

GANADORES DE PRESENTACIONES ESTUDIANTILES

IX CECAM QUERETARO 2009

PONENCIA A NIVEL DE POSGRADO

PRIMER LUGAR: CLEMENTINA GONZÁLEZ

Ponencia: FILOGEOGRAFIA DE ADN MITOCONDRIAL DE UN COLIBRÍ MESOAMERICANO: PROBANDO DIVERGENCIA ACÚSTICA Y GENÉTICA ENTRE POBLACIONES DE *Campylopterus curvipennis*.

Autores: **González, Clementina**, Ornelas-Rodríguez, Juan Francisco, Gutiérrez-Rodríguez, Carla.

Las especies con poblaciones altamente diferenciadas pueden representar estados tempranos del proceso de especiación. Tanto la selección ecológica como la adaptación o la deriva pueden inducir cambios en rasgos utilizados en la elección de pareja y, por lo tanto, afectar la evolución de mecanismos de aislamiento reproductivo entre poblaciones alopátricas. *Campylopterus curvipennis* es una especie de colibrí cuyos machos forman leks y producen cantos estructuralmente complejos y muy variables en cuanto a la composición de sílabas. En este estudio utilizamos secuencias de dos genes mitocondriales de 160 individuos distribuidos desde Tamaulipas hasta la Península de Yucatán para reconstruir la historia evolutiva de *Campylopterus curvipennis*; además, nos preguntamos si la variación vocal a lo largo de su distribución geográfica está asociada a un flujo génico restringido. Una reconstrucción basada en métodos bayesianos mostró dos clados bien apoyados, uno compuesto por haplotipos de la Península de Yucatán y otro de la Sierra Madre Oriental (SMO) y Los Tuxtlas. Una red mínima de haplotipos mostró que 43 haplotipos fueron exclusivos de las poblaciones de la SMO, cinco de Los Tuxtlas y 12 de la Península. Un análisis de clados anidados sugirió fragmentación alopátrica para el cladograma total y el clado de Los Tuxtlas, y expansión de rango en el clado de la SMO. Los patrones de diferenciación genética y estructuración vocal fueron parcialmente congruentes de acuerdo a las regiones geográficas. Estos resultados sugieren que la existencia de barreras geográficas (ej., el Istmo de Tehuantepec), así como otros mecanismos evolutivos (ej., selección sexual), han estado modelando la estructura genética y la historia filogeográfica de la especie.

SEGUNDO LUGAR: LUIS MANUEL GARCÍA FERIA

Ponencia: HISTORIA POBLACIONAL DE *Ara macao* EN MESOAMERICA, COMPRENDER EL PASADO PARA ACTUAR EN EL PRESENTE.

Autores: **García-Feria, Luis M**, Espinosa-de-los-Monteros, Alejandro.

Resumen:

La guacamaya roja mesoamericana (*Ara macao cyanoptera*) es una de los linajes más frágiles de psitácidos del Continente Americano. Se estima que existen cerca de 1000 individuos silvestres, los cuales están segregados en pequeños fragmentos de bosque tropical de México y Centroamérica. Las poblaciones remanentes están declinando debido a la competencia por los sitios de anidación con abejas africanas, el comercio ilegal y la deforestación. El estudio de la variación genética de seis poblaciones mesoamericanas (este y oeste de la Reserva de Montes Azules, Chiapas; Montañas Centrales Mayas, Belice; este de la Reserva Laguna del Tigre y región del Peten, Guatemala; y La Mosquitia, Honduras) mediante secuencias de fragmentos de ADN mitocondrial (ND2 y ND5) y nuclear (RAG-1) revela la existencia de 26 haplotipos, de los cuales 24 estuvieron restringidos geográficamente. Estas poblaciones forman una unidad reproductivamente cohesiva y presentan altos niveles de variación genética. Con estos datos nos formulamos la pregunta de cuáles fueron los factores historico-demográficos que pudieron resultar en esta alta variación genética presente en poblaciones altamente susceptibles de extinción. Nuestros resultados revelan que la historia poblacional presenta diferentes patrones demográficos. Las poblaciones de Belice y Guatemala se encuentran en estasis, y las poblaciones restantes han sufrido eventos de expansión genética. Inferimos que dicho evento de expansión tuvo lugar entre los 50 000 y los 36 000 años atrás durante la actividad tectónica y los cambios ambientales derivados del Pleistoceno. Éstos pueden ser responsables del proceso de diferenciación que da origen a los haplotipos endémicos. Aparentemente, la fragmentación presente de la Selva Maya, aún no ha tenido un impacto irreversible en la reserva genética de esta guacamaya por el efecto de amortiguamiento de esta expansión demográfica.

TERCER LUGAR: SYLVIA MARGARITA DE LA PARRA MARTÍNEZ

Ponencia: EVALUANDO LA SINCRONÍA ENTRE CRIANZA DE POLLOS Y RECURSOS ALIMENTICIOS PARA EL LORO CORONA LILA (*Amazona finschi*) EN EL BOSQUE TROPICAL SECO.

Autores: **De-la-Parra Martínez, Sylvia Margarita**, Renton, Katherine.

Resumen:

La variabilidad climática puede ocasionar asincronía entre los eventos reproductivos de las aves y sus recursos alimenticios. Fluctuaciones en precipitación ocasionadas por El Niño-La Niña influyen sobre la fenología de los árboles en el bosque seco afectando la disponibilidad de los recursos alimenticios del loro corona lila durante su anidación. Este estudio propone evaluar una posible sincronía del periodo de crianza de los pollos de los loros con la abundancia de sus recursos alimenticios. Para esto durante la temporada reproductiva se revisaron seis nidos para determinar la tasa de sobrevivencia y crecimiento de los pollos, además de evaluar su dieta tomando muestras de buche de las crías. Asimismo se determinó la disponibilidad de recursos alimenticios mediante ocho transectos de fenología, y se realizaron recorridos por arroyos para registrar la pérdida de follaje, floración y fructificación de *Astronium graveolens* especie que constituye entre el 70-80%

de la dieta de las crías. Resultados preliminares indicaron que el mayor aumento de peso de las crías se presentó durante el mes de abril, alcanzando la asíntota a finales de abril y principios de mayo. El principal componente en la dieta de las crías fueron las semillas de *A. graveolens* que estuvieron presentes en todas las muestras de buche, representando el 73% de la biomasa. Sin embargo, la mayor producción de frutos de *A. graveolens* ocurrió a finales de mayo y principios de junio, después del periodo de máximo crecimiento de las crías. La evidencia de una posible asincronía entre la crianza de los pollos y la fructificación de *A. graveolens*, sugiere que el cambio climático puede ampliar el desfase con sus recursos alimenticios y afectar la reproducción de los loros en el bosque seco.

PONENCIA A NIVEL DE LICENCIATURA

PRIMER LUGAR: PAULA VARGAS PELLICER

Ponencia: TENDENCIA EN LA ABUNDANCIA POBLACIONAL Y COMPOSICIÓN DE ESPECIES DE AVES RAPACES MIGRATORIAS EN EL CENTRO DE VERACRUZ, MÉXICO.

Autores: **Vargas-Pellicer, Paula**, Meléndez-Herrada, Alejandro, Orozco-Suárez, Carla M., Martínez-Leyva, Eduardo.

Resumen:

Cada otoño migran más de cinco millones de aves rapaces de Norteamérica hacia Centro y Sudamérica, a lo largo del Corredor Mesoamericano. Pronatura-Veracruz ha realizado conteos anuales de estas aves en Cardel y Chichicaxtle; sin embargo, la dinámica poblacional y la composición de especies de las rapaces que emplean dichas localidades como sitios de paso han sido poco estudiadas. En este trabajo se analizó la tendencia en las abundancias de rapaces migratorias tomando como fuente de información la base de datos generada a lo largo de doce años (1997-2008), la que contiene alrededor de 60 millones de registros de rapaces correspondientes, principalmente, a 16 de las 27 especies reportadas. Aunque en sólo cuatro de ellas (*Cathartes aura*, *Buteo platypterus*, *Buteo swainsoni* y *Ictinia mississippiensis*) se concentra más del 50% de los registros. Los datos sugieren que la tendencia general de la abundancia poblacional de la mayoría de las especies (10) está disminuyendo (P. ej., *Pandion haliaetus*, *Accipiter striatus* y *Falco sparverius*). En cuanto a la composición de especies, se determinaron básicamente dos ensambles migratorios con base en un análisis cluster que involucró a ocho especies. De acuerdo con la NOM-059 - ECOL-2001, nueve de las 16 especies principales se encuentran en estatus de riesgo, pero únicamente bajo la categoría de Protección Especial. La investigación realizada sugiere que los conteos anuales de este flujo migratorio en el territorio veracruzano pueden representar un censo confiable de estas poblaciones migratorias, y contribuye a reforzar la relevancia del monitoreo y conocimiento de las rapaces migratorias para su conservación.

SEGUNDO LUGAR: ANAHI VARGAS VARGUEZ

Ponencia: RELACIÓN AVE-MUERDAGO [*Psittacanthus schiedeanus* (SCHITDL. & CHAM.)] BLUME EN LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA DEL ESTADO DE YUCATÁN.

Autores: **Vargas-Varguez, Anahí de Jesús**, Chablé-Santos, Juan, Tun-Garrido, Juan, Medina-Peralta, Salvador.

Resumen:

El muérdago *Psittacanthus schiedeanus* es una planta hemiparásita cuyas semillas son dispersadas a nuevos hospederos por las aves que consumen sus frutos. En Yucatán, esta relación no ha sido estudiada, por lo que en este trabajo se examinó la relación entre *P. schiedeanus* y aves en sitios con y sin presencia del muérdago en la selva baja caducifolia del Estado. Durante 132 horas de observación focal se identificaron 16 especies de aves consumen frutos de *P. schiedeanus*. Mediante un transecto por sitio, se contabilizaron en 4 sitios con muérdago a 75 individuos de nueve especies de aves consumiendo frutos y en los 4 sitios sin muérdago a 32 individuos de 8 especies. La abundancia de las aves no difirió significativamente entre los sitios con y sin muérdago, pero al compararse estos dos tipos de localidades (presencia contra ausencia) si se encontró diferencia significativa en la abundancia, siendo está mayor en los sitios con muérdago. *Myiozetetes similis* y *Pitangus sulphuratus* fueron las especies más abundantes en los sitios con muérdago y junto con *Megarhynchus pitangua*, consumieron frutos con mayor frecuencia. Estas especies al exhibir comportamientos que favorecen el establecimiento de semillas como son la regurgitación, defecación y limpieza del pico, las coloca como los dispersores potenciales más importantes para *P. schiedeanus*. Otras especies como *Mimus gilvus*, *Piranga roseogularis*, *Icterus auratus* e *I. gularis* realizaron también tales actividades, pero con menor frecuencia, por lo que también forman parte de la comunidad de consumidores de *P. schiedeanus*. En este estudio se evidencia la importancia de esta relación al aumentar la abundancia de las tres especies potencialmente dispersoras, particularmente de *M. similis*, así como de otras especies de aves consumidoras de *P. schiedeanus* durante la temporada de fructificación. Con ello se anotan 13 especies de aves que no habían sido reportadas como consumidoras o dispersoras potenciales para *P. schiedeanus*.

TERCER LUGAR: ISRAEL ÁLVAREZ MENA

Ponencia: PERFIL HEMATOLÓGICO Y HEMOPARÁSITOS DE UNA POBLACIÓN RESIDENTE DEL VERDUGO AMERICANO (*Lanius ludovicianus*) EN MICHOACÁN, MÉXICO.

Autores: **Álvarez-Mena, Israel**, Salgado-Ortiz, Javier, Álvarez-Ramírez, Ma. Teresa, Villaseñor-Gómez, José Fernando.

Resumen:

El verdugo americano (*Lanius ludovicianus*) es una especie para la cual existe una preocupación creciente sobre el estado de conservación de sus poblaciones, ya que en Norteamérica se ha detectado una disminución drástica desde la década de los 1970, motivo por el cual la especie aparece en ese país enlistada como amenazada. En México, se desconoce el estado actual de conservación de la especie, y aun cuando la disminución de sus poblaciones podría ser explicada por la acelerada modificación de su hábitat, otros factores importantes tales como el parasitismo aún son inexplorados. El objetivo principal de este trabajo fue determinar el perfil hematológico y la prevalencia de hemoparásitos en una población residente del verdugo americano en Michoacán. Con base en una muestra de 49 individuos, se encontró que los parásitos del género *Plasmodium* se presentaron en el 86%, *Leukocytozoon* en el 83% y *Haemoproteus* en el 55% de las muestras. Se encontró una relación significativa negativa entre la masa corporal y la prevalencia de *Plasmodium* y *Leukocytozoon*. No hubo diferencias en parásitos entre sexos, pero las diferencias fueron evidentes en los grupos de edad del verdugo americano para *Plasmodium* y *Leukocytozoon*. Con respecto a la relación *Haemoproteus/Leukocytozoon* no se encontraron diferencias entre sexos y edad, ni con relación a la prevalencia de parásitos. Los resultados indican que el efecto de endoparásitos se manifiesta de forma más evidente en individuos con condición física subóptima, lo que pudiera estar directamente relacionado con su supervivencia individual. Además, el alto porcentaje de prevalencia de *Plasmodium*, género causante de la malaria, sugiere que el verdugo americano es un portador importante de estos parásitos.

PRESENTACIÓN EN CARTEL

PRIMER LUGAR: ISRAEL MORALES GUZMÁN

Cartel: TRANSPORTE DE POLEN POR COLIBRÍES Y RECIPROCIDAD EN UNA PLANTA DISTILITA: NO ES LO MISMO PICOS CORTOS QUE LARGOS.

Autores: **Morales-Guzmán, Israel**, Lara-Rodríguez, Carlos Alberto.

Resumen:

La teoría sobre la estabilidad evolutiva de los sistemas reproductivos distílicos sugiere que tal estabilidad puede ser mantenida por la ausencia de diferencias en el transporte de polen de sus visitantes florales. De no cumplirse este supuesto, la reciprocidad entre morfos (con respecto a la longitud de anteras y estilos) puede afectarse. Una consecuencia evolutiva de esta inestabilidad puede ser la especialización en la función sexual de algún morfo y, finalmente, la dioecia. En el presente estudio se evaluaron posibles diferencias en la transferencia de polen entre los colibríes visitantes de la planta distílica *Bouvardia ternifolia*; también, se cuantificaron los niveles de reciprocidad funcional entre morfos. De mayo a agosto del 2009, en el Parque Nacional La Malinche, se capturaron 10 colibríes por cada una de las especies registradas como visitante de esta planta, los cuales muestran una importante variación en la longitud de sus picos y comportamiento de forrajeo (*Colibrí thalassinus*, *Eugenes fulgens*, *Hylocharis leucotis*, *Lampornis clemenciae* y *Selasphorus*

platycercus). Con estos individuos se realizaron pruebas de polinización en ambos morfos. Asimismo, se determinó la posición del polen depositado en las especies visitantes. Se realizó la cuantificación de los niveles de reciprocidad al medir un total de 400 flores por morfo. Encontramos diferencias en los sitios de ubicación de polen entre los colibríes visitantes. Colibríes de picos cortos como *Selasphorus* e *Hylocharis* son polinizadores más efectivos que las demás especies evaluadas. Los niveles de reciprocidad encontrados señalan una desviación a la reciprocidad perfecta en ambos morfos. Nuestros resultados indican una inestabilidad en la población distíllica estudiada y sugieren que las diferencias en el ensamblaje de colibríes visitantes puede ser una importante fuerza que la promueve.

SEGUNDO LUGAR: KARLA PATRICIA PARRA NOGUEZ

Cartel: DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE DOS ESPECIES DE LA FAMILIA CRACIDAE EN LA CUENCA DEL BAJO BALSAS, MICHOACÁN.

Autores: **Parra-Noguez, Karla Patricia**, Monterrubio-Rico, Tiberio César.

Resumen:

Varias especies de la familia Cracidae (pavones, pavas y chachalacas) en el geotrópico presentan inminente riesgo de extinción; en México se distribuyen ocho especies, de las cuales cinco —*Crax rubra*, *Penelopina nigra*, *Oreophasis derbianus*, *Penelope purpurascens*, y *Ortalis leucogastra*— se encuentran listadas en algún nivel de riesgo. En Michoacán se registran dos especies, la chachalaca o paita (*Ortalis poliocephala*), y el choncho o pava cojolite (*Penelope purpurascens*). El principal problema que afecta a la familia Cracidae es la caza y destrucción de hábitat; sin embargo, a pesar de que las poblaciones de la mayoría de las especies disminuyen rápidamente en toda su área de distribución, existe carencia de información sobre la distribución actual y potencial de sus poblaciones. El objetivo de este estudio fue evaluar la distribución actual de las dos especies de crácidos para la cuenca del Bajo Balsas, mediante muestreos de campo extensivos en la región y la proyección de su distribución potencial utilizando el algoritmo conocido como MAX-ENT. La chachalaca del Pacífico (*Ortalis poliocephala*) todavía presenta amplia distribución en la región, ocurriendo en 17 localidades de los tres municipios de la región: Arteaga, Churumuco y La Huacana, mientras que el choncho (*Penelope purpurascens*), sólo fue registrado en dos localidades del municipio de Arteaga. La chachalaca del Pacífico se observó en la región desde tierras bajas, dominadas por selva baja caducifolia muy árida a 236 m, hasta tierras altas transicionales templado-tropicales a 990 m, donde se observa selva mediana subcaducifolia y bosque de pino-encino. Por el contrario, el choncho (*Penelope purpurascens*) sólo fue observado en una amplia banda transicional templado-tropical, entre los 448 m en selva mediana subcaducifolia, hasta los 920 m en bosque de pino-encino.

TERCER LUGAR: DENISSE MALDONADO SÁNCHEZ

Cartel: VARIACIÓN GENÉTICA, ESTRUCTURA POBLACIONAL Y FILOGEOGRAFÍA DE *Chlorospingus ophthalmicus* (AVES: THRAUPIDAE) EN MÉXICO.

Autores: **Maldonado-Sánchez, Denisse**, Gutiérrez-Rodríguez, Carla, Ornelas-Rodríguez, Juan Francisco.

Resumen:

La estructura genética de las poblaciones es un reflejo de las interacciones de procesos a escalas diferentes (historia evolutiva y características ecológicas de las especies). El flujo génico a través de las poblaciones es afectado por la capacidad de dispersión, continuidad del hábitat, distancia entre poblaciones y conducta y sistema social de cada especie. Usando a *Chlorospingus ophthalmicus*, un ave sedentaria restringida al bosque mesófilo de montaña (BMM), se evaluó si la variación genética de la especie está influenciada por la distribución geográfica fragmentada del BMM y factores históricos. Se secuenciaron 331 pares de bases de la región control del ADN mitocondrial de 121 individuos de *C. ophthalmicus* de 30 poblaciones a lo largo de su distribución en México. Los resultados indican una diferenciación genética entre las poblaciones; la mayor parte de la variación genética es explicada por diferencias entre grupos que corresponden a los diferentes parches de BMM. Existe flujo génico entre algunas poblaciones que se encuentran en el mismo parche, así como entre poblaciones cercanas que están en diferentes parches. Sin embargo, se encontró un alto nivel de diferenciación genética entre poblaciones ubicadas en Guerrero, Chiapas y Oaxaca con aquellas de la Sierra Madre Oriental, reconociendo cuatro grupos. El análisis de distribución de "Mismatch" indica que hubo expansión demográfica en Oaxaca y el Centro de Veracruz. El presente estudio sugiere que la estructura poblacional observada en *C. ophthalmicus* ha sido influenciada por aislamiento por distancia entre los parches de BMM y por barreras geográficas entre poblaciones que limitan el flujo génico y promueven la diferenciación entre las poblaciones.