



Información adicional sobre la avifauna de Hidalgo, México.

Raúl Valencia-Herverth,^{1*} Jorge Valencia-Herverth,² Raúl Padilla Calderón,³ Moisés Olivares Nochebuena,⁴ René Hernández Hernández⁵ y Melchor Olivares Nochebuena.¹

¹Instituto Tecnológico de Huejutla. Km 5.5 carretera Huejutla-Chalahuiyapa, AP 94, Huejutla de Reyes, Hidalgo, 43000, México. Correo electrónico: *tigrillo_huasteco@yahoo.com.mx.

²Laboratorio de Ecología de Poblaciones, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. AP 69, Plaza Juárez, Pachuca, Hidalgo, 42001, México.

³Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo. Vicente Segura 100, Colonia Adolfo López Mateos, Pachuca, Hidalgo, 42094, México.

⁴Independiente. Calle Flamboyanes s/n, Colonia Jacarandas, Atlapexco, Hidalgo, 43060, México.

⁵Escuela Normal Superior Mixteca Baja AC. Km 19.5 carretera Palomas-Tlapa, Tecamatlán, Puebla, 74870, México.

Resumen

Reportamos cinco especies de aves no registradas previamente en el estado de Hidalgo: gavilán zancón (*Geranospiza caerulescens*), gallineta morada (*Porphyrio martinica*), tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*), titira pico negro (*Tityra inquisitor*) y tordo arrocero (*Dolichonyx oryzivorus*). Ratificamos la presencia de la anhinga americana (*Anhinga anhinga*), del hormiguero-cholino escamoso (*Grallaria guatemalensis*) y del mirlo-acuático norteamericano (*Cinclus mexicanus*), que sólo contaban con un registro para Hidalgo.

Palabras clave: aves, nuevos registros.

Additional information on the avifauna of Hidalgo, Mexico.

Abstract

We report five birds species not previously recorded in the state of Hidalgo: Crane Hawk (*Geranospiza caerulescens*), Purple Gallinule (*Porphyrio martinica*), Keel-billed Toucan (*Ramphastos sulfuratus*), Black-crowned Tityra (*Tityra inquisitor*) and Bobolink (*Dolichonyx oryzivorus*). Besides, we confirm the presence of the Anhinga (*Anhinga anhinga*), Scaled Antpitta (*Grallaria guatemalensis*) and American Dipper (*Cinclus mexicanus*), which were only recorded once in Hidalgo.

Keywords: birds, new records.

HUITZIL (2012) 13(2): 95-103

Introducción

El desarrollo de inventarios avifaunísticos en el Neotrópico y en México se ha caracterizado por una notoria falta de continuidad (Escalante *et al.* 1998). El llevar a cabo inventarios implica un proceso dinámico tanto por la naturaleza de las especies y del entorno cambiante como por la frecuente aparición de nuevos registros, incluso en áreas relativamente conocidas (Rojas-Soto y Oliveras de Ita 2005).

El estado de Hidalgo no ha sido la excepción, el desarrollo del conocimiento avifaunístico ha sido pausado a lo largo del tiempo, habiéndose publicado pocos trabajos que documentan las aves de algunas regiones (Martín del Campo 1936, 1937, Sutton y Burleigh 1941, Bjelland y Ray 1977, Sánchez-Mejorada 1978, Mancilla 1988, Howell y Webb 1992, Navarro *et al.* 1992, González-García *et al.* 2004). Con la

recopilación de datos publicados e inéditos realizada por Martínez-Morales *et al.* (2007), se proporcionó un listado estatal de 456 especies de aves nativas y una lista de especies hipotéticas.

Las contribuciones recientes al conocimiento de la avifauna hidalguense han permitido que se conozca mejor la distribución de las especies en diferentes zonas ecológicas de Hidalgo. Ejemplo de ello son los estudios realizados en bosques tropicales del norte del estado (Rojas-Soto *et al.* 2002, Valencia-Herverth *et al.* 2008), bosques mesófilos del noreste de la Sierra Madre Oriental (Martínez-Morales 2004, 2007), humedales de Tecocomulco y Metztlán (Alonso *et al.* 2005, Jiménez-Fernández *et al.* 2005, Valencia-Herverth *et al.* 2011) y diferentes tipos de vegetación en la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztlán (Ortiz-Pulido *et al.* 2010). Esto, junto con el reporte de nuevos registros

estatales por diferentes autores ha logrado conformar un listado de 497 especies (Valencia-Herverth *et al.* 2011, Carbó-Ramírez y Zuria 2012). Esto refleja la importancia de seguir realizando estudios que permitan obtener un conocimiento más preciso del área de distribución de las especies a escala local, estatal, regional y global (DeSucre-Medrano *et al.* 2010).

En este trabajo presentamos una lista anotada de ocho especies de aves, de las cuales cinco son nuevos registros para Hidalgo.

Métodos

El trabajo de campo lo realizamos entre 2008 y 2011, en localidades de nueve municipios de Hidalgo (Figura 1): Atlapexco, Huautla, Huazalingo, Huejutla de Reyes, San Felipe Orizatlán, Huehuetla, San Bartolo Tutotepec, Tenango de Doria (que pertenecen a la ecorregión Selvas cálido-húmedas) y Tepeapulco (ecorregión Sierras templadas) (INEGI-CONABIO-INE 2007). Estos municipios se han estudiado con la finalidad de realizar inventarios avifaunísticos y detectar áreas para realizar propuestas de conservación por el Instituto Tecnológico de Huejutla y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Hidalgo

(SEMARNATH). Los tipos de vegetación presentes en el área de estudio son el bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de encino y vegetación acuática (Velázquez *et al.* 2002). Durante los recorridos entre los tipos de vegetación primaria, también obtuvimos registros de aves en vegetación secundaria, pastizal inducido y cultivos.

Nuestros registros se fundamentaron principalmente en observación directa de los individuos a través de recorridos de trayectos de distancia variable (Ralph *et al.* 1996) y observaciones incidentales, usando binoculares 10x42 mm. Ocasionalmente, realizamos toma de fotografías utilizando una cámara Canon 50D con lente Sigma 170-500 mm y una cámara digital Samsung con zoom óptico de 5x, así como grabación de cantos y videos; además de la colecta de un individuo que depositamos en la Colección de Aves del Instituto Tecnológico de Huejutla (H-AV). Las especies las identificamos mediante las guías de campo de Peterson y Chalif (1989), Howell y Webb (1995) y Sibley (2000). El listado que presentamos sigue el orden taxonómico establecido por AOU (1998) y los nombres comunes fueron tomados de Escalante *et al.* (1996).

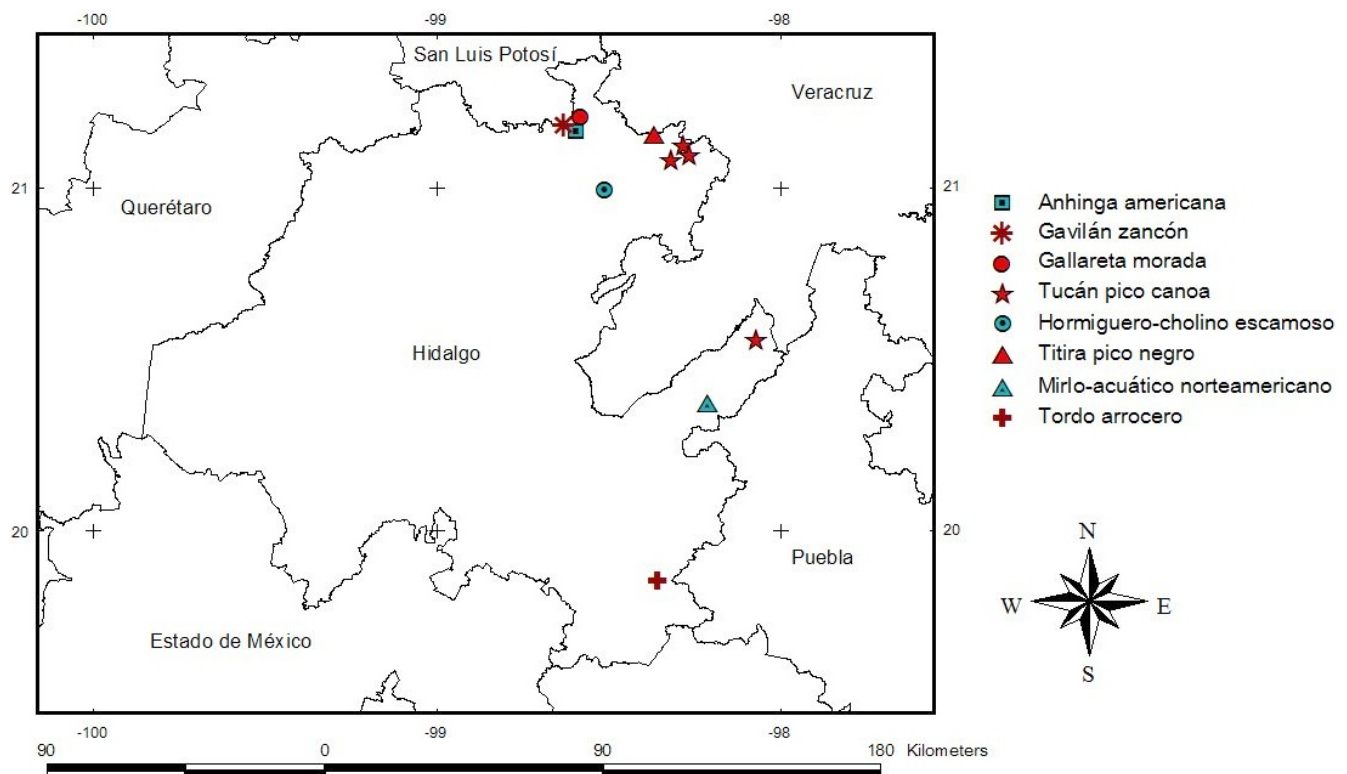


Figura 1. Ubicación de las especies documentadas: especies consideradas como nuevos registros (símbolos rojos) y especies confirmadas con un registro previo en Hidalgo (símbolos azules).

Resultados

Lista anotada de especies

Anhinga americana (*Anhinga anhinga*).

Se distribuye desde el sureste de EUA hasta Ecuador y norte de Argentina; en México se encuentra en ambas vertientes, desde el sur de Sinaloa y norte de Tamaulipas hasta Chiapas y la Península de Yucatán (Howell y Webb 1995). El 5 de enero de 2011, a las 11:30 h, JVH y RVH observaron a tres individuos en vuelo. La observación la realizamos cerca del río Coacuilco (21°09'59"N, 98°35'39"O; 178 msnm) en San Felipe Orizatlán. El lugar presenta vegetación riparia, fragmentos de vegetación secundaria y pastizal ganadero. Observamos el cuello extendido, las alas largas y puntiagudas y la cola en forma de abanico (Sibley 2000) que caracterizan a esta especie y la distinguen de *Phalacrocorax brasilianus*; además de que la cola de las anhingas es mucho más larga que la de los cormoranes (Peterson y Chalif 1989).

Gavilán zancón (*Geranospiza caerulescens*).

Se distribuye en ambas vertientes desde el sur de Sonora y sur de Tamaulipas hasta Perú y norte de Argentina (Howell y Webb 1995). El 29 de agosto de 2009, a las 09:56 h, RVH observó a dos individuos adultos de gavilán zancón perchando y vocalizando (Figura 2) en el dosel de un manchón de bosque de encino tropical (*Quercus oleoides*, Fagaceae) con una superficie de 20 ha, rodeado de vegetación secundaria y pastizal ganadero. El registro se realizó en el centro ecoturístico El Encinal, que se ubica a un costado de la carretera San Felipe-Tamazunchale (21°10'64"N, 98°37'38"O; 249 msnm). Al volar, uno de los gavilanes fue perseguido por un par de papanes (*Psilorhinus morio*). Las marcas distintivas observadas en *G. caerulescens* fueron los ojos rojos, pico negro; dos bandas blancas anchas y una banda terminal blanca en la cola, las alas redondeadas y las patas largas anaranjadas; en vuelo resalta una franja blanca en la base de las rémiges primarias (Howell y Webb 1995). El color de los ojos, el tamaño de las patas y las franjas blancas observadas en vuelo son las características que diferencian a *G. caerulescens* de *Chondrohierax uncinatus*.

Gallineta morada (*Porphyrio martinica*).

Su distribución es desde el sureste de EUA y México hasta el norte de Chile y norte de Argentina; en México es residente en ambas vertientes desde Nayarit y Tamaulipas hasta Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo (Howell y Webb 1995). El 1 de junio de 2009, RHH y JVH recuperaron un ejemplar de una hembra adulta de gallineta morada en la localidad El Naranjal, San Felipe Orizatlán (21°12'10"N, 98°34'53"O; 174 msnm), el lugar presenta una porción inundable con pastizal ganadero. El individuo de *P. martinica* está depositado en la Colección de Aves del

Instituto Tecnológico de Huejutla, con el número de catálogo H-AV-365 (Figura 3). El ejemplar no presentó muda y los datos merísticos son: peso 250 g; culmen 28 mm, cuerda alar 173 mm, cola 70 mm y tarso 70 mm.

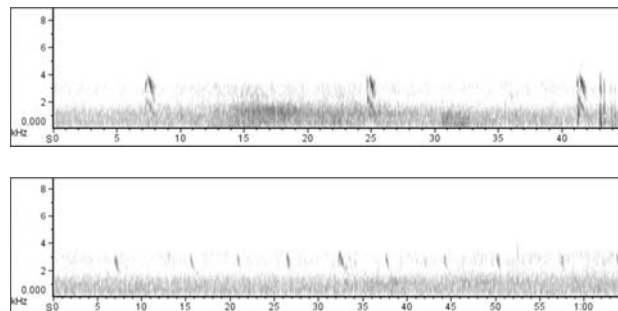


Figura 2. Espectrograma de dos tipos de llamados de *Geranospiza caerulescens*. La constante sonora que se observa inferior a los 2 KHz es el sonido de autos en movimiento. Grabado el 29 de agosto de 2009 en El Encinal, San Felipe Orizatlán (grabación: J. Valencia-Herverth).



Figura 3. *Porphyrio martinica* con número de catálogo H-AV-365, colectada el 1 de junio de 2009 en El Naranjal, San Felipe Orizatlán (foto: R. Valencia-Herverth).

Tucán pico canoa (*Ramphastos sulfuratus*).

Se distribuye en los bosques tropicales húmedos desde el este de México hasta el norte de Colombia y noroeste de Venezuela; en México se le encuentra por la vertiente del Golfo desde San Luis Potosí hasta Yucatán y Chiapas en la frontera con Belice y Guatemala (Miller *et al.* 1957, Howell y Webb 1995). El 7 de junio de 2009, RVH, JVH, MON y MON observaron una pareja de tucanes pico canoa desde las 09:27 hasta las 12:00 h. Los individuos estaban forrajeando frutos de árboles de jalamate (*Ficus cotinifolia*, Moraceae) y vocalizando constantemente en el dosel. Se logró filmar la pareja (H-AV-370) y fotografiar a un individuo (Figura 4). La localidad se ubica en el ejido Tenexco, a 7.2 km al noreste de la cabecera municipal de Atlapexco (21°04'48"N, 98°19'05"O; 111 msnm), en una zona de

potrero con manchones interconectados por bosque tropical perennifolio poco perturbado. El 11 de mayo de 2010, JVH observó un individuo durante 15 min en el río los Hules, a 1 km de la localidad de Congreso Permanente Agrario, Huejutla de Reyes (21°07'24.52''N, 98°16'54.92''O; 92 msnm). El 20 de junio de 2010, JVH observó un individuo en un fragmento de bosque tropical cercano a la localidad de Tohuaco I, Huautla (21°05'33''N, 98°15'49''O; 160 msnm). El 13 de julio de 2010, RPC observó una parvada de cuatro individuos perchados en un árbol seco, de los cuales fotografió a un individuo (Figura 5) en la Barranca del Río Beltrán (límite entre los municipios de Huehuetla y San Bartolo Tutotepec), a 2 km de la localidad de San Esteban, Huehuetla (20°33'28''N, 98°04'13''O; 720 msnm). Este sitio presenta bosque tropical perennifolio bien conservado. En posteriores visitas, durante el 2011, se observaron y escucharon varios individuos en la misma barranca del 5 al 7 de agosto y del 24 al 26 de septiembre.



Figura 4. *Ramphastos sulphuratus* fotografiado el 7 de junio de 2009 en Tenexco, Atlapexco (foto: R. Valencia-Herverth).



Figura 5. *Ramphastos sulphuratus* fotografiado el 13 de julio de 2010 en Huehuetla (foto: R. Padilla Calderón).

Hormiguero-cholino escamoso (*Grallaria guatemalensis*).

Se distribuye desde el centro de México al sur de Perú; en México se encuentra sobre la Faja Volcánica Transmexicana, Sierra Madre del Sur y desde la porción media de la Sierra Madre Oriental teniendo continuidad hasta el sur del país (Howell y Webb 1995). El 9 de agosto de 2008, RVH observó un individuo adulto anidando en la base de las frondas de un tronco de helecho arborescente, en un bosque mesófilo de montaña conservado, en la comunidad de San Juan, Huazalingo (20°59'32.12''N, 98°30'38.98''O; 1260 msnm). El individuo salió del nido saltando en el piso (Peterson y Chalif 1989), en ese momento se observaron las patas largas y cuerpo redondeado que hacen inconfundible a esta especie (Howell y Webb 1995).

Titira pico negro (*Tityra inquisitor*).

Esta especie se encuentra presente desde el este de México hasta Ecuador y norte de Argentina (Howell y Webb 1995); en México se distribuye a partir del este de San Luis Potosí, Veracruz, hasta el norte de Oaxaca, norte de Chiapas y al este a través de la Península de Yucatán (Peterson y Chalif 1989). El 15 de agosto de 2011, RVH observó a dos individuos (hembra y macho) acicalándose y perchando en un árbol de aguacate (*Persea americana*, Lauraceae) en la comunidad de Chalahuiyapa, Huejutla de Reyes (21°09'14''N, 98°22'04''O; 118 msnm). La observación la realizó durante 4 min a partir de las 11:28 h a una distancia de 16 m. Las marcas distintivas que se observaron fueron el pico y corona negra (lo que diferencia a esta especie de *T. semifasciata*), cola con banda subterminal blanca y, durante el acicalamiento, se observó la franja blanca a través de la base de las primarias en las alas.

Mirlo-acuático norteamericano (*Cinclus mexicanus*).

Es residente desde Alaska, oeste de EUA, montañas de México y Centroamérica (Howell y Webb 1995, AOU 1998); en México se distribuye en las tierras altas del oeste desde Chihuahua al sur hasta Michoacán, al este en las tierras altas centrales y al sur hasta Puebla, norte de Oaxaca, oeste y centro de Veracruz y sur de Chiapas (Peterson y Chalif 1989); además, se le ha registrado en Querétaro (Navarro *et al.* 1993). El hábitat de esta especie corresponde a arroyos de montaña, principalmente de corriente rápida y rocosa (AOU 1998). Es la única ave canora que nada regularmente (Sibley 2000) y percha sobre las rocas (Howell y Webb 1995). El 9 de noviembre de 2011, RPC observó un individuo y el 14 de noviembre del mismo año fotografió un adulto (Figura 6) en el río Pantepec, cercano al pueblo de San Bartolo Tutotepec (20°22'26''N, 98°12'33.79''O; 838 msnm), en el borde del bosque tropical perennifolio y bosque mesófilo de montaña.



Figura 6. *Cinclus mexicanus* fotografiado el 14 de noviembre de 2011 en San Bartolo Tutotepec (foto: R. Padilla Calderón).

Tordo arrocero (*Dolichonyx oryzivorus*).

Migra a través del sureste de EUA, islas del Mar Caribe, las tierras bajas del Caribe en Costa Rica y Panamá, y la costa norte de Sudamérica hasta el sur de Sudamérica; en México es transitorio irregular en primavera y otoño en el norte de Yucatán y Quintana Roo (Howell y Webb 1995, Buffa y Morris 1999, Gómez de Silva 2004). Fue reportada como vagabundo para Baja California (Howell y Webb 1995) y Veracruz (Miller *et al.* 1957, Howell y Webb 1995). Es una especie migratoria de largas distancias que ha experimentado una disminución en sus poblaciones en las últimas décadas a consecuencia de la pérdida de hábitat en grandes áreas geográficas (Murphy 2003, Scheiman *et al.* 2007). El 29 de septiembre de 2011, RPC fotografió un individuo con plumaje de invierno en un sembradío de maíz (Figura 7) a orilla de la Laguna de Tecocomulco, Tepeapulco (19°51'21''N, 98°21'19''O; 2537 msnm).



Figura 7. *Dolichonyx oryzivorus* con plumaje básico, fotografiado el 29 de septiembre de 2011 en Tecocomulco (foto: R. Padilla Calderón).

Discusión

En este estudio reportamos la presencia de *G. caerulescens*, *P. martinica*, *R. sulfuratus*, *T. inquisitor* y *D. oryzivorus*. Estas especies no están consideradas como presentes en los listados publicados para Hidalgo (Bjelland y Ray 1977, Mancilla 1988, Howell y Webb 1992, Navarro *et al.* 1992, Martínez-Morales 2007, Martínez-Morales *et al.* 2007, Ortiz-Pulido *et al.* 2010), pero las primeras cuatro sí habían sido contempladas como hipotéticas para el estado (Howell y Webb 1995, Martínez-Morales *et al.* 2007, Ortiz-Pulido *et al.* 2010). De las primeras cuatro especies se tienen registros en los estados vecinos de San Luis Potosí (Sánchez-González y García-Trejo 2010) y Veracruz (Howell y Webb 1995). El sitio más cercano a las localidades reportadas en Hidalgo para *G. caerulescens*, *P. martinica* y *T. inquisitor* es el río Axtla, cerca de Xilitla (Davis 1952). Por otra parte, *R. sulfuratus* fue documentado por Sutton y Burleigh (1940) en el río Axtla cerca de Tamazunchale. Esta misma especie la reportó Davis (1952) en las cercanías de Xilitla. Todas las localidades mencionadas se ubican al sureste de San Luis Potosí.

A diferencia de las otras especies aquí listadas como nuevos registros para Hidalgo, *D. oryzivorus* no estaba considerada como especie hipotética (Martínez-Morales *et al.* 2007) debido a que su área de distribución normal en México es en el noreste de la Península de Yucatán, como especie transitoria irregular (Howell y

Webb 1995). Sin embargo, existe un registro de mayo de 1986 cercano a la costa en el centro de Veracruz (Howell y Webb 1995) y recientemente se le ha registrado en Oaxaca (McAndrews y Montejo 2010). Nosotros documentamos el primer registro de la especie para el centro del país, aunque sugerimos que su presencia debe considerarse como vagabunda y con escasas posibilidades de volver a ser documentada en Hidalgo.

A pesar de que ya se tenían datos de la presencia de *A. anhinga*, *G. guatemalensis* y *C. mexicanus* para Hidalgo, las incluimos aquí debido a los pocos registros que se tenían de estas especies y a que no se había vuelto a registrar su presencia en el estado por un tiempo prolongado. Para *A. anhinga* se tiene un registro histórico que proporcionó Sánchez-Mejorada (1978) para la laguna de Metztlán, a 61 km al sur de nuestro registro. Howell y Webb (1992) reportaron un registro de *G. guatemalensis* en un fragmento de bosque mesófilo en una vereda que va hacia la comunidad de Lontla, Tlanchinol. De esta especie se careció registros en Hidalgo por 20 años, a pesar de que los bosques mesófilos de Hidalgo han sido ampliamente estudiados (e.g., Navarro *et al.* 1992, Rojas-Soto *et al.* 2002, Martínez-Morales 2007, Valencia-Herverth y Valencia-Herverth 2009); tal vez porque es un ave difícil de ver pues se mantiene en el sotobosque (Howell y Webb 1995). Para *C. mexicanus*, el único registro previo en Hidalgo es el que documentó Mancilla (1988); este autor reporta que observó un individuo a 2060 msnm en un bosque de encino cercano al poblado de Zoquizoquipan. Ormerod y Tyler (2005) señalan que *C. mexicanus* es un residente local en México que se encuentra entre 1000 y 3000 msnm; sin embargo, nuestro registro se ubica a una altitud menor y en un tipo de vegetación de afinidad tropical.

En cuanto el estatus de riesgo, según la legislación mexicana, *G. caerulescens* y *R. sulfuratus* se ubican en la categoría de amenazada, mientras que *C. mexicanus* está en la categoría de sujeta a protección especial (SEMARNAT 2010). Si bien, *G. caerulescens* se puede encontrar en varios tipos de vegetación dentro de su distribución, es una especie hasta cierto punto tolerante a la alteración de su hábitat (Márquez *et al.* 2005). Aunque *R. sulfuratus* no está restringido estrictamente a bosques primarios, la disminución de esta especie puede agravarse por la deforestación, cacería y saqueo de nidos.

La gran mayoría de los usuarios de fauna silvestre en el país, son pobladores rurales de muy bajos ingresos económicos; no obstante, el impacto del uso de la fauna sobre las poblaciones silvestres apenas comienza a documentarse en México (Naranjo *et al.* 2009). En Hidalgo campesinos locales nos comentaron acerca de la cacería eventual del tucán pico canoa y la tucaneta verde

(*Aulacorhynchus prasinus*) para cortarles el pico y ser utilizado como complemento decorativo en máscaras de madera elaboradas en los municipios de Atlapexco y Huautla, así como la extracción de polluelos de *R. sulfuratus* para su venta. Íñigo-Elías y Enkerlin (2003) mencionan que la cacería de subsistencia es practicada principalmente por las comunidades rurales para fines alimentarios y ocasionalmente, con intenciones culturales o místicas; sin embargo, se debe prestar atención a la cacería furtiva, además de la captura de individuos para su comercio. La observación de la pareja de tucanes (que se separan de las bandadas durante la reproducción) coincide con la época de reproducción en México (Chávez y Santana 2000) y concuerda con lo dicho por los campesinos locales que afirman que la especie anida en la zona. A pesar de que aún no sabemos el estado de las poblaciones de tucanes en Hidalgo, éstas podrían estar conectadas con las de Veracruz y posiblemente con las de Puebla; sin embargo, en San Luis Potosí no se ha documentado la presencia de *R. sulfuratus* en municipios colindantes a Hidalgo desde hace 70 años (Sutton y Burleigh 1940), por lo que existe la incertidumbre de que la especie ya haya sido extirpada de ese estado. Para los tucanes pico canoa es prioritario mantener bosques de crecimiento maduro que alberguen árboles grandes para asegurar la disponibilidad de cavidades para la reproducción (Chávez y Santana 2000).

Nuestros registros permiten la adición de cinco especies al listado de Hidalgo que se incrementa a 502 especies de aves nativas; sin embargo, aun son necesarios más trabajos de investigación. Los bosques tropicales del estado de Hidalgo han sido poco estudiados (Martínez-Morales *et al.* 2007), especialmente los bosques de los municipios de Huehuetla y San Bartolo Tutotepec en la zona Otomí-Tepetl que aún cuentan con bosques bien conservados, por lo que es recomendable realizar muestreos en las zonas inexploradas. En estas áreas es de vital importancia el establecimiento de programas de conservación que incluyan la creación de áreas protegidas federales, estatales, municipales, privadas, comunales o indígenas, incluyendo esquemas e incentivos para el uso sustentable de los recursos naturales (Berlanga *et al.* 2010) y una campaña permanente de educación ambiental.

Agradecimientos

A Q.J.L. Mejía Ángeles y R. Hernández Vargas por su apoyo a la Colección de Aves del Instituto Tecnológico de Huejutla. A las personas que amablemente nos atendieron en la reserva comunitaria El Encinal. Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por la beca de posgrado 250632 otorgada a JVH. A E.R. Rodríguez Ruíz y a tres revisores anónimos por sus valiosos comentarios al manuscrito.

Literatura citada

- Alonso, M.L., E.J. Jiménez-Fernández, E. Román y J.C. Juárez. 2005. Aves de la Laguna de Tecocomulco, Hidalgo y otros humedales de México. Sociedad Mexicana de Ornitología, AC. México, DF.
- AOU (American Ornithologists' Union). 1998. Checklist of North American birds, 7a ed. American Ornithologists' Union. Washington, DC, EUA.
- Berlanga, H., J.A. Kennedy, T.D. Rich, M.C. Arizmendi, C.J. Beardmore, P.J. Blancher, G.S. Butcher, A.R. Couturier, A.A. Dayer, D.W. Demarest, W.E. Easton, M. Gustafson, E. Íñigo-Elías, E.A. Krebs, A.O. Panjabi, V. Rodríguez-Contreras, K.V. Rosenberg, J.M. Ruth, E. Santana-Castellón, R.M. Vidal y T. Will. 2010. Conservando a nuestras aves compartidas: La visión trinacional de Compañeros en Vuelo para la conservación de las aves terrestres. Cornell Lab of Ornithology. Ithaca, New York, EUA.
- Bjelland, A.D. y J. Ray. 1977. Birds collected in the state of Hidalgo, México. Occasional Papers the Museum Texas Tech University 46:1-32.
- Buffa J. y C. Morris. 1999. Occurrence of four Neotropical migrants on Cozumel Island, Mexico. Cotinga 11:14-16.
- Carbó-Ramírez, P. e I. Zuria. 2012. Registro del chipe patillado (*Geothlypis formosa*) en Hidalgo: confirmación de su presencia en el estado y ampliación de su distribución. HUITZIL 13(1):83-86.
- Chávez C., N. y E. Santana. 2000. Tucán pico canoa. Pp. 271-272. In: G. Ceballos y L. Márquez-Valdelamar (eds.). Las aves de México en peligro de extinción. CONABIO, UNAM, Fondo de Cultura Económica. México, DF.
- Davis, L.I. 1952. Winter bird census at Xilitla, San Luis Potosí, Mexico. The Condor 54:345-355.
- DeSucre-Medrano, A.E., P. Ramírez-Bastida, D.E. Varona-Graniel, L.H. Opengo-Piña y Y. Morlán-Cahué. 2010. Dos registros nuevos de aves en el Estado de México: *Protonotaria citrea* y *Euthlypis lachrymosa*. HUITZIL 11(1):21-25.
- Escalante, P., A.G. Navarro y A.T. Peterson. 1998. Un análisis geográfico, ecológico e histórico de la diversidad de aves terrestres de México. Pp. 279-304. In: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (comp.). Diversidad biológica de México: orígenes y distribución. Instituto de Biología, UNAM. México, DF.
- Escalante, P., A.M. Sada y J. Robles G. 1996. Listado de nombres comunes de las aves de México. CONABIO-Sierra Madre. México, DF.
- Gómez de Silva, H. 2004. México. North American Birds 58(3):440-445.
- González-García, F., F. Puebla, S. Barrios, M.N. Fajardo y H. Gómez de Silva. 2004. Información adicional sobre la avifauna de los estados de Hidalgo y Querétaro, México, incluyendo nuevos registros estatales. Cotinga 22:56-64.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1992. A little known cloud forest in Hidalgo, Mexico. Euphonia 1:7-11.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. Oxford University Press. New York, EUA.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) e INE (Instituto Nacional de Ecología). 2007. Ecorregiones de México, nivel IV, escala 1:1,000,000. INEGI-CONABIO-INE. México, DF.
- Íñigo-Elías, E.E. y E.C. Enkerlin. 2003. Amenazas, estrategias e instrumentos para la conservación de las aves. Pp. 86-132. In: H. Gómez de Silva y A. Oliveras de Ita (eds.). Conservación de aves, experiencias en México. CIPAMEX. México, DF.
- Jiménez-Fernández, E.J., C. Juárez L. y L. Alonso M. 2005. Ornitofauna y fauna acuática de la Laguna de Tecocomulco: aspectos de conservación y aprovechamiento. Pp. 179-191. In: R. Huízar A., E.J. Jiménez-Fernández y C. Juárez L. (eds.). La Laguna de Tecocomulco: geo-ecología de un desastre. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología. México, DF.
- Mancilla M., M. 1988. Estudio preliminar de la avifauna en el transecto Zacualtipán-Zoquiacoquipan-San Juan Meztlán en el este de Hidalgo, México. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México. Tlalnepantla, Estado de México, México.
- Márquez, C., M. Bechard, F. Gast y V.H. Vanegas. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Martín del Campo, R. 1936. Contribuciones al conocimiento de la fauna de Actopan, Hidalgo IV. Vertebrados observados en la época de secas. Anales del Instituto de Biología, Serie Zoología 7:271-286.
- Martín del Campo, R. 1937. Nota acerca de las aves y los mamíferos del Valle del Mezquital, Hidalgo. Anales del Instituto de Biología, Serie Zoología 8: 267-272.
- Martínez-Morales, M.A. 2004. Nuevos registros de aves en el bosque mesófilo de montaña del noreste de Hidalgo, México. HUITZIL 5:12-19.

- Martínez-Morales, M.A. 2007. Avifauna del bosque mesófilo de montaña del noreste de Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 78:149-162.
- Martínez-Morales, M.A., R. Ortiz-Pulido, B. de la Barreda, I.L. Zuria, J. Bravo-Cadena y J. Valencia-Herverth. 2007. Hidalgo. Pp. 49-95. *In*: R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. Gómez de Silva, O. Rojas-Soto y T.A. Peterson (eds.). Avifaunas estatales de México. CIPAMEX. Pachuca, Hidalgo, México.
- McAndrews, A.E. y J.E. Montejo. 2010. Birds from the Plains of Tehuantepec, Oaxaca, Mexico. *The Southwestern Naturalist* 55(4):569-575.
- Miller, A.H., H. Friedmann, L. Griscom y R.T. Moore. 1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part II. Pacific Coast Avifauna No. 33.
- Murphy, M.T. 2003. Avian population trends within the evolving agricultural landscape of eastern and central United States. *The Auk* 120:20-34.
- Naranjo, E.J., R. Dirzo, J.C. López A., J. Rendón-von Osten, A. Reuter y O. Sosa-Nishizaki. 2009. Impacto de los factores antropogénicos de afectación directa a las poblaciones silvestres de flora y fauna. Pp. 247-276. *In*: R. Dirzo, R. González e I.J. March (comp.). Capital Natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO. México, DF.
- Navarro S., A.G., B.E. Hernández y H. Benítez. 1993. Listados faunísticos de México, IV. Las aves del estado de Querétaro. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF.
- Navarro S., A.G., H. Benítez y B.E. Hernández. 1992. Avifauna de los bosques de montaña del noreste del estado de Hidalgo. Reporte de Biología de Campo, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF.
- Ormerod, S.J. y S.J. Tyler. 2005. Family Cinclidae (Dippers). Pp. 332-355. *In*: J. del Hoyo, A. Elliott y J. Sargatal (eds.). Handbook of the birds of the World. Vol. 10 Cuckoo-shrikes to Thrushes. Lynx Edicions. Barcelona, España.
- Ortiz-Pulido, R., J. Bravo-Cadena, V. Martínez-García, D. Reyes, M.E. Mendiola-González, G. Sánchez y M. Sánchez. 2010. Avifauna de la Reserva de la Biosfera Barranca de Metztitlán, Hidalgo, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 81:373-391.
- Peterson, R.T. y E.L. Chalif. 1989. Aves de México, Guía de campo. Ed. Diana. México, DF.
- Ralph, C.J., G. Geupel, P. Pyle, T. Martin, D. DeSante y B. Milá. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture. Albany, California, EUA.
- Rojas-Soto, O.R. y A. Oliveras de Ita. 2005. Los inventarios avifaunísticos: reflexiones sobre su desarrollo en el Neotrópico. *Ornitología Neotropical* 16:441-445.
- Rojas-Soto, O., L.A. Sánchez-González y S. López de Aquino. 2002. New information on birds from northern Hidalgo. *The Southwestern Naturalist* 47:471-475.
- Sánchez-González, L.A. y E.A. García-Trejo. 2010. San Luis Potosí. Pp. 199-242. *In*: R. Ortiz-Pulido, A. Navarro-Sigüenza, H. Gómez de Silva, O. Rojas-Soto y T.A. Peterson (eds.). Avifaunas estatales de México. CIPAMEX. Pachuca, Hidalgo, México.
- Sánchez-Mejorada, H. 1978. Manual de campo de las cactáceas y suculentas de la Barranca de Metztitlán. Publicación de Difusión Cultural No. 2. Sociedad Mexicana de Cactología-CONACyT. México, DF.
- Scheiman, D.M., J.B. Dunning Jr. y K.A. With. 2007. Metapopulation dynamics of Bobolinks occupying agricultural grasslands in the Midwestern United States. *The American Midland Naturalist* 158(2):415-423.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación. 30 de diciembre de 2010.
- Sibley, D.A. 2000. The Sibley guide to birds. Alfred A. Knopf. New York, EUA.
- Sutton, G.M. y T.D. Burleigh. 1940. Birds of Tamazunchale, San Luis Potosí. *The Wilson Bulletin* 52:220-233.
- Sutton, G.M. y T.D. Burleigh. 1941. Birds recorded in the state of Hidalgo, Mexico, by the sample expedition of 1939. *Annals of the Carnegie Museum of Pittsburgh* 28:169-186.
- Valencia-Herverth, R., J. Valencia-Herverth, F. Mendoza-Quijano, A. Linarte y L. Hernández. 2008. Avifauna de dos fragmentos de selva mediana subperennifolia en la región Huasteca del estado de Hidalgo, México. *TecnoIntelecto* 5(1):12-19.
- Valencia-Herverth, J. y R. Valencia-Herverth. 2009. Nuevos registros de *Elanus leucurus* y *Spizaetus tyrannus* en Hidalgo, México, y registros avifaunísticos interesantes. *Cotinga* 31:124-125.
- Valencia-Herverth, J., R. Valencia-Herverth, M.E. Mendiola-González, M. Sánchez-Cabrera y M.A. Martínez-Morales. 2011. Registros nuevos y

sobresalientes de aves para el estado de Hidalgo,
México. *Acta Zoológica Mexicana (n.s.)*
27(3):843-861.

Velázquez, A., J.F. Mas y J.L. Palacio. 2002. Análisis del
cambio de uso del suelo. Instituto de Geografía-
UNAM, INE, SEMARNAT. México, DF.

Recibido: 3 de febrero de 2012; Revisión aceptada: 23 de julio de 2012.
Editor asociado: Raúl Ortiz Pulido.