

## Información adicional sobre la avifauna de los estados de Hidalgo y Querétaro, México, incluyendo nuevos registros estatales

Fernando González-García, Fernando Puebla Olivares, Sergio Barrios Monterde, Mara Neri Fajardo y Héctor Gómez de Silva Garza

Cotinga 22 (2004): 56–64

We present 17 and 29 noteworthy records for the avifaunas of the Mexican states of Hidalgo and Querétaro, respectively. We include records of some species that had been previously reported in both states, but which complement and extend their known geographical and ecological ranges. These data were gathered during February 1993 to May 1996, before and during the construction of a dam located on the Hidalgo–Querétaro border. Noteworthy new state records include: Least Grebe *Tachybaptus dominicus*, Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis*, Wood Duck *Aix sponsa*, Peregrine Falcon *Falco peregrinus*, American Avocet *Recurvirostra americana*, Western Sandpiper *Calidris mauri*, Great Horned Owl *Bubo virginianus*, Chestnut-collared Swift *Streptoprocne rutila*, Nutting's Flycatcher *Myiarchus nuttingi*, Brown-crested Flycatcher *M. tyrannulus*, Rose-throated Becard *Pachyramphus aglaiae* and Crissal Thrasher *Toxostoma crissale*. An interesting new record is of European Starling *Sturnus vulgaris* at one of the few sites where the species has been reported in central Mexico.

México es considerado como uno de los países más biodiversos<sup>27</sup>. Sin embargo, son pocas las entidades federativas del país con inventarios relativamente completos de su riqueza avifaunística. El conocimiento de la distribución y estacionalidad de la avifauna es básico para la creación de áreas protegidas y la elaboración de sus planes de manejo. Los estados de Querétaro y Hidalgo, ubicados en la región centro-oriental del país, poseen una diversidad biológica notable, propiciada por su compleja topografía y climas<sup>10,13,22,36,41</sup>. Además dentro de sus límites confluyen tres regiones naturales del país: la Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcánico y la Mesa Central.

A pesar de ello, son relativamente pocos los trabajos ornitológicos realizados en ambos estados<sup>33</sup> destacando que es sólo hasta los últimos años que se han ampliado sus listados avifaunísticos. Para el estado de Querétaro los trabajos más recientes<sup>5,11,16,19,28–30,34,37</sup> indican una riqueza avifaunística de 243 especies, mientras que para el estado de Hidalgo se indica una riqueza de 290 especies<sup>1,7,8,14,23–26,29,31,37–40</sup>. Sin embargo, la riqueza avifaunística y su distribución geográfica en estos estados aún no están completamente conocidas.

Howell & Webb<sup>21</sup> presentaron para cada especie una distribución geográfica propuesta con base en registros publicados, inéditos y en inter- y extrapolaciones, sin embargo requiere de ser confirmada. Es por ello que algunas especies aquí reportadas ya han sido propuestas por estos autores para Querétaro e Hidalgo como

hipotéticas a través de mapas, aunque carecen de registro específico con fechas y localidades precisas.

En el presente trabajo consideramos tanto nuevos registros como nuevas localidades. Lo primero se considera como tal en los casos donde la localidad de registro cae fuera del área de distribución propuesta por Howell & Webb<sup>21</sup> y que no habían sido reportados para uno u otro estado con base en la literatura. Los nuevos registros y las nuevas localidades aparecen indicadas después del nombre cada especie. Presentamos una lista comentada de algunas especies de aves observadas y/o colectadas, además de información adicional que consideramos relevante para la avifauna de Querétaro e Hidalgo. Los especímenes colectados se encuentran depositados en el Departamento de Ecología y Comportamiento Animal del Instituto de Ecología (INECOL), A.C. en Xalapa, Veracruz, México.

### Área de estudio y métodos

La mayoría del trabajo de campo se realizó durante la construcción y operación de la Central Hidroeléctrica Ing. Fernando Hiriart Balderrama, la cual se ubica entre los límites de los estados de Querétaro y Hidalgo, abarcando parte de los ríos Tula, San Juan y Moctezuma (20°30'N y 20°55'N 99°20'W y 99°40'W). La cortina de la presa se ubica sobre el río Moctezuma, en la confluencia de los ríos Tula y San Juan, en el sitio conocido como Cañón del Infiernillo (20°39'N 99°30'W). El embalse que



especies, así como las localidades de registro y entre paréntesis el número de catálogo de los especímenes colectados. Uno o dos asteriscos después del nombre científico indican los nuevos registros y las nuevas localidades y la inicial del estado, respectivamente: Q = Querétaro, H = Hidalgo.

*Tachybaptus dominicus* (\*QH) Varios individuos observados en febrero, agosto y octubre de 1993 en las presas El Centenario, Paso de Tablas, Presa Vicente Aguirre, y en los ríos Tula y San Juan.

*Podiceps nigricollis* (\*H) Reportada para la presa El Centenario, Querétaro por Navarro *et al.*<sup>30</sup>. Observado en las márgenes del río San Juan, cerca de La Sabina y Taxhidó (5 de julio de 1995), en la Central Hidroeléctrica (20–21 de noviembre de 1995), en El Epazote (24 de noviembre, 15 de diciembre de 1995, 15 de enero, 27–30 de marzo, 19 de abril, 18 de mayo 1996), en a presa El Centenario (20 de enero, 15 y 17 de febrero de 1996), y en la presa Vicente Aguirre (21 de agosto de 1993). Alrededor de 18 adultos en La Florida (18 de enero de 1996) y un grupo de nueve adultos en el río San Juan (19 de enero de 1996). Howell & Webb<sup>21</sup> la mapea en Hidalgo y Querétaro entre noviembre y abril (aunque mencionan que anidaba en el Altiplano Mexicano 'por lo menos anteriormente'). Los registros de mayo, julio y agosto confirman que se encuentra todo el año en la región.

*Pelecanus occidentalis* (\*H) Un individuo fue observado volando cerca de la cortina de la Central Hidroeléctrica en octubre de 1995. Rojas-Soto *et al.*<sup>34</sup> registraron un individuo volando sobre la Central Hidroeléctrica el 28 de agosto de 1996 y lo consideraron el primer registro para Querétaro.

*Phalacrocorax brasilianus* (\*Q) Reportado por Mancilla<sup>23</sup> para el este de Hidalgo. Varios individuos observados el 5 y 6 de julio de 1995 en el río San Juan, cerca de las localidades La Sabina y Taxhidó; se observaron además colonias de más de 100 individuos en el ríos Tula y San Juan el 19 y 20 de enero, 15 de febrero, 27–30 de marzo, abril y 18 de mayo de 1996 (bastante común en ambos ríos y en mayo de 1996 se observaron diez nidos, uno de ellos contenía cuatro huevos), también en la presa Paso de Tablas y Presa Vicente Aguirre. Docenas de individuos fueron observados en la Laguna de Tequisquiapan (Q) el 1 de abril de 1997. Se confirma su presencia en Querétaro, ya que Howell & Webb<sup>21</sup> la mapean en todo el estado.

*Butorides virescens* (\*Q) Reportada para el este de Hidalgo por Mancilla<sup>23</sup>. Algunos individuos se observaron en el río San Juan, 2 km al sur del antiguo poblado La Vega y Rancho Nuevo (20 de febrero, 12–19 de abril, 24–31 de mayo y 29 septiembre de 1993), en La Boquilla (27 de marzo de 1993), Taxhidó (15 de febrero de 1996); sobre el río Tula en La Florida, a 1 km de Tasquillo (22 de septiembre y 17–20 octubre de 1995) y El Epazote (14–15 de diciembre de 1995, y 15 y 18 de enero, 15 de febrero, y 1 y 19 de abril de 1996).

*Nycticorax nycticorax* Reportada para Hidalgo<sup>14,23</sup> y Querétaro<sup>34</sup>. Alrededor de 22 individuos, entre adultos y inmaduros observados en las márgenes del río San Juan, cerca del antiguo poblado Rancho Nuevo (9 y 11 de junio de 1993, y 5 de julio de 1995). También a lo largo de las márgenes del río Tula (Alfajayucan, El Epazote) y San Juan (Taxhidó), el 6 de julio, 22 de septiembre de 1995, 15 de febrero, 28 de marzo, 19 de abril y 18 de mayo 1996. Aproximadamente 100 individuos entre adultos y inmaduros cerca de La Florida (18 de enero de 1996) y otro grupo de 80 individuos cerca de La Sabina (19 de enero 1996). Estas observaciones sugieren que la especie es residente en un área no mapeada como tal por Howell y Webb<sup>21</sup>.

*Aix sponsa* (\*QH) Un macho observado cerca de La Florida, en el río Tula, el 20 de octubre de 1995 y otro en Taxhidó, el 15 de febrero de 1996.

*Anas acuta* (\*Q) Friedmann *et al.*<sup>14</sup> la reportan para todos los estados del país, excepto Querétaro. Reportada para el este de Hidalgo por Mancilla<sup>23</sup>. Más de 20 individuos observados en la presa El Centenario el 20 de enero y 17 de febrero de 1996.

*Anas crecca* (\*Q) Reportada para Hidalgo por Mancilla<sup>23</sup>. Más de 20 individuos observados en la presa El Centenario el 20 de enero y 17 de febrero de 1996.

*Aythya affinis* (\*Q) Reportada por Friedmann *et al.*<sup>14</sup> para Hidalgo. Un macho observado sobre el río San Juan en la localidad La Boquilla el 27 de marzo de 1993.

*Oxyura jamaicensis* (\*\*H) Previamente registrada para el este de Hidalgo<sup>23</sup>. Trece individuos se observaron en El Epazote el 23 de noviembre de 1995.

*Pandion haliaetus* (\*H) Reportada para Querétaro por Navarro *et al.*<sup>30</sup>. Varios individuos observados en el río San Juan, cerca de los antiguos poblados de Rancho Nuevo y Vista

Hermosa (agosto y septiembre de 1993), Presa Vicente Aguirre (21 de agosto de 1993) Central Hidroeléctrica (28 de septiembre y 21 de noviembre de 1995); en el río Tula, cerca de la localidad Maxo (7 de julio de 1995) y en el Epazote (13–15 de diciembre de 1995, 15 de enero y 15 de febrero de 1996). Estas observaciones están fuera de las fechas que Howell & Webb<sup>21</sup> indican para individuos transitorios.

*Aquila chrysaetos* (\*Q) Reportada por Friedmann *et al.*<sup>14</sup> para Hidalgo. Un individuo joven fue observado por el grupo de biólogos de la Comisión Federal de Electricidad el 14 de abril de 1993, carretera a Jalpan (Q). Registro corroborado en base a una fotografía, tomada por los mismos biólogos. Otro individuo observado desde el matorral micrófilo y bosque de *Juniperus* el 19 y 29 de julio de 1993.

*Falco peregrinus* (\*QH) Un individuo observado volando cerca de la Central Hidroeléctrica el 14 de mayo de 1996.

*Dactylortyx thoracicus* (\*\*Q) Registros del 21 y 22 de mayo y 10 de junio de 1993 en San Joaquín, y los de Eitnear *et al.*<sup>11</sup> y Rojas *et al.*<sup>34</sup> confirman la presencia de esta especie en Querétaro y amplían el rango de distribución propuesto por Howell y Webb<sup>21</sup>.

*Porzana carolina* (\*\*H) Un ejemplar observado en vegetación de un arroyo en El Epazote el 1 de abril de 1996. Este es el segundo registro preciso para el estado de Hidalgo; el primero fue obtenido por Mancilla<sup>23</sup>.

*Gallinula chloropus* (\*Q) Reportada para Hidalgo por Mancilla<sup>23</sup>. Un individuo observado en las márgenes del río San Juan en localidad de La Sabina-El Riito (19 de enero de 1996).

*Himantopus mexicanus* (\*Q) Varios individuos observados en la Presa El Centenario y Paso de Tablas el 20 de enero y 17 de febrero de 1996.

*Recurvirostra americana* (\*QH) Varios individuos observados en la Presa Vicente Aguirre el 21 de agosto de 1993 y en la Presa Paso de Tablas el 20 de enero de 1996.

*Tringa melanoleuca* (\*Q) Dos individuos observados en la Presa Paso de Tablas el 20 de enero de 1996.

*Calidris mauri* (\*QH) Un individuo observado en la Presa Paso de Tablas (Q), y dos individuos en la Presa Vicente Guerrero, Hidalgo, el 21 de

agosto de 1993. Un grupo de 25 individuos en la Presa Paso de Tablas (20 de enero de 1996).

*Limnodromus scolopaceus* (\*Q) Un individuo observado en la Presa Centenario el 17 de febrero de 1996.

*Gallinago delicata* (\*Q) Reportada por Martín del Campo<sup>24</sup> y Friedmann *et al.*<sup>14</sup> para Hidalgo. Individuos observados en vegetación riparia del río San Juan, cerca de los antiguos poblados de Vista Hermosa, La Vega y Rancho Nuevo, en 12–19 de abril y 27–30 de septiembre de 1993.

*Larus pipixcan* (\*H) Dos individuos se observaron volando en el río Tula entre las localidades Paso del Arenal y Maxo el 22 de noviembre de 1995 y el 19 de abril de 1996.

*Tyto alba* (\*Q) Reportada para casi todo el país, excepto en diez estados, incluyendo a Querétaro e Hidalgo<sup>14</sup>. Un individuo observado en el campamento Mesa de León, Querétaro, el 14 de abril de 1993.

*Bubo virginianus* (\*Q) Reportado para Hidalgo por Martín del Campo<sup>24</sup> y Mancilla<sup>23</sup>. Un individuo capturado por el grupo de biólogos del Área de Ecología Ambiental de la Comisión Federal de Electricidad en el campamento Mesa de León (Q), en julio de 1992. Registro corroborado en base a seis fotografías.

*Streptoprocne rutila* (\*Q) Reportada por Howell y Webb<sup>20</sup> para el estado de Hidalgo. Veinticinco individuos observados a las seis de la tarde en la localidad La Boquilla y el antiguo poblado La Vega el 26 de marzo de 1993.

*Empidonax trailli* (\*H) Un macho (INECOL 049) colectado el 15 de mayo de 1996 en la localidad El Epazote, municipio de Tasquillo, Hidalgo.

*Empidonax oberholseri* (\*\*H) Reportado por Navarro *et al.*<sup>30</sup> para el estado de Querétaro. Registro (bajo el nombre de *E. wrightii*) para Hidalgo y Querétaro<sup>26</sup>, pero confusión considerable entre *E. oberholseri* y *E. wrightii* antes de Phillips<sup>32</sup>. Colectamos dos machos (23 de noviembre y 12 de diciembre de 1995; INECOL 053, 052) y dos hembras (12 de febrero y 15 de abril de 1996; INECOL 051, 054) en la localidad de El Epazote, Hidalgo.

*Empidonax occidentalis* (\*Q) Reportada para Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup>. Mapeado por Howell y Webb<sup>21</sup> como residente para la zona de estudio. Individuos observados en la localidad de San Joaquín el 21 y 22 de mayo de 1993. Un macho

(INECOL 050) colectado el 16 de abril de 1996 en la localidad de El Epazote, municipio de Tasquillo.

*Myiarchus tuberculifer* (\*\*H) Reportada para Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup>. No mapeada en gran parte del estado de Querétaro y región suroeste de Hidalgo por Howell y Webb<sup>21</sup>. Esta especie ya ha sido reportada para Querétaro por Navarro<sup>30</sup> y Arellano<sup>5</sup>, y para la región noreste de Hidalgo por Bjelland y Ray<sup>7</sup>. Individuos observados e identificados por sus vocalizaciones en vegetación riparia y xerófila de El Charcón, Hidalgo (19 de febrero de 1993, diciembre de 1995, marzo a mayo de 1996), en la Cascada-La Florida, Hidalgo (15 de enero de 1996) y río San Juan, alimentándose de frutos de *Bursera* sp. (19 de enero de 1996) y en el Epazote, Hidalgo (17 de enero de 1996).

*Myiarchus nuttingi* (\*H) Mapeado por Howell y Webb<sup>21</sup> como una población disyunta desde el sur de San Luis Potosí al norte de Hidalgo. Una hembra colectada (INECOL 055) el 16 de mayo de 1996 en la localidad El Epazote.

*Myiarchus tyrannulus* (\*Q) Reportada para Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup> y Mancilla<sup>23</sup>. No mapeada para Querétaro por Howell y Webb<sup>21</sup>. Varios individuos fueron observados en vegetación riparia cerca del antiguo poblado La Vega, uno de ellos alimentando a un volantón (19 de abril, 20 de mayo, y 9 y 11 de junio de 1993), cerca del antiguo poblado Rancho Nuevo y Vista Hermosa (20 y 28 de septiembre de 1995), y en El Epazote (22 de noviembre de 1995; ejemplares capturados en 9 y 11 de junio de 1993, y 16 y 18 de abril de 1996). Un macho colectado (INECOL 056) el 16 de abril de 1996, en el Epazote.

*Tyrannus verticalis* (\*Q) Individuos observados e identificados visualmente alimentándose de frutos de *Bursera* sp., cerca de la localidad de La Sabina, río San Juan (19 de enero de 1996) y en Taxhidó (15–16 de febrero de 1996). Fechas de migración complementarias a las mencionadas por Howell y Webb<sup>21</sup>. Probablemente se trate de una población invernante y no migratorias de paso.

*Pachyrhamphus aglaiae* (\*\*QH) No mapeada en gran parte del estado de Querétaro y región suroeste de Hidalgo por Howell y Webb<sup>21</sup>. Esta especie ha sido reportada para Querétaro por Navarro<sup>30</sup> y para la región noreste de Hidalgo por Bjelland y Ray<sup>7</sup>. Individuos observados e colectados en El Epazote, municipio de Tasquillo, Hidalgo (19 de octubre y 23 de noviembre de 1995). Dos hembras colectadas (12 de diciembre

de 1995 y 16 de enero de 1996; INECOL 058, 059). Macho y hembra construyendo un nido en las ramas externas de un *Taxodium mucronatum*, en la vegetación riparia de La Vega (17 de abril de 1993).

*Vireo gilvus* (\*\*H) Reportada para el norte de Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup> y para Querétaro por Rojas *et al.*<sup>34</sup>. Dos machos (INECOL 087, 089) y una hembra (INECOL 088) colectados en la población de Cuauhtémoc (17 de octubre de 1995) y el Epazote (22 de noviembre de 1995 y 16 de abril de 96), municipio de Tasquillo, Hidalgo, respectivamente.

*Stelgidopteryx serripennis* (\*H) Reportada para Querétaro por Navarro *et al.*<sup>28</sup> y Navarro *et al.*<sup>30</sup>. Mapeado como migratorio de paso para Querétaro e Hidalgo por Howell y Webb<sup>21</sup>. Sin embargo, Gómez de Silva<sup>16</sup> la registra como residente en la región de Peña Blanca, Querétaro. Tenemos registros de individuos para el Charcón, Hidalgo (19 de febrero de 1993 y 9 de junio de 1993), La Vega, límite entre Querétaro e Hidalgo (19 de abril, y 9 y 11 de junio de 1993) y en San Joaquín, Querétaro (10 de junio de 1993). Estas observaciones apoyan el estatus de especie residente para la región sureste de Querétaro y suroeste de Hidalgo.

*Myadestes occidentalis* (\*\*Q) Reportada para el norte de Hidalgo<sup>7,26</sup> y Querétaro<sup>19</sup>. Un individuo observado el 10 de junio de 1993 en bosque de encino en San Joaquín, camino hacia Casa de Máquinas. Otro escuchado en río Tolimán, Querétaro (23 de agosto de 1993).

*Turdus grayi* (\*\*QH) No mapeada para el sur de Querétaro y suroeste de Hidalgo por Howell y Webb<sup>21</sup>. Reportado por Navarro *et al.*<sup>28,30</sup>, Arellano<sup>5</sup> y Gómez de Silva<sup>16</sup> para Querétaro, y por Miller *et al.*<sup>26</sup>, Bjelland & Ray<sup>7</sup>, Florez & Gerez<sup>13</sup>, Mancilla<sup>23</sup> y Navarro *et al.*<sup>29</sup> para Hidalgo. Individuos observados y/o colectados (INECOL 068–075) en el poblado Cuauhtémoc (17–18 de octubre de 1995, 23–24 de noviembre de 1995) y en El Epazote (11 de diciembre de 1995, 16 de enero de 1996, 12–13 de febrero de 1996, 29 y 31 de marzo de 1996, 16–17 de abril de 1996, 15 y 17 de mayo de 1996), municipio de Tasquillo, Hidalgo.

*Dumetella carolinensis* (\*\*H) Reportada por Arellano<sup>5</sup> y Rojas-Soto *et al.*<sup>34</sup> para el norte de Querétaro, y por Mancilla<sup>23</sup> y Navarro *et al.*<sup>29</sup> para la región noreste de Hidalgo. Un macho colectado (INECOL 081) el 16 de abril de 1996 en la localidad de El Epazote, Tasquillo, Hidalgo, probablemente un visitante de invierno.

*Toxostoma crissale* (\*Q) Registros para Portezuelo y 24 km noroeste de Actopan, Hidalgo<sup>26</sup>. Un individuo observado el 29 de marzo en el antiguo poblado La Vega, y el 29 de septiembre de 1993 en matorral rosetófilo cerca del campamento Mesa de León (Q).

*Melanotis caerulescens* (\*\*H) Reportada para el noreste de Hidalgo<sup>7,13,23</sup>, y centro-oeste, noreste y noroeste de Querétaro<sup>28,30</sup> y Tasquillo<sup>26</sup>. Aparentemente no existen registros para la suroeste de Hidalgo. Cinco individuos (tres machos y dos hembras) colectados, en El Epazote: 24 de noviembre de 1995 (INECOL 083), 11 de diciembre de 1995 (INECOL 084), 15 de enero de 1996 (INECOL 085), 31 de marzo de 1996 (INECOL 086) y 18 de abril de 1996 (INECOL 082). Otros individuos observados en el Charcón, Hidalgo (19 de febrero de 1993) y en La Vega (20 de febrero y 17 de abril de 1993). Individuos observados en bosques de encino de San Joaquín, Querétaro (9–10 de junio de 1993). Cuatro individuos observados en Peña Blanca, Querétaro (31 de julio de 1998).

*Sturnus vulgaris* (\*QH) Cuatro individuos observados en El Epazote (14 de diciembre de 1995, 16–17 de enero, 14 de febrero, 27 de marzo y 17–18 de abril de 1996), donde un par entraba y salía de un hoyo en un árbol, y quizás estaba anidando. Seis individuos observados en Ixmiquilpan, Hidalgo (19 de abril de 1988) y otro observado cerca de Tequisquiapan, Querétaro (1 de abril de 1997). Estos son nuevos registros para Hidalgo y Querétaro, y son una de las pocas localidades donde la especie ha sido reportada en la parte central de México.

*Vermivora pinus* (\*Q) Un individuo observado el 21 de mayo de 1993 en bosque de pino-encino cerca de la localidad de San Joaquín, Querétaro.

*Vermivora peregrina* (\*H) Individuos observados el 17 de octubre de 1995 en Cuauhtémoc, Tasquillo, y el 12–13 de diciembre de 1995, y un macho fue capturado el 27 de marzo y otros fueron observados el 17–19 de abril de 1996 en El Epazote, Hidalgo.

*Vermivora virginiae* (\*H) Dos machos colectados (INECOL 100–101) el 16–17 de abril, respectivamente, y otro macho atrapado y liberado el 17 de abril de 1996 en El Epazote, Hidalgo.

*Dendroica petechia* (\*H) Reportada para Querétaro por Rojas *et al.*<sup>34</sup>. El 22 de mayo de 1993 se observó esta especie en bosque de pino-encino en la localidad de San Joaquín, Querétaro; una hembra fue observada el primero

de octubre de 1993 en matorral crasicale cerca del antiguo poblado Rancho Nuevo, otros individuos se observaron el 19 de mayo cerca del antiguo poblado de la Vega, y el 23 de septiembre de 1995 en La Florida. Una hembra capturada el 20 de septiembre de 1995 en el antiguo pueblo de Vista Hermosa y Rancho Nuevo.

*Dendroica magnolia* (\*Q) Un individuo observado el 26 de marzo de 1993 en las márgenes del río San Juan cerca del antiguo poblado La Vega, Querétaro.

*Setophaga ruticilla* (\*QH) Una hembra observada el 29 de septiembre de 1993 en la vegetación riparia del río San Juan cerca del antiguo poblado Rancho Nuevo.

*Seiurus motacilla* (\*\*QH) No mapeado para gran parte del estado de Hidalgo ni en Querétaro por Howell y Webb<sup>21</sup>. Reportado para el noreste de Hidalgo<sup>7,23,29</sup> y el suroeste y norte de Querétaro<sup>30</sup>. Una hembra colectada (INECOL 108) el 14 de diciembre de 1995 en el poblado El Epazote. Otro individuo atrapado y liberado en Vista Hermosa (24 de agosto de 1993). Otros individuos observados en el Charcón, Hidalgo (19 de febrero de 1993) y La Vega (20 de febrero de 1993).

*Geothlypis nelsoni* (\*Q) Reportada para Real del Monte, Hidalgo<sup>26</sup>. Un individuo observado y escuchado el 10 de junio de 1993 en bosque de encino cerca de San Joaquín, camino a casa de máquinas.

*Piranga ludoviciana* (\*\*QH) Registrada en Metztlán, Hidalgo<sup>26</sup>. Un individuo observado en la vegetación riparia de La Vega el 19 de abril de 1993, otro en matorral micrófilo cerca de la localidad El Presón el 25 de julio de 1993; otro en la localidad Mesa de León el 23 de agosto de 1993; y otro macho en matorral submontano cerca del antiguo poblado Rancho Nuevo el 28 de septiembre de 1993.

*Aimophila ruficeps* (\*\*QH) Reportada para Querétaro (cerca de San Juan del Río y Tolimán) y Hidalgo (Portezuelo y Jacala)<sup>26</sup>. Tres individuos se observaron el 30 de marzo, otros se observaron el 19–21 de mayo y el 25 y 28–30 de septiembre de 1993 en matorral rosetófilo, micrófilo y submontano en las localidades Nuevo Poblado y campamento Mesa de León, así como en el antiguo poblado Rancho Nuevo. Otros ejemplares se observaron en la localidad de El Epazote.

*Spizella pallida* (\*\*Q) Reportada para San Juan del Río, Querétaro<sup>26</sup>. Un total de 65 observados cerca del campamento Mesa de León entre el

29–31 de marzo y otros se observaron en matorral micrófilo el 25 de julio de 1993 en la misma localidad.

*Spizella atrogularis* (\*\*QH) Reportada para Cadereyta, Querétaro, y Portezuelo, Hidalgo<sup>26</sup>. Un individuo observado en ladera del Cerro La Tembladera, 10.5 km noreste de Peña Blanca, Querétaro (8 de junio de 1993), y en el km 16 carretera a San Joaquín (10 de junio de 1993). Otros individuos observados y capturados el 29 de marzo de 1996 en El Epazote.

*Passerina ciris* (\*Q) (\*\*H) Reportada para San Agustín, Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup>. Dos ejemplares observados (macho y hembra) el 18–19 de abril y 26 de marzo de 1993 en la vegetación riparia de La Vega. Un macho joven colectado (INECOL 138) el 16 de abril de 1996 en El Epazote.

*Agelaius phoeniceus* (\*\*H) Reportada para Metztitlán, Hidalgo por Miller *et al.*<sup>26</sup>. Un macho colectado (INECOL 142) el 18 de abril de 1996 en el Epazote, otros observados el 17–18 de abril y el 14 de mayo de 1996 en la misma localidad.

*Euphagus cyanocephalus* (\*\*QH) Reportada para Querétaro por Miller *et al.*<sup>26</sup> y Navarro *et al.*<sup>30</sup>. Un individuo observado el 19 de abril y 19 de mayo de 1993 en vegetación riparia del río San Juan en el antiguo poblado de La Vega, y el 22 de mayo en bosque de pino–encino en la localidad de San Joaquín, Querétaro.

*Icterus cucullatus* (\*\*H). Reportada previamente para Portezuelo y el este de Hidalgo<sup>23,26</sup> y para Querétaro<sup>5,30</sup>. Mapeado como migratorio de paso por Howell y Webb<sup>21</sup>. Gómez de Silva<sup>16</sup> la registra como una especie aparentemente residente en Peña Blanca, Querétaro. Colectamos dos machos, uno de ellos joven, el 17 de octubre de 1995 (INECOL 146) y el 18 de abril de 1996 (INECOL 145) en la localidad de El Epazote y el Poblado Cuauhtémoc, municipio de Tasquillo, Hidalgo, respectivamente.

#### Agradecimientos

Agradecemos a la Comisión Federal de Electricidad y al Departamento de Ecosistemas Templados del Instituto de Ecología, A.C., por las facilidades y apoyo financiero para la realización de este trabajo. A la Gerencia de Protección Ambiental de la CFE por la revisión y comentarios al manuscrito final. A Amy McAndrews por su ayuda en la identificación de especímenes, principalmente del género *Empidonax*. A Juan Chávez Alarcón del Laboratorio de Visualización de Datos del Instituto de Ecología, A.C., por su ayuda en la elaboración del mapa de localidades. Al Dr Adolfo Navarro Sigüenza y a la M.

& C. Fanny Rebón Gallardo de la Facultad de Ciencias de la UNAM por permitirnos consultar la colección de aves del Museo de Zoología. Agradecemos las sugerencias y comentarios realizados por Octavio Rojas del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias de la UNAM y por un revisor anónimo que mejoraron la versión final del manuscrito.

#### Referencias

1. Amadon, D. & Phillips, A. R. (1947) Notes on Mexican birds. *Auk* 64: 576–581.
2. AOU (1998) *Check-list of North American birds*. Seventh edn. Lawrence, KA: American Ornithologists' Union.
3. AOU (2000) Forty-second supplement to the AOU *Check-List of North American birds*. *Auk* 117: 847–858.
4. AOU (2002) Forty-third supplement to the AOU *Check-List of North American birds*. *Auk* 119: 897–906.
5. Arellano, A. (1997) Distribución altitudinal de la avifauna en la región Santa Inés–Tangojón, Municipio de Landa de Matamoros, Qro. Unpubl. dissertation. Querétaro: Universidad Autónoma de Querétaro.
6. Benítez, G., Sosa, V. & Equihua, M. (1996) Monitoreo de la regeneración natural de la vegetación riparia y propuesta de restauración posterior a la construcción del P. H. Zimapán. Xalapa, Veracruz: Instituto de Ecología, A. C. Comisión Federal de Electricidad.
7. Bjelland, D. A. & Ray, C. J. (1977) Birds collected in the state of Hidalgo, Mexico. *Occ. Pap., Mus. Texas Tech. Univ.* 46: 1–32.
8. Brodtkorb, P. (1943) The type localities of some Mexican birds of the genera *Aphelocoma*, *Cyanocitta* and *Peucedramus*. *Auk* 61: 400–404.
9. CFE (1991) Proyecto Hidroeléctrico Zimapán. In: *Manifestación de Impacto Ambiental*. Modalidad Intermedia. México, DF: Subdirección de Construcción, Gerencia de Proyectos Hidroeléctricos.
10. Dixon, J. R., Ketchersid, C. A. & Lieb, C. S. (1972) The herpetofauna of Querétaro, Mexico, with remarks on taxonomic problems. *Southwest. Nat.* 6: 225–237.
11. Eitniear, J. C., Aragón Tapia, A., González, V., Pedraza, R. & Baccus, J. T. (2000) New Galliformes for the Mexican state of Querétaro. *Cotinga* 13: 10–13.
12. Emlen, J. T. (1971) Population densities of birds derived from transect counts. *Auk* 88: 323–342.
13. Flores, V. O. & Gerez, P. (1994) *Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso del suelo*. México, DF: CONABIO/UNAM.
14. Friedmann, H., Griscom, L. & Moore, R. T. (1950) *Distributional check-list of the birds of Mexico*, 1. Cooper Ornithological Society (Pacific Coast Avifauna 29).

15. García, E. (1973) *Modificación al sistema de clasificación climática de Köppen*. México, DF: Instituto de Geografía, UNAM.
16. Gómez de Silva, H. (2002) New distributional and temporal records of Mexican birds. *Cotinga* 18: 89–92.
17. González-García, F. & Neri-Fajardo, M. (1994) Estudio de la avifauna del área de influencia del Proyecto Hidroeléctrico Zimapán. México, DF: Instituto de Ecología A.C./Comisión Federal de Electricidad.
18. González-García, F., Puebla-Olivares, F. & Barrios, S. (1996) Monitoreo de la avifauna posterior a la construcción del Proyecto Hidroeléctrico Zimapán. México, DF: Instituto de Ecología A.C./Comisión Federal de Electricidad.
19. Gutiérrez P., A. (2002) Aves en sitios conservados y perturbados de tres hábitats en la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro, México. Tesis de Licenciatura. México, DF: Facultad de Ciencias, UNAM.
20. Howell, S. N. G. & Webb, S. (1992) A little-known cloud forest in Hidalgo, Mexico. *Euphonia* 1: 1–6.
21. Howell, S. N. G. & Webb, S. (1995) *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford: Oxford University Press.
22. León E. R., Morales, J. C., Schmidly D. J. & Navarro, D. (1990) Noteworthy records of mammals from the state of Querétaro, Mexico. *Southwest. Nat.* 35: 231–235.
23. Mancilla, M. M. (1978) Estudio preliminar de la avifauna en el trayecto Zacualtipán-Zoquiapan, San Jose Meztlán, en el este de Hidalgo, México. Tesis de Licenciatura. México, DF: Facultad de Ciencias, UNAM.
24. Martín del Campo, R. (1936) Contribuciones al conocimiento de la Fauna de Actopan, Hgo. *An. Inst. Biol.* 7: 271–286.
25. Mengel, R. M & Warner, D. W. (1948) Golden Eagle in Hidalgo, Mexico. *Wilson Bull.* 60: 122.
26. Miller, A. H., Friedmann, H., Griscom, L. & Moore, R. T. (1957) *Distributional check-list of the birds of Mexico*, 2. Cooper Ornithological Society (Pacific Coast Avifauna 33).
27. Mittermeier, R. A. (1988) Primate diversity and the tropical forest: case studies from Brazil and Madagascar and the importance of the megadiversity countries. In: Wilson, E. O. & Peter, F. M. (eds.) *Biodiversity*. Washington DC: National Academy Press.
28. Navarro S., A. G., León-Paniagua, L. & Hernández, B. E. B. (1991) Notas sobre las aves del estado de Querétaro, México. *Southwest. Nat.* 36: 360–364.
29. Navarro S., A. G., Benítez, H. & Hernández, B. E. B. (1992) *Avifauna de los bosques de montaña del noreste del estado de Hidalgo*. México, DF: Facultad de Ciencias, UNAM.
30. Navarro S., A. G., Hernández, B. E. B. & Benítez, H. D. (1993) *Listados faunísticos de México: IV. Las aves del estado de Querétaro, México*. México, DF: Instituto de Biología, UNAM.
31. Pichardo, D. J. (1987) Estudio ornitológico en el Municipio de Alfajayucan, Hidalgo. Tesis de Licenciatura. México, DF: Facultad de Ciencias, UNAM.
32. Phillips, A. R. (1943) Some differences between the Wright's and Gray Flycatchers. *Auk* 61: 293–294.
33. Rodríguez-Yañez, C. A., Villalón, R. M. & Navarro S., A. G. (1994) Bibliografía de las aves de México (1825–1992). *Publ. Esp. Mus. Zool.* 8: 1–146.
34. Rojas-Soto, O. R., Sahún-Sánchez, F. J. & Navarro S., A. G. (2001) Additional information on the avifauna of Querétaro, Mexico. *Cotinga* 15: 48–52.
35. Rojas-Soto, O. R., Sánchez-González, L. A. & López de Aquino, S. (2002) New information of the birds of northern Hidalgo, México. *Southwest. Nat.* 47: 471–475.
36. Scheinvar, L., Reyna, T., Arias, S., Olalde, G. & Granados, R. (1990) Flora cactológica del estado de Querétaro y acciones conservacionistas. In: Camarillo, J. L. & Rivera, F. (eds.) *Áreas naturales protegidas en México y especies en extinción*. Iztacala: UNAM.
37. Salazar, C. (2001) Avifauna de la reserva de la Biosfera Sierra Gorda, Querétaro, México. Tesis Profesional. Iztacala: UNAM.
38. Sutton, G. M. & Burleigh, T. D. (1941) Birds records in the state of Hidalgo, México by the Sample expedition of 1939. *Ann. Carnegie Mus.* 28: 169–186.
39. Wetmore, A. (1948) The Golden-throated Woodpeckers of Texas and northern Mexico. *Wilson Bull.* 60: 185–186.
40. Williams, S. O. (1977) Colonial waterbirds on the Mexican Plateau. *Proc. 1977. Conf. Col. Waterbirds Group:* 44–47.
41. Zamudio, R. S., Rzedowski, J., Carranza G., E. & Calderón de Rzedowski, G. (1992) *La vegetación en el estado de Querétaro*. Pátzcuaro, Michoacán: CONCyTEQ-Querétaro/Instituto de Ecología, A.C.

#### Fernando González-García

Instituto de Ecología, A.C., Departamento de Ecología y Comportamiento Animal, Apartado Postal 63, Xalapa, Veracruz, México 91000. E-mail: gonzalef@ecologia.edu.mx.

#### Fernando Puebla Olivares

Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado Postal 70-399, México, D.F. 04510.

#### Sergio Barrios Monterde

Instituto de Ecología, A.C., Departamento de Ecología y Comportamiento Animal, Apartado Postal 63, Xalapa, Veracruz, México 91000.

**Mara Neri Fajardo**

*Cima Dorada 190, Fraccionamiento Cima, Durango, Durango, México 34204.*

**Héctor Gómez de Silva Garza**

*Xola 314-E, México, D.F. 03100.*

**Apéndice 1.** Altitud, tipo de vegetación y coordenadas geográficas de las localidades de observación y muestreo mencionados en el texto.\*

1. Campamento Mesa de León, Querétaro (1.935 m: matorral micrófilo, matorral xerófilo crasicaule, matorral rosetófilo, 20°41'N 99°33'W).
2. El Charcón (río San Juan), Querétaro (1.685 m: vegetación riparia, 20°33'N 99°45'W).
3. Cerro Xhifi, Querétaro (2.000 m: matorral xerófilo crasicaule, 20°41'N 99°39'W).
4. Taxhidó, Querétaro (vegetación riparia, 20°34'N 99°38'W).
5. El Riito, Querétaro (1.400 m: vegetación riparia, matorral xerófilo crasicaule, cultivos, 20°34'N 99°35'W).
6. Nuevo Poblado, Querétaro (1.910 m: mesquites, 20°41'N 99°36'W).
7. San Joaquín, Querétaro (2.435 m: bosque de encino, 20°55'N 99°34'W).
8. Cerro Tembladeras, 10.5 km al noreste de Peña Blanca, Querétaro (1.865 m: matorral submontano, 21°01'N 99°45'W).
9. Km 16 carretera a San Joaquín, Querétaro (2.485 m: bosque de *Juniperus*).
10. Arroyo Tolimán, Querétaro (1.035 m: vegetación riparia, 20°48'N 99°27'W).
11. Presa Centenario, Querétaro (1.810 m: vegetación acuática, 20°30'N 99°53'W).
12. Presa Paso de Tablas, Querétaro (1.780 m: vegetación acuática y matorral crasicaule en la periferia, 20°32'N 99°51'W).
13. La Sabina, río San Juan, Querétaro (1.485 m: matorral xerófilo crasicaule y submontano, 20°48'N 99°29'W).
14. Casa de Máquinas, Querétaro/Hidalgo (matorral submontano, 20°49'N 99°27'W).
15. Vista Hermosa\*, Querétaro/Hidalgo (1.425 m: matorral xerófilo crasicaule, matorral submontano, 20°37'N 99°31'W).
16. La Vega\*, Querétaro/Hidalgo (1.425 m: vegetación riparia, matorral xerófilo crasicaule, 20°38'N 99°32'W).
17. Rancho Nuevo\*, Querétaro/Hidalgo (1.430 m: matorral xerófilo crasicaule, vegetación riparia, 20°39'N 99°31'W).
18. La Boquilla, Querétaro/Hidalgo (1.400 m: matorral xerófilo, 20°39'N 99°30'W).
19. La Florida, Hidalgo (1.495 m: vegetación riparia. 20°35'N 99°22'W).
20. El Epazote, Hidalgo (1.700 m: vegetación riparia, matorral xerófilo y cultivos de maíz, 20°35'N 99°27'W).
21. Presa Vicente Aguirre, Hidalgo (1.800 m: cuerpo de agua, 20°27'N 99°23'W).
22. Tasquillo, Hidalgo (1630 m: vegetación riparia, 20°33'N 99°16'W).
23. Río Tula, Hidalgo (1.495 m: vegetación riparia, 20°30'N 99°25'W).
24. Ventana, Hidalgo (1.450 m: matorral micrófilo, 20°41'N 99°29'W).

\*Algunas localidades de muestreo ubicadas en las riveras de los ríos Tula y San Juan desaparecieron debido al llenado del embalse