

Extensión del área de distribución de aves en el oeste de Guerrero, México

ADOLFO G. NAVARRO S.*
A. TOWNSEND PETERSON**

Resumen. Se presenta un listado de las especies de aves que se distribuyen en varias localidades del extremo oeste del estado de Guerrero, región que ha sido poco estudiada avifaunísticamente. Los sitios de muestreo abarcan dos lagunas costeras, un parche de bosque tropical subcaducifolio, un parche de bosque mesófilo y un bosque de pino-encino. En este listado se observa que 44 especies de lagunas costeras, 19 de bosque tropical subcaducifolio, 15 de bosque mesófilo y 47 de bosque de pino encino, anteriormente no habían sido recolectadas o registradas en la literatura para Guerrero, al oeste de Acapulco; una extensión de sus áreas de distribución aproximadamente de 200 km. Se anotan también los primeros registros estatales para varias especies de aves acuáticas y terrestres, así como localidades nuevas para especies de gran interés de conservación, como *Eupherusa poliocerca*.

Palabras clave: avifauna, distribución, oeste de Guerrero.

Abstract. The present work is a listing of the species of birds present in several locations of the western section of the state of Guerrero, a region that has been poorly surveyed avifaunistically. The sampling sites included two coastal lagoons, a patch of semideciduous tropical forest, a patch of cloud forest and a pine-oak forest. In this listing we include 44 species of coastal lagoons, 19 of tropical semideciduous forest, 15 of cloud forest and 47 of pine-oak forest, that have not been previously recorded in the literature for Guerrero west of Acapulco, an extension of their distribution areas of approximately 200 km. The first state records for several species of aquatic and terrestrial birds, as well as new locations for species of great conservation interest like *Eupherusa poliocerca*, are also annotated.

*Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Apartado Postal 70-399, México D.F. 04510, México. E-mail: fevg01@servidor.unam.mx

** Natural History Museum, University of Kansas, Dyche Hall, Lawrence, Kansas, 66045 USA. E-mail: mexbidiv@lark.cc.ukans.edu

Palabras clave: avifauna, distribution, western Guerrero.

Introducción

El estado de Guerrero ha recibido la atención de los ornitólogos desde hace muchos años (*e.g.* Salvin & Godman 1879-1904, Nelson 1903, Griscom 1934, 1937, Navarro 1986, 1992, 1998, Morales & Navarro 1991, Howell & Webb 1994, 1995, Navarro *et al.* 1992, 1992a, Erickson & Hamilton 1993). Sin embargo, la avifauna de grandes extensiones del estado permanece aún totalmente desconocida (Navarro 1998, Fig. 1).

Guerrero, localizado en la costa del Pacífico sur de México, contiene una amplia variedad de hábitats que incluye bosques caducifolios, bosques tropicales subcaducifolios de la vertiente pacífica, bosque mesófilo de montaña, bosques de coníferas y pino-encino, y matorral desértico, entre otros (Meza & López-García 1997). Dada su situación al oeste del istmo de Tehuantepec, y el aislamiento de varias de sus cadenas montañosas, el estado alberga una gran cantidad de formas endémicas de varios grupos taxonómicos (Luna & Llorente 1993). Por esto, la información detallada sobre la distribución de las aves de Guerrero es crucial para el entendimiento de patrones y procesos biogeográficos en Mesoamérica.

En esta contribución, basada en trabajo de campo en cinco localidades que abarcan cuatro hábitats en el extremo oeste del estado, se registran varias especies cuyo estatus en Guerrero es poco conocido y se presenta una lista preliminar con los registros de cada localidad.

Área de estudio y métodos

Del 8 al 10 de abril de 1991 se visitaron cinco localidades en el extremo oeste de Guerrero, que incluyeron cuatro diferentes hábitats. Las localidades fueron: 1) Laguna Potosí, 18 km SE Zihuatanejo (17.54° N-101.42° W); 2) Laguna El Tular, 25 km E Petatlán (17.26° N-100.97° W). Ambas son lagunas costeras dominadas por manglares y vegetación halófila; 3) 6 km NE Vallecitos de Zaragoza (17.96° N-101.27° W, 970 m), un parche aislado de bosque tropical subcaducifolio ripario dentro de un bosque caducifolio altamente perturbado; 4) 8 km NE Vallecitos de Zaragoza (17.96° N-101.25° W, 1480 m) un parche aislado de bosque mesófilo, rodeado de bosques caducifolios de encinos (*Quercus*), y 5) El Bálsamo, 9 km NE Vallecitos de Zaragoza (17.97° N-101.25° W, 1930 m), un bosque seco de pino-encino (Fig. 1). En todas las localidades se realizaron recorridos de observación de aves de 0600 a 1800 horas. La nomenclatura científica en los listados sigue la de AOU (1998) con modificaciones de Navarro & Peterson (datos no publicados) y los nombres comunes según Escalante *et al.* (1996).

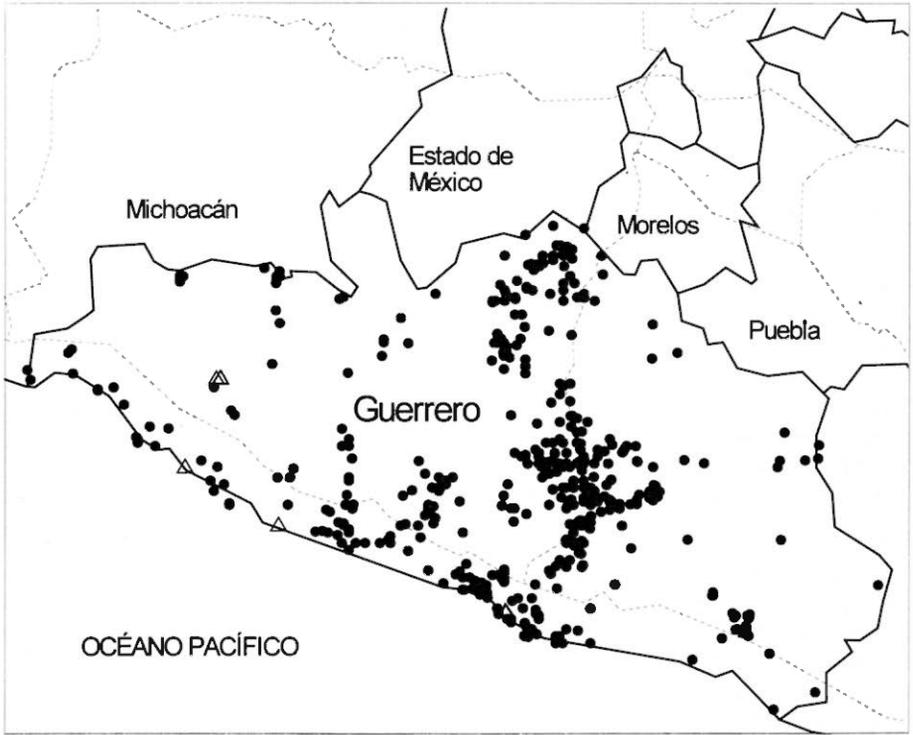


Fig.1. Localidades de especímenes de aves de Guerrero (círculos negros), provenientes del *Atlas de las aves de México* (Navarro 1998, Navarro *et al.* datos no publicados). Los triángulos indican las localidades mencionadas en este trabajo y la línea punteada indica las principales carreteras.

Resultados

Las avifaunas de las dos lagunas costeras son semejantes (Cuadro 1), dada la similitud de los hábitats, registrándose en conjunto un total de 58 especies. De ellas, 44 no habían sido previamente recolectadas o registradas para la costa de Guerrero al oeste de Acapulco, lo que significa una extensión de sus áreas de distribución aproximadamente de 200 km. Sin embargo, este resultado está en función de lo reducido del muestreo y de la poca información sobre la región: una lista parcial (Gaviño *et al.* 1979), algunos especímenes en la colección del Instituto de Biología, UNAM y en la Western Foundation of Vertebrate Zoology (California) y el trabajo de Erickson & Hamilton (1993), que registra observaciones ocasionales cerca de Zihuatanejo.

Cuadro 1. Especies registradas en cinco localidades del oeste de Guerrero

| Taxón | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------|-------|-------|---|---|---|
| <i>Puffinus griseus</i> * | | x | | | |
| <i>Pelecanus erythrorhynchos</i> * | x (7) | | | | |
| <i>Phalacrocorax brasilianum</i> * | | x | | | |
| <i>Sula leucogaster</i> | | x | | | |
| <i>Fregata magnificens</i> | | x | | | |
| <i>Egretta caerulea</i> * | | x | | | |
| <i>E. tricolor</i> * | x | x | | | |
| <i>E. thula</i> * | | x | | | |
| <i>Nyctanassa violacea</i> | x | | | | |
| <i>Ardea alba</i> * | | x | | | |
| <i>Butorides virescens</i> * | | x | | | |
| <i>Bubulcus ibis</i> * | x | | | | |
| <i>Mycteria americana</i> * | x | | | | |
| <i>Plegadis chihi</i> * | x | | | | |
| <i>Ajaia ajaia</i> | | x | | | |
| <i>Anas discors</i> * | x | | | | |
| <i>Cathartes aura</i> * | x | | x | | |
| <i>Coragyps atratus</i> * | x | x | | | |
| <i>Buteo jamaicensis</i> * | | | | | x |
| <i>Falco sparverius</i> * | | x | | | |
| <i>Dendrortyx macroura</i> * | | | x | | |
| <i>Porphyryula martinica</i> * | | x | | | |
| <i>Porzana carolina</i> * | | x | | | |
| <i>Gallinula chloropus</i> | | x | | | |
| <i>Fulica americana</i> | x | | | | |
| <i>Jacana spinosa</i> | | x | | | |
| <i>Pluvialis dominica</i> * | | x (6) | | | |
| <i>Charadrius semipalmatus</i> | | x | | | |
| <i>C. vociferus</i> * | | x | | | |
| <i>Actitis macularia</i> * | | x | | | |
| <i>Caladris minutilla</i> * | | x | | | |
| <i>C. alba</i> * | | x | | | |
| <i>Numenius phaeopus</i> * | | x | | | |
| <i>Catoptrophorus semipalmatus</i> | | x | | | |
| <i>Tringa flavipes</i> * | | x | | | |
| <i>Himantopus mexicanus</i> * | x | x | | | |
| <i>Larus atricilla</i> * | | x | | | |
| <i>Sterna maxima</i> * | | x | | | |
| <i>Columba flavirostris</i> * | | | x | | |
| <i>Zenaida macroura</i> * | | x | | | |

1. Laguna El Tular; 2. Laguna Potosí; 3. Seis kilómetros al NE Vallecitos de Zaragoza; 4. Ocho kilómetros al NE Vallecitos de Zaragoza; 5. El Bálsamo. El asterisco (*) indica nuevo registro para el oeste de Guerrero.

Cuadro 1, continúa

| Taxón | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>Z. asiatica</i> * | | x | | | |
| <i>Columbina talpacoti</i> * | | x | | | |
| <i>C. inca</i> * | | x | x | | x |
| <i>Leptotila verreauxi</i> * | | | x | | |
| <i>Coccyzus minor</i> | x | | | | |
| <i>Crotophaga sulcirostris</i> | x | x | | | |
| <i>Piaya cayana</i> | | | x | x | |
| <i>Geococcyx velox</i> * | | | | x | |
| <i>Ciccaba virgata</i> * | x | | | | |
| <i>Amazona</i> sp. | | x | | | |
| <i>Aratinga canicularis</i> * | | | x | | |
| <i>Caprimulgus arizonae</i> * | | | | | x |
| <i>Chaetura vauxi</i> * | | | x | | |
| <i>Hylocharis leucotis</i> * | | | | | x |
| <i>Amazilia viridifrons</i> | | | x | | |
| <i>A. berillina</i> | | | | x | |
| <i>Eupherusa polioerca</i> * | | | | x | |
| <i>Cyananthus doubledayi</i> * | x | | | | |
| <i>Chlorostilbon auriceps</i> * | | | x | x | |
| <i>Momotus mexicanus</i> * | | | x | | x |
| <i>Trogon ambiguus</i> * | | | | | x |
| <i>Melanerpes formicivorus</i> * | | | | | x |
| <i>M. chrysogenys</i> * | | x | | | |
| <i>Dryocopus lineatus</i> | | | x | | |
| <i>Lepidocolaptes affinis</i> * | | | | | x |
| <i>Contopus pertinax</i> * | | | | | x |
| <i>Empidonax fulvifrons</i> * | | | | | x |
| <i>Myiarchus tuberculifer</i> * | | | x | x | x |
| <i>M. tyrannulus</i> | | x | | | |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> * | x | x | | | |
| <i>T. crassirostris</i> * | | | x | | |
| <i>T. forficatus</i> * | x | | | | |
| <i>Pitangus sulphuratus</i> * | | x | x | | |
| <i>Tityra griseiceps</i> * | | | x | | |
| <i>Stelgidopteryx serripennis</i> * | x | | x | | x |
| <i>Tachycineta thalassina</i> * | | | | | x |
| <i>Cyanocorax speciosa</i> * | | | | x | |
| <i>Calocitta formosa</i> | | x | x | | |
| <i>Psaltriparus melanotis</i> * | | | | | x |
| <i>Sitta carolinensis</i> * | | | | | x |
| <i>Regulus calendula</i> * | | | | | x |
| <i>Sialia sialis</i> * | | | | | x |
| <i>Myadestes occidentalis</i> * | | | | x | x |
| <i>Turdus migratorius</i> * | | | | | x |

Cuadro 1, continúa

| Taxón | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>Catharus aurantiirostris</i> * | | | | | x |
| <i>Ptilogonys cinereus</i> * | | | | x | x |
| <i>Bombcilla cedrorum</i> * | | | | x | x |
| <i>Melanotis caerulescens</i> * | | | | x | x |
| <i>Catherpes mexicanus</i> * | | | | x | x |
| <i>Vireo solitarius</i> * | | | | | x |
| <i>V. huttoni</i> * | | | | x | |
| <i>Parula pulchra</i> * | | | x | | |
| <i>Vermivora celata</i> * | | | | | x |
| <i>Dendroica townsendi</i> * | | | | | x |
| <i>D. coronata</i> * | | | | | x |
| <i>Mniotilta varia</i> * | | | | | x |
| <i>Wilsonia pusilla</i> * | | | | x | x |
| <i>Oporornis tolmiei</i> * | | | | | x |
| <i>Myioborus miniatus</i> * | | | | | x |
| <i>Peucedramus taeniatus</i> * | | | | | x |
| <i>Basileuterus rufifrons</i> * | | | | x | x |
| <i>Piranga rubra</i> * | | | x | | |
| <i>P. flava</i> * | | | | | x |
| <i>P. bidentata</i> * | | | | | x |
| <i>P. erythrocephala</i> * | | | | | x |
| <i>Pheucticus chrysopheplus</i> * | | | | x | |
| <i>P. melanocephalus</i> * | | | | | x |
| <i>Cardinalis cardinalis</i> * | | x | | | |
| <i>Saltator atriceps</i> * | | | x | | |
| <i>S. vigorsii</i> * | | | x | | |
| <i>Guiraca caerulea</i> * | | | | | x |
| <i>Sporophila torqueola</i> * | x | | | | |
| <i>Aimophila acuminata</i> * | | | x | | |
| <i>A. rufescens</i> * | | | | | x |
| <i>Spizella passerina</i> * x | | | | | |
| <i>Icterus dickeyae</i> * | | | | | |
| <i>I. spurius</i> * | | x | | | |
| <i>I. pustulatus</i> * | | x | | | |
| <i>I. wagleri</i> * | | | | | x |
| <i>I. bullockii</i> * | | | | | x |
| <i>Quiscalus mexicanus</i> * | | x | | | |
| <i>Cacicus melanicterus</i> * | x | x | x | | |

Resultan de interés adicional varias especies observadas que representan primeros registros estatales. Éstas incluyen al pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*) y al chorlo-dorado americano (*Pluvialis dominica*). Ambos se conocen de los estados adyacentes en la costa Pacífica (Villaseñor 1988, Binford 1989). El avistamiento de una pardela gris (*Puffinus griseus*) es uno de los pocos registros de la especie al sur de Baja California (Friedmann *et al.* 1950) y el segundo para el estado (Wilson 1990). Esta especie fue registrada en alta mar frente a aguas guerrerenses por Jehl (1974).

El parche de selva tropical subcaducifolia visitado consiste de manchones riparios en un cañón protegido, a lo largo de dos kilómetros de río y de 50 m de ancho aproximadamente. La avifauna fue variada (Cuadro 1), a pesar del tamaño pequeño y el aislamiento del parche. Una vez más, 19 de las 26 especies registradas representaron primeros registros para el oeste de Guerrero y también una extensión del área de distribución de aproximadamente 200 km. El registro del vencejo de Vaux (*Chaetura vauxi*) está sustentado en un ejemplar depositado en el Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM (MZFC 9736). El registro de la parula tropical (*Parula [pitiayumi] pulchra*) representa el segundo para el estado, y el primero para la vertiente costera (Dixon & Davis 1958). También el registro del picurero cabeza negra (*Saltator atriceps*) extiende considerablemente el área de distribución de esta especie en Guerrero, pues anteriormente sólo se conocía de los alrededores de Chilpancingo (Griscom 1937) y la Sierra de Atoyac (Navarro 1986, 1992).

Los parches de bosque mesófilo de montaña visitados fueron aún menores en tamaño y más aislados que los de bosque tropical subcaducifolio, consistiendo principalmente de cuatro manchones arbolados de 50 m² aproximadamente, localizados en pequeños cañones verticales en las laderas sureñas de las mayores altitudes de la región.

Debido a que los únicos bosques mesófilos conocidos avifaunísticamente en Guerrero se localizan en el centro de la Sierra Madre del Sur, entre Chilpancingo y Atoyac de Álvarez (Navarro 1992, Navarro & Escalante 1993, Navarro 1998), al menos 15 de las 21 especies registradas representan extensiones de área importantes y primeros registros para el occidente de Guerrero (Cuadro 1). La presencia de dos especies que viven casi exclusivamente en los bosques montanos húmedos (bosque mesófilo y pino-encino húmedo), que son la codorniz coluda (*Dendrotyx macroura*) y el colibrí cola blanca (*Eupherusa poliocerca*), indican la presencia al menos de los fragmentos de una fauna característica del bosque mesófilo de la Sierra Madre del Sur. El registro de *E. poliocerca*, junto con el de Erickson & Hamilton (1993), duplica la extensión del área de distribución de la especie, pues solamente se conocía en algunos sitios de la Sierra Madre del Sur de Guerrero y en el extremo oeste de Oaxaca (AOU 1983, Binford 1989).

Finalmente, la localidad de mayor altitud, El Bálsamo, se encuentra localizada entre los dos mayores picos de la región occidental de la Sierra Madre del Sur, y presenta parches grandes de bosque de pino-encino altamente perturbado. Todas las 47 especies registradas en esta localidad fueron nuevos registros para el oeste

de Guerrero. Otros registros de interés para el sitio se obtuvieron de los lugareños, quienes indicaron la existencia de los crácidos *Ortalis poliocephala* y *Penelope purpurascens* (Cuadro 1).

Otro registro interesante se obtuvo en la carretera Atoyac-Acapulco, donde se observó un individuo de milano cola blanca (*Elanus leucurus*), primero para Guerrero, y uno de los pocos del Pacífico al sur de Sinaloa; la especie aparentemente está extendiendo su área de distribución (Eisenmann 1971, Binford 1989).

Discusión

La antigua extensión de los parches de bosque montano (mesófilo y tropical subcaducifolio) visitados sugiere que las poblaciones de aves ahí presentes deben ser pequeñas y genéticamente aisladas. A pesar de que la destrucción antropogénica del hábitat es muy considerable, parece que tampoco en el pasado la extensión de estos bosques fue muy grande. Ambos hábitats están restringidos a cañones profundos donde la humedad es mayor que en áreas menos protegidas. Además, las altitudes son menores en comparación con otras regiones de la Sierra Madre del Sur y el clima en general es más seco (Meza & López-García 1997). Por tanto, pensamos que ambos hábitats representan relictos de cuando la vegetación estaba más ampliamente distribuida en condiciones climáticas menos secas y cálidas.

De gran interés es también el patrón de presencia-ausencia de especies en los parches de bosque mesófilo visitados (las observaciones en el bosque tropical subcaducifolio no fueron tan detalladas como para permitir comparaciones similares). De las aproximadamente 25 especies restringidas al bosque mesófilo en la Sierra de Atoyac (Navarro 1992, Hernández Baños *et al.* 1995), solamente dos (*Dendrortyx macroura* y *Eupherusa poliocerca*) fueron registradas en esta área. Aunque un trabajo de campo más intensivo puede revelar la presencia de otras especies restringidas al hábitat en la región, varias de las especies que son abundantes en condiciones similares en otras regiones de Guerrero (e.g. *Lampornis [amethystinus] margaritae*, *Chlorospingus [ophthalmicus] albifrons* y *Atlapetes brunneinucha*) están ausentes. Si bien, *E. poliocerca* está considerada como presente en los ecotonos de los bosques mesófilo y tropical subcaducifolio (Binford 1989), *D. macroura* es claramente un ave exclusiva de los bosques montanos húmedos. Por tanto, si los bosques visitados en el oeste de Guerrero son relictos de parches más extensos en el pasado, muchas de las especies características del hábitat pudieron haberse extinguido ya localmente.

En resumen, en un breve periodo de tiempo se han hecho contribuciones importantes en cuanto a ampliación de áreas de distribución en Guerrero y se han detectado nuevos registros para el estado. Esta nueva información ejemplifica cuan incompleto es aún el conocimiento de la distribución de las aves de Guerrero (Navarro 1998) y de México en su conjunto (Escalante *et al.* 1993, Navarro & Benítez 1993, Peterson *et al.* 1998). Es urgente que los ornitólogos publiquen sus resultados

de estudios en Guerrero y otras partes de México, lo que permitirá compilar un panorama completo de la distribución de las aves en el país.

Agradecimientos. Agradecemos a Alejandro Gordillo y Roxana Mendoza su ayuda en la georreferenciación; los valiosos comentarios para mejorar el manuscrito de Fernando Villaseñor, Patricia Escalante y Alfonso García Aldrete; a Conservation International, a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), y a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico, UNAM, el apoyo financiero para este trabajo.

Literatura citada

- AOU (American Ornithologists' Union) 1983. *Check-list of North American birds*. 6th edition. American Ornithologists' Union, Washington, D. C.
- BINFORD, L. C. 1989. A distributional survey of the birds of the Mexican state of Oaxaca. *Ornithological Monographs* 43:1-405.
- DIXON, K. L. & W. B. DAVIS. 1958. Some additions to the avifauna of Guerrero, Mexico. *Condor* 60:407.
- EISENMANN, E. 1971. Range expansion and population increase in North and Middle America of the White-tailed kite (*Elanus leucurus*). *American Birds* 25(3):529-536
- ERICKSON, R. A. & R. HAMILTON. 1993. Additional summer bird records from southern Mexico. *Euphonia* 2:81-91.
- ESCALANTE, P., A. G. NAVARRO & A. T. PETERSON. 1993. A geographical, ecological and historical analysis of land bird diversity in Mexico. In: T. P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot & J. Fa (eds.) *Biological diversity of Mexico: Origins and distribution*. Oxford University Press, New York, pp. 281-307.
- ESCALANTE, P., A. M. SADA & P. ROBLES GIL. 1996. *Listado de nombres comunes de las aves de México*. Conabio-Sierra Madre, México.
- FRIEDMANN, H., L. GRISCOM & R. T. MOORE. 1950. Distributional check-list of the birds of Mexico: Part 1. *Pacific Coast Avifauna* 29. 1-202.
- GAVIÑO DE LA TORRE, G., G. MARTÍNEZ G., Z. URIBE P. & S. SANTILLÁN A. 1979. Vertebrados terrestres y vegetación dominante en isla Ixtapa, Guerrero. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoológica* 50: 701-719.
- GRISCOM, L. 1934. The ornithology of Guerrero, Mexico. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 75 (10): 367-422.
- GRISCOM, L. 1937. A collection of birds from Omilteme, Guerrero. *Auk* 54 (2): 192-199.
- HERNÁNDEZ BAÑOS, B. E., A.T. PETERSON, A.G. NAVARRO S. & P. ESCALANTE P. 1995. Bird faunas of the humid montane forests of Mesoamerica: biogeographic patterns and priorities for conservation. *Bird Conservation International* 5: 251-277.
- HOWELL, S. N. G. & S. WEBB. 1994. Additional information on the birds of Guerrero, México. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 114:232-243.
- HOWELL, S. N. G. & S. WEBB. 1995. *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press, New York. 851 p.

- JEHL, J. R., JR. 1974. The near-shore avifauna of the Middle American west coast. *Auk* 19:681-699.
- LUNA, I. & J. Llorente (eds.) 1993. *Historia natural del Parque Ecológico Estatal Omiltemi, Chilpancingo, Guerrero, México*. Conabio-Universidad Nacional Autónoma de México. 588 p.
- MEZA, L. & J. LÓPEZ GARCÍA. 1997. Vegetación y mesoclimas de Guerrero. In: N. Diego y R. M. Fonseca (eds.) *Estudios florísticos en Guerrero*. Número especial. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 51 p.
- MORALES P., J. E. & A. G. NAVARRO S. 1991. Análisis de distribución de la avifauna en la Sierra norte del estado de Guerrero, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 62(3):497-510.
- NAVARRO S., A. G. 1986. *Distribución altitudinal de las aves en la Sierra de Atoyac, Guerrero*. Tesis, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 85 p.
- NAVARRO S., A. G. 1992. Altitudinal distribution of birds in the Sierra Madre del Sur, Guerrero, Mexico. *Condor* 94 (1):29-39.
- NAVARRO, A.G. 1998. *Distribución geográfica y ecológica de la avifauna del estado de Guerrero, México*. Tesis doctorado, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.
- NAVARRO S., A. G., M. TORRES C. & P. ESCALANTE P. 1991. *Catálogo de aves*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (Catálogos del Museo de Zoología 4). 305.
- NAVARRO S., A. G., A. T. PETERSON & P. ESCALANTE. 1992a. New distributional information on Mexican birds I: The Sierra de Atoyac, Guerrero. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 112 (1):6-11.
- NAVARRO S., A. G., A. T. PETERSON, P. ESCALANTE & H. BENÍTEZ. 1992b. *Cypseloides storeri* a new species of Swift from Mexico. *Wilson Bulletin* 104 (1):55-64.
- NAVARRO S., A. G. & P. ESCALANTE. 1993. Aves. In: I. Luna & J. Llorente (eds.) *Historia Natural del Parque Ecológico Estatal Omiltemi*. Conabio-Universidad Nacional Autónoma de México, México, pp. 443-501.
- NAVARRO S., A. G. & H. BENÍTEZ. 1993. Riqueza y endemismo de las aves. *Ciencias, Número Especial* 7:45-54.
- NELSON, E. W. 1903. Descriptions of new birds from southern Mexico. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 16: 151-160.
- PETERSON, A.T., A.G. NAVARRO & H. BENÍTEZ. 1998. The need for continued scientific collections: a geographic analysis of Mexican bird specimens. *Ibis* 140:288-294.
- SALVIN, O. & F. D. GODMAN. 1879-1904. *Biología Centrali Americana. Aves*. Taylor and Francis, London, 4 vols.
- VILLASEÑOR, J. F. 1990. *Avifauna costera de Michoacán, México*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán (Cuadernos de Investigación 8). 75 p.
- WILSON, R. G. 1990. Pelagic trip from Acapulco. *Aves Mexicanas* 2:2.