

## Informe final\* del Proyecto CS010 Catálogo de autoridad taxonómica de la avifauna de México

**Responsable:** Biól. Alejandro Gordillo Martínez  
**Institución:** Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Departamento de Biología  
Museo de Zoología "Alfonso L Herrera"  
**Dirección:** Apartado Postal 70-399, Coyoacán, México, DF, 04510 , México  
**Correo electrónico:** agm@minervaux2.fciencias.unam.mx  
**Teléfono/Fax:** 5622-4825, Fax 5622-4828  
**Fecha de inicio:** Junio 30, 2004  
**Fecha de término:** Mayo 15, 2006  
**Palabras clave:** Catálogo taxonómico, Avifauna, México  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Gordillo Martínez, A. y A. G. Navarro Sigüenza, 2006. Catálogo de autoridad taxonómica de la avifauna de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. CS010. México D. F.

### Resumen:

Se espera obtener una base de datos en Biótica 4.1 con la lista actualizada de familias, géneros, especies y subespecies de aves que se distribuyen en México con año, autor y referencia; en los casos en los que exista la información, ejemplar tipo y colección de referencia. Lista de equivalencias de todas las especies de aves comparando la lista patrón de AOU (1998, más addendas) de México, con las de Friedmann et al. (1950), Miller et al. (1957), Sibley y Monroe (1990) y Peters (1931-1986), esta base de datos se incorporará al sistema Biótica 4.1. El número aproximado de registros a obtener es de 3,800, sin embargo es difícil estimarlo debido a que no se conocen las sinonimias completas de las especies mexicanas de estos organismos ni el total de subespecies descritas (válidas y sinonimizadas) a la fecha.

- 
- \* El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en [www.conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)
  - \*\* El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

## Informe final

### CS010 "Catálogo de autoridad taxonómica de la avifauna de México"

**Responsable: Biól. Alejandro Gordillo Martínez**  
**Co-responsable: Dr. Adolfo G. Navarro Sigüenza**

**Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera"**  
**Departamento de Biología Evolutiva**  
**Facultad de Ciencias, UNAM**

## RESUMEN

Se presenta la base de datos en formato Biótica 4.2 de la taxonomía de la avifauna de México que comprende la lista actualizada de las familias, géneros, especies y subespecies de las aves que se distribuyen en México con un total de 5256 registros. El número de sinonimias para las especies fue de 453 registros y se elaboró una base con un total de 2041 subespecies válidas para las listas de Friedmann *et al.* (1950) y Miller *et al.* (1957). Se validaron las especies y subespecies tomando como referencia el Check-list de las aves del mundo de Dickinson (2003). Además se incluyó el nombre común tanto en español como en inglés. Es importante resaltar que la base de datos está estructurada tomando como referencia la lista patrón de AOU (1998).

## INTRODUCCIÓN

Las aves representan un grupo de animales muy utilizado en diversos aspectos de la biología y en ocasiones resulta paradójico que la clasificación y taxonomía sea punto para discusión y controversias totalmente encontradas, y si a esto le añadimos el uso de diferentes filosofías y metodologías taxonómicas, el problema de las clasificaciones se hace mucho mayor (Navarro, 1994). Sin embargo, el poder llegar a acuerdos y homogeneizar criterios para resolver los problemas taxonómicos es una de las principales preocupaciones por parte de los taxónomos en aves.

México ocupa un lugar privilegiado a nivel mundial (doceavo) en cuanto a número de especies de aves, sin embargo es difícil estimar el número de nombres válidos que se han asignado a las especies de aves en México, ya por más de cuatro décadas no se ha actualizado la información acerca de ello. Además, aún no se ha sistematizado la información acerca de que tantos ejemplares tipo existen asociados a los nombres y en que museos están depositados. Para hacer ésto más complejo, existe una gran cantidad de literatura dispersa que se debe analizar para poder tener una lista completa de sinonimias de las especies válidas de aves de México y en muchos casos esa literatura no se encuentra en el país. El problema se agudiza al tener una gran cantidad de literatura formal (e. g. Peters 1931) así como informal (Howell y Webb 1995), en la que se proponen marcos de referencia taxonómicos totalmente diferentes, los cuales permean a diferentes grupos de personas y aparecen en la literatura causando errores y confusiones. Esto es una realidad del avance de la ciencia, sin embargo, cada día se incrementa el uso de las aves como objeto de estudio para diferentes análisis, biogeográficos y macro-ecológicos, y puesto que las bases de datos de CONABIO son una fuente importante de referencia para dichos estudios, es muy importante generar un lenguaje taxonómico similar, para depurar dichas bases contando con el catálogo de sinonimias y autoridades para las especies de aves y facilitar la comunicación entre diferentes generadores de datos y sus usuarios.

## ANTECEDENTES

El conocimiento científico de la avifauna de México comenzó durante los siglos XVIII y XIX, fueron enviadas a diversas partes del mundo expediciones importantes para el reconocimiento de la avifauna del Neotrópico (Navarro 1994). Después de la aparición de *El Origen de las Especies*, hubo cambios radicales en la concepción que los estudiosos tenían de la historia natural, por lo que con renovados bríos se desarrollaron expediciones científicas con el objeto de recopilar información y obtener especímenes que servirían para hacer la descripción detallada de la riqueza biológica del planeta desde el punto de vista evolutivo. Las expediciones mayores a diferentes regiones del neotrópico continuaron realizándose por científicos extranjeros como Osbert Salvin y Frederic DuCane Godman a México y Centroamérica y E. W. Nelson y E. A. Goldman a México (Navarro 1994). Durante el final del siglo XIX y la mayor parte del siglo XX, la actividad de reconocimiento avifaunístico se llevó a cabo por recolectores profesionales como Daisy W. Smith, Wilmot W. Brown y Chester Lamb en México (Mearns y Mearns 1998). Varios nuevos taxones de aves surgieron a raíz de estos trabajos (Rodríguez-Yáñez *et al.* 1994).

Phillips (1960) analizó la situación de la ornitología mexicana en el periodo de 1910 a 1960, explicando que se describieron como nuevas de cuatro a siete especies válidas de entre las 25 descritas en total (actualmente se reconocen seis como válidas). Atribuyó un mayor desarrollo de la ornitología en México al crecimiento de la red carretera y a la actividad de los recolectores y estudiosos norteamericanos. De hecho puede tener razón, los trabajos sistemáticos fueron realizados durante gran parte de este siglo por norteamericanos o europeos, que contribuyeron al reconocimiento y delimitación de muchos taxones, incluyendo, entre otros, a Robert Ridgway, E.W. Nelson, Allan R. Phillips y Robert W. Dickerman, quienes por la gran cantidad de trabajos producidos han colaborado enormemente a la sistemática de las aves mexicanas (Escalante *et al.* 1993, Navarro 1994). Un catálogo de los trabajos sistemáticos de aves mexicanas puede obtenerse de Rodríguez-Yáñez *et al.* (1994).

Sin embargo, a pesar de esta intensiva labor de reconocimiento a través de varios siglos, el panorama del conocimiento de la biodiversidad de las aves es aún incompleto. La revisión de colecciones ya formadas desde hace mucho tiempo ha permitido encontrar especies no previamente registradas en México o registros de distribución no conocidos. Gracias al estudio de regiones poco exploradas. Los inventarios, sin embargo, distan mucho de estar completos. Existen en la literatura ornitológica estudios dedicados al conocimiento de las faunas regionales en forma de guías de campo para países (e. g. Howell y Webb 1995), regiones más amplias cuyo rigor en la información proporcionada es variable. Existen también monografías importantes para diversos estados en México que están basadas principalmente en las colecciones alojadas en museos y en trabajo de campo.

Aunado al reconocimiento de la diversidad de especies, el punto de vista taxonómico tiene un papel preponderante en la descripción y entendimiento de la biodiversidad. La historia de clasificación de las aves es interesante y compleja, habiendo sido utilizados desde sistemas artificiales generados en el siglo XVIII que enfatizaban las similitudes morfológicas y ecológicas hasta las modernas clasificaciones producidas mediante el análisis de DNA (Sibley y Monroe 1990). El sistema taxonómico prevaleciente en la actualidad es el propuesto por Alexander Wetmore (1960), modificado en mayor o menor grado por otros grupos de expertos (AOU 1998). En este sistema las aves son agrupadas de acuerdo con características morfológicas y conductuales principalmente. Sin embargo, existen

propuestas alternativas, como la de Sibley y Monroe (1990), quienes utilizaron la hibridación de DNA como la columna vertebral de su propuesta.

El sistema de clasificación propuesto por Sibley y Monroe (1990) introduce cambios drásticos con respecto al sistema taxonómico tradicional. Como otro ejemplo, en el sistema taxonómico tradicional se reconocen entre 28 órdenes y 154 familias (Faaborg 1988) y 30 órdenes y 174 familias (Gill 1990); el enfoque utilizado por Sibley y Monroe (1990) reconoce 23 órdenes y 143 familias. Ambos sistemas emplean el concepto biológico de especie. Sin embargo, el uso de caracteres provenientes de la morfología, el DNA, o conceptos alternativos de especie (Navarro y Peterson, 2004) conducen a resultados muy distintos en cuanto al número de especies y las relaciones entre ellas. En la actualidad se realiza una gran cantidad de investigaciones referentes a reconocer la historia evolutiva de las aves en diferentes niveles jerárquicos, puesto que es muy importante agregar la información filogenética para explicar los patrones de diversidad en los trópicos. Por esta razón, es importante generar una base de datos en la cual se puedan revisar todos los cambios taxonómicos.

## OBJETIVOS

Tener una base de datos de los diferentes nombres y autoridades de las familias, géneros, especies y subespecies de aves de México con base en AOU (1998 más addendas; Banks *et al.* 2000, 2002, 2003 y 2005) y Dickinson (2003).

Tener una base de datos de la localización de los ejemplares tipo de los diferentes nombres que se han aplicado a las especies y subespecies de aves de México.

En el listado con base de AOU, indicar para cada especie su estatus de endemismo (siguiendo las categorías de Rzedowski, 1993), estacionalidad (residente permanente, residente de invierno, residente de verano, transitoria, accidental, introducida) y su distribución general usando como base la información contenida en AOU (1998).

## MÉTODO

Tomando como base la lista de aves de México de acuerdo a la American Ornithologists' Union (AOU 1998), se depuraron y completaron las listas de sinonimias de las especies mexicanas de aves. Esto se realizó mediante la creación de una base de datos *ad hoc* en formato BIOTICA 4.2 que presentó la siguiente información: nombre de cada familia, género, especie y subespecie válida, y sus datos respectivos de descriptor, publicación, localidad tipo y depósito del (los) ejemplar(es) tipo. En el caso de las subespecies, se indicó si la forma es considerada válida de acuerdo a la lista de Howard y Moore (Dickinson 2003). Se incluyeron también los campos de nombres comunes de las especies en inglés (según AOU 1998) y español (según Escalante *et al.* 1996).

Tomando como referencia Rzedowski (1993) sobre el endemismo en plantas y la regionalización de México, se generaron las cuatro categorías de endemismo asignadas a las aves: MegaMéxico 1, MegaMéxico 2, MegaMéxico 3, Mesoamérica y México. Tanto para la estacionalidad como para la distribución general se tomó como referencia la información proporcionada por el AOU (1998) y se obtuvieron las categorías de Accidental, Introducida, Residente de invierno, Residente de verano, Residente permanente y Transitoria para el caso de la estacionalidad y Canadá, Caribe, Centroamérica, Estados Unidos, Hawai, México y Sudamérica para su distribución general.

Paralelamente se incluyeron en la base de datos las equivalencias a nivel de especie de la avifauna mexicana de acuerdo a obras de referencia centrales de amplio uso: el Check-list de aves de México (Friedmann *et al.* 1950, Miller *et al.* 1957), Sibley y Monroe (1991) y Peters (1931-1986). Para completar y verificar las bases de datos realizó un viaje al Museo de Historia Natural de la Universidad de Kansas, con la finalidad de revisar sus bibliotecas y bases de datos en la búsqueda de referencias obscuras o difíciles de conseguir.

## RESULTADOS

Como lista final depurada de Friedmann *et al.* 1950, Miller *et al.* 1950, Howard y Moore (Dickinson, 2003), la base de datos quedó conformada por 5256 nombres totales de los cuales 105 son familias, 839 géneros, 2271 especies y 2041 subespecies. Cabe mencionar que se optó por mantener la lista de aves proporcionada por la CONABIO (incluye el área de AOU 1998) debido a la gran utilidad que representa para los ornitólogos. Sin embargo la parte central de equivalencias y sinonimias se completó para todas las especies de aves en México.

Revisando las lista de Friedmann *et al.* 1950 y Miller *et al.* 1957 se capturaron un total de 936 registros con la colección de referencia de los ejemplares tipo a nivel subespecie. En algunos casos se indicaba la localidad tipo, pero decidimos no incluirla para esta base.

Se capturaron un total de 1677 nombres comunes en español siguiendo el listado para las especies de aves en México de Escalante *et al.* (1996), y de 2098 con nombres en inglés según el AOU (1998) cubriendo el 100% este objetivo.

El endemismo para las especies de México comprendió un total de 326 registros distribuidos como: MegaMéxico 1 con 12, MegaMéxico 2 con 18, MegaMéxico 3 con 9, Mesoamérica con 163 y México con 125 registros con especies endémicas.

Con relación a la estacionalidad, un total 1211 registros comprenden alguna categoría de estacionalidad. La categoría mejor representada fue la de Residente Permanente con 748, seguida de Residente de Invierno con 287, Accidentales con 76, Transitorias con 74, Residentes de Verano con 17 e Introducidas 9.

La distribución general comprendió un total de 5082 nombres dentro de alguna categoría. Por ejemplo; México presentó 1068, Canadá 537, EUA 845, Centroamérica 1095, Caribe 459, Hawaii 266 y Sudamérica con 818. Sin embargo cabe señalar que existe más de una categoría asignada a una buena proporción de la lista de especies del listado del AOU (1998).

Finalmente, con respecto a los nombres de especies de aves mexicanas que presentaron sinonimia este fue de 453. Sin embargo, también se generaron relaciones de tipo Equivalencia a nivel especie-subespecie con un total de 88, donde la mayoría de ellas fue debida a los cambios taxonómicos.

## DISCUSIÓN

La base de datos que se generó, comprende una lista amplia de la taxonomía de las aves mexicanas, con sus relaciones de sinonimia, así como de los nombres comunes en español e inglés. En este aspecto se avanzó en la recopilación de la información que en muchos casos está dispersa. Sin embargo, tratar de conjuntar esta información no siempre resulta fácil. En el caso de las categorías de distribución general para este informe solo reportamos el número de registros para cada una de ellas, sin embargo cabe aclarar que consultando la base de datos en Biótica, se puede observar que muchas especies presentan más de una categoría asignada. Lo mismo pasó con la estacionalidad asignada a las especies y esto es entendible, puesto que algunas especies presentan diferente calidad migratoria en sus poblaciones dependiendo del área geográfica.

Dado que se utilizó como lista patrón la proporcionada por la CONABIO, la cual incluía no solo a las aves de México sino a todas aquellas especies dentro del área del AOU (1998), optamos por mantener esa lista. Sin embargo, por lo difícil que resultó concentrar la información solo para las aves de México, se excluyeron muchas de las posibles equivalencias de las especies no mexicanas, así como sus nombres en español e inglés. Como punto importante, y para poder diferenciar las especies solo mexicanas, en el campo "Catálogos asociados", particularmente en región asignada, solo se observará "México", señalando con esto a las especies mexicanas.

Uno de los problemas técnicos a los que nos enfrentamos fue en el momento de asignar a las especies y subespecies como válidas según el Checklist de Howard and Moore (Dickinson, 2003) ya que con el programa Biótica nos resultó muy problemático poder indicar si la especie es válida o no y, sobre todo, el manejo de sinonimias a este nivel. Sin embargo, estamos concientes de que nuevas versiones del programa de Biótica mejorarán este tipo de problemas.

Con respecto a la captura de los nombres en español es importante explicar que solo se tienen los nombres a nivel especie, ya que se consultó la información proporcionada por Escalante *et al* (1996) y la del AOU (1998) y en ellos solo se presentan los nombres a este nivel, además de que por el tiempo de desarrollo del proyecto, resultaría casi imposible capturar los nombres comunes para todas las subespecies de aves en México. Esto puede ser obtenido de la literatura para un número de ellas, pero requerirá un esfuerzo posterior.

## CONCLUSIONES

En general se construyó una infraestructura de gran utilidad para CONABIO y para los usuarios de sus bases de datos. Sin embargo, este primer esfuerzo es solamente un paso en un continuo de mantenimiento de la base de datos. El incremento reciente de trabajos científicos que afectan de manera importante la taxonomía a todos niveles y los límites de especies de las aves del mundo, hacen que se deba establecer un mecanismo de actualización. Es conveniente solicitar a los usuarios de Biótica eviten el capturar información taxonómica proveniente de guías de campo (Howell y Webb 1995) y otras fuentes no formales para los nombres científicos.

## LITERATURA CITADA

- American Ornithologists' Union (AOU). 1957. Check-list of North American birds, 5<sup>th</sup> Ed. American Ornithologists' Union, Washington, D. C.
- American Ornithologists' Union (AOU). 1983. Check-list of North American birds, 6<sup>th</sup> Ed. American Ornithologists' Union, Washington, D. C.
- American Ornithologists' Union (AOU). 1998. Check-list of North American birds, 7<sup>th</sup> Ed. American Ornithologists' Union, Washington, D. C.
- Banks R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, H. Ouellet, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen Jr., J. A. Rising y D. F. Stotz. 2000. Forty-second supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk*, 117(3): 847-858.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen Jr. y D. F. Stotz. 2002. Forty-third supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk*, 119: 897-906.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2003. Forty-four supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk*, 120(3): 923-931.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen Jr., J. D. Rising y D. F. Stotz. 2003. Forty-fifth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk*, 121 (3): 985-995.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., D. Rising y D. F. Stotz. 2005. Forty-sixth supplement to the American Ornithologists' Union Check-list of North American Birds. *Auk*, 122 (3): 1026-1031.
- Dickinson, E. (ed.) 2003. *The Howard and Moore Complete Checklist of the Birds of the World: Third Edition*. Princeton University Press.
- Escalante, P., A. M. Sada y J. Robles-Gil. 1996. *Listado de nombres comunes de las aves de México*. CONABIO, México.
- Faaborg, J. 1988. *Ornithology: an ecological approach*. Prentice Hall, Nueva Jersey.
- Friedmann, H., L. Griscom & R. T. Moore. 1950. *Distributional checklist of the birds of Mexico. Part 1. Pacific Coast Avifauna No. 29*.
- Gill, F. B. 1990. *Ornithology*. W. H. Freeman and Company. Nueva York.
- Howell, S. N. G. & S. Webb. 1995. *A guide to the birds of Mexico and northern Central America*. Oxford University Press, Reino Unido.

- Miller, A. H., H. Friedmann, L. Griscom, & R. T. Moore. 1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part II. Pacific Coast Avifauna No. 33. Cooper Ornithol. Society.
- Navarro, A. G. 1994. La sistemática ornitológica en México: posibilidades y limitaciones. Pp. 471-484 In: Llorente, J. e I. Luna (comps.) Taxonomía Biológica. Ediciones Científicas Universitarias U. N. A. M., México.
- Navarro, A.G. y A. T. Peterson. 2004. An alternative species taxonomy of the birds of Mexico. *Biota Neotropica* 4(2):1-32.
- Peters, J.L. 1931-1986. Checklist of the Birds of the World, Harvard University Press/Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Mass. USA.
- Phillips, A.R. 1960. La ornitología mexicana en los últimos cincuenta años. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 21: 375-389
- Rzedowski, J. 1993. Diversity and origins of the Phanerogamic flora of Mexico. In: Ramamoorthy, T. P., Bye, R., Lot, A. and Fa, J. (eds). *Biological Diversity of Mexico; Origins and distribution*. Oxford University Press, Inc., pags. 129-144.
- Rodríguez-Yáñez, C. A., R. M. Villalón & A G. Navarro. 1994. Bibliografía de las Aves de México (1825-1992). *Publicaciones Especiales del Museo de Zoología*. No. 8. Facultad de Ciencias, U. N. A. M.
- Sibley, C. G and B. L. Monroe Jr, 1990. *Distribution and Taxonomy of Birds of the World*, Yale U.P., New Haven, 1990, with modifications from C. G. Sibley & B. L. Monroe Jr, 1993, *A Supplement to Distribution and Taxonomy of Birds of the World*, Yale U. P., New Haven, 1993.
- Wetmore, A. 1960. A classification of the birds of the world. *Smithsonian Miscellaneous Collections* 139 (11): 1-37.