

## DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA TORCAZA BOBA (*PATAGIOENAS INORNATA*) EN CUBA

Bárbara Sánchez<sup>1</sup>, Omar Labrada<sup>2</sup>, & James W. Wiley<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Carretera de Varona Km 3 ½, Capdevila, Ciudad de La Habana, Cuba. *E-mail*: bsanchezo@ecologia.cu

<sup>2</sup>Refugio de Fauna “Delta del Cauto”, Empresa para la Reproducción de la Flora y la Fauna, Guamo, Granma, Cuba.

<sup>3</sup>Maryland Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, University of Maryland, Princess Anne, Maryland. *E-mail*: jwwiley@mail.umes.edu

**Abstract.** – Current distribution of Plain Pigeon (*Patagioenas inornata*) in Cuba. – The historic and present distribution of Plain Pigeon (*Patagioenas inornata*) in Cuba is updated from available information in zoological collections and published reports, as well as field data. The presence of the species in some localities where it was previously reported was corroborated with field data and we report 11 new localities for the species in Cuba.

**Resumen.** – Se compila la información disponible proveniente de colecciones zoológicas, trabajos publicados y datos de campo para dar a conocer la distribución actual de la Torcaza Boba (*Patagioenas inornata*) en Cuba. Se corrobora con datos de campo la presencia de la especie en algunas localidades donde se reportaba con antelación y se dan a conocer 11 nuevas áreas de distribución de la especie en el territorio cubano. *Aceptado el 14 de Diciembre de 2005.*

**Keys words:** *Patagioenas inornata*, Plain Pigeon, distribution, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

En Cuba, la familia Columbidae está representada por 12 especies vivientes de palomas silvestres y es la que posee un mayor número de taxones amenazados. La Paloma Perdiz (*Streptopelia cyanocephala*), único género endémico de esta familia en Cuba, se encuentra en la categoría de “en peligro”, mientras que el Camao (*Geotrygon caniceps*), recientemente elevado a especie endémica (Garrido *et al.* 2002, Banks *et al.* 2004), y la Torcaza Boba (*Patagioenas inornata*), ave exclusiva del Caribe, son consideradas “vulnerables”, además, de la Torcaza Cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*) incluida en la categoría “casi amenazada” (Birdlife International 2004).

La Torcaza Boba es una especie endémica de las Antillas Mayores que habita en Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana y Puerto Rico. En Cuba, esta paloma fue considerada abundante a mediados del siglo XIX en determinadas localidades como la Ciénaga de Zapata y Guantánamo (Gundlach 1893). Sin embargo, desde comienzos del siglo XX, sus poblaciones comenzaron a reducirse y desaparecer de algunos sitios donde se registraba con anterioridad (Todd 1916, Barbour 1923, Bruner 1926). Actualmente es un ave muy rara y ha sido categorizada como “vulnerable” por la disminución de sus poblaciones en todas las islas, cuyos principales factores de amenaza han sido la caza y la destrucción de su hábitat (Birdlife International 2004).

TABLA 1. Especímenes cubanos de la Torcaza Boba (*Patagioenas inornata*) depositados en colecciones zoológicas de Cuba, Estados Unidos y Europa desde finales del siglo XIX hasta la primera mitad del siglo XX.

Institución <sup>a</sup>	No. de catálogo	Localidad	Fecha de colecta	Colector
<b>Cuba</b>				
Camagüey	9-301	Camagüey	c. 1910	Rodríguez Estrada
Camagüey	9-302	Camagüey	c. 1910	Rodríguez Estrada
Camagüey	9-303	Camagüey	c. 1910	Rodríguez Estrada
MFP	-	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	25 Marzo 1928	-
MFP	611	Guanahacabibes: Bolondrón	11 Abril 1924	Bruner
MFP	612	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	8 Mayo 1933	Villalba
MFP	613	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	18 Mayo 1933	Villalba
MFP	614	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	24 Abril 1935	Villalba
MFP	615	Camagüey	Febr. 1939	Villalba
MFP	616	Camagüey	Febr. 1939	Villalba
MFP	617	Camagüey	Febr. 1939	Villalba
CZACC	2545	-	-	Gundlach
CZACC	2162	-	-	Gundlach
CZACC	2478	-	-	Gundlach
Ramsden	-	Guantánamo: El Quemado de Portuondo	21 Ene. 1926	Ramsden
<b>USA</b>				
AMNH	174899	Isla de Pinos: Los Indios	10 Ene. 1913	Link
AMNH	753627	Camagüey: Santa Rosa	23 Febr. 1923	Cervera
AMNH	753628	Camagüey: Santa Rosa	23 Febr. 1923	Cervera
AMNH	753629	Camagüey: Santa Rosa	23 Febr. 1923	Cervera
FMNH	36931	-	1892	-
FMNH	408607	Isla de Pinos: Los Indios	24 Sep. 1912	Link
FMNH	408608	Isla de Pinos: Los Indios	23 Sep. 1912	Link
FMNH	410544	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	9 Mayo 1933	Villalba
FMNH	410545	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	4 Mayo 1933	Villalba
FMNH	411758	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	24 Abril 1935	Villalba
FMNH	411759	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	7 Mayo 1933	Villalba
<b>Europa</b>				
Paris	1927-2320	Ciénaga de Zapata: Santo Tomás	27 Febr. 1927	Cervera
Tring	1927.3.6.2	Camagüey: Santa Rosa	28 Febr. 1923	Cervera
Tring	1927.3.6.1	Camagüey: Santa Rosa	18 Marzo 1924	Bangs

<sup>a</sup>CZACC = Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática, MFP = Museo Felipe Poey, AMNH = American Museum of Natural History, FMNH = Field Museum of Natural History (Chicago), Tring = British Museum of Natural History.

Teniendo en cuenta que el conocimiento de la distribución de las especies endémicas y amenazadas es de especial interés para valorar las áreas prioritarias para su conservación, en el presente trabajo damos a conocer la distri-

bución actual de la Torcaza Boba en Cuba, donde se incluyen nuevas localidades, además de aspectos relacionados con su estado poblacional en Guanahacabibes y la Ciénaga de Birama.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión exhaustiva de los trabajos publicados y la información depositada en colecciones zoológicas en Cuba, Estados Unidos y Europa, que brindaran información sobre la distribución de la especie en Cuba. Se realizaron inventarios de campo en el período comprendido entre los años 1995 y 2004 con el fin de obtener información actualizada sobre la distribución geográfica de esta especie y corroborar su presencia en localidades donde se registraba con anterioridad.

Los datos de distribución obtenidos fueron georreferenciados y compilados en una base de datos en la que cada registro incluyó la información taxonómica de la especie, su ubicación geográfica, con la localidad donde se reporta el ave, la provincia, así como, la fuente de obtención de la información. La georreferenciación de las localidades se dan en coordenadas geográficas (latitud-longitud) y, para ello, se utilizaron hojas cartográficas 1:50 000 y los mapas de localidades digitalizados en Mapinfo. Además, para la información más reciente proveniente de datos de campo, se utilizó un GPS. Se utilizó el mapa digitalizado de áreas protegidas para conocer la representación de la especie en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba (CNAP 2002). La clasificación sistemática de la especie se actualizó teniendo en cuenta los criterios de Banks *et al.* (2003).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En las colecciones zoológicas de Cuba, Estados Unidos y Europa (Tabla 1) se encuentran depositados 29 especímenes cubanos de Torcaza Boba colectados entre finales del siglo XIX y la primera mitad del XX. De ellos, 19 ejemplares poseen información del lugar de colecta, entre las que se encuentran: Los Indios (Isla de la Juventud), Bolondrón (Península de Guanahacabibes), Santo Tomás

(Ciénaga de Zapata), Santa Rosa (provincia de Camagüey) y Quemado de Portuondo (Guantánamo). Las tres primeras localidades forman parte de la distribución actual de la especie, pero con relación a las últimas, en la provincia de Camagüey existen cinco localidades con el nombre Santa Rosa y no se conocen registros actuales de la especie en ellas, al igual que para el Quemado de Portuondo en Guantánamo.

La obtención de un total de 28 localidades de observación de la Torcaza Boba durante el período comprendido de 1965 a 2005 (Tabla 2, Fig. 1) nos revela que la especie se encuentra localmente distribuida en el territorio cubano, aunque se localiza en diferentes puntos a lo largo de la isla de Cuba y algunos cayos del norte y del sur. Del número total de registros obtenidos, 87,5% corresponden a áreas protegidas en diferentes categorías de manejo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (CNAP 2002), las que constituyen áreas críticas que garantizan la conservación de la especie. Entre las más representativas se encuentran: La Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Parque Nacional Ciénaga de Zapata, Refugio de Fauna Delta del Cauto (Birama), Refugio de Fauna Río Máximo, Área Protegida de Recursos Manejados Sierra del Chorrillo, entre otras.

Los resultados de observaciones realizadas en el período comprendido entre los años 1981 al 2004 han adicionado nuevas localidades no incluidas en el rango de distribución de la especie dado por Garrido & Kirkconnell (2000), las cuales amplían el área de distribución de esta paloma entre las que se encuentran: Viñales, el Hoyo del Majagual y el Salvador, ambos en la Sierra de la Güira, el Jardín Botánico de Cienfuegos, el Refugio de Fauna Río Máximo, Guanabaquilla, Hato Potrero, Monte Cabanigüán, Ciénaga de Birama, entre otras (Tabla 2).

La Torcaza Boba, en su distribución histórica se conoció para diferentes localidades de

Tabla 2. Localidades georreferenciadas y fuentes de procedencia de la distribución de la Torcaza Boba (*Patagioenas inornata*) en Cuba.

Provincia	Localidades	Long. W.	Lat. N.	Año	Fuente de procedencia <sup>a</sup>
Pinar del Río	La Bajada, Guanahacabibes	84°27'34"	21°55'07"	1965	CZACC
Pinar del Río	María La Gorda, Guanahacabibes	84°29'43"	21°49'02"	1967	CZACC
Pinar del Río	Uvero Quemado, Guanahacabibes	84°27'35"	21°51'41"	1968	CZACC
Pinar del Río	Cabo de San Antonio, Guanahacabibes	84°57'02"	21°52'24"	1971	CZACC
Pinar del Río	Cabo de San Antonio, Guanahacabibes	84°57'02"	21°52'24"	1986	MNHNC
Pinar del Río	Península de Guanahacabibes	84°42'43"	21°54'54"	1995	James Wiley (Datos de campo)
Pinar del Río	Playa Antonio, Guanahacabibes	84°39'36"	21°54'12"	2000	Elier Fonseca (Com. pers.)
Pinar del Río	Hoyo del Majagual, Sierra de la Güira	83°25'58"	22°39'40"	1981	Bárbara Sánchez (Datos de campo)
Pinar del Río	El Salvador, Sierra de la Güira	83°26'39"	22°39'27"	1994	González <i>et al.</i> (1999)
Pinar del Río	1 Km al NW del poblado Las Yeguas	83°22'29"	22°40'42"	2005	Ariel Rodríguez (Com. pers.)
Pinar del Río	Viñales	83°45'11"	22°38'52"	2000	James Wiley (Datos de campo)
Pinar del Río	Sierra del Infierno	83°46'38"	22°37'05"	2001	Wiley <i>et al.</i> (2002)
Pinar del Río	Cayo Real, San Felipe	83°34'59"	21°58'00"	1970	Garrido (1973)
Pinar del Río	Cayo Real, San Felipe	83°34'59"	21°58'00"	2004	Mancina & Beovides (en prensa)
Pinar del Río	Cayo Sijú, San Felipe	83°38'10"	21°56'05"	2004	Mancina & Beovides (en prensa)
I. Juventud	Los Indios	83°00'25"	21°41'54"	1995, 1996	James Wiley (Datos de campo)
Matanzas	Zanja La Cocodrila, Ciénaga de Zapata	81°36'54"	22°35'11"	1980	Garrido (1980)
Matanzas	Manadero, Ciénaga de Zapata	81°38'34"	22°24'50"		Garrido & Kirkconnell (2000)
Cienfuegos	Jardín Botánico de Cienfuegos	80°19'41"	22°06'40"	1995	Bárbara Sánchez (Datos de campo)
Camagüey	Cayo Romano	77°50'52"	22°07'22"	1979	Acosta & Berovides (1984)
Camagüey	Cayo Sabinal	77°15'50"	21°41'13"	1987	Morales & Garrido (1996)
Camagüey	Refugio de Fauna Río Máximo	77°30'42"	21°42'18"	2004	José Morales (Com. pers.)
Camagüey	Najasa	77°46'59"	21°01'59"	1978	Berovides <i>et al.</i> (1982)
Camagüey	La Belén	77°44'28"	21°00'36"	1983	MHNNH
Camagüey	La Belén	77°44'28"	21°00'36"	1996	James Wiley (Datos de campo)
Camagüey	Carretera a Najasa (4 km antes de Najasa)	77°46'15"	21°06'39"	2001	Bárbara Sánchez (Datos de campo)
Camagüey	Cerca de Guanabaquilla	77°52'02"	21°40'48"	2003	Arturo Kirkconnell (Com. pers.)
Camagüey	Hato Potrero	77°55'28"	21°02'12"	2003	Arturo Kirkconnell (Com. pers.)
Las Tunas	Monte Cabaniguan	77°13'03"	20°42'14"	2003	Manuel Alonso (Com. pers.)
Granma	Ciénaga de Birama	77°08'15"	20°32'34"	2000	Labrada (2004)
Guantánamo	Ojito de Agua (Parque Alejandro de Humboldt)	74°55'33"	20°24'07"	1987	Alayón <i>et al.</i> (1987)

<sup>a</sup>CZACC = Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática, MNHNC = Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, MHNNH = Museo de Historia Natural de Holguín.

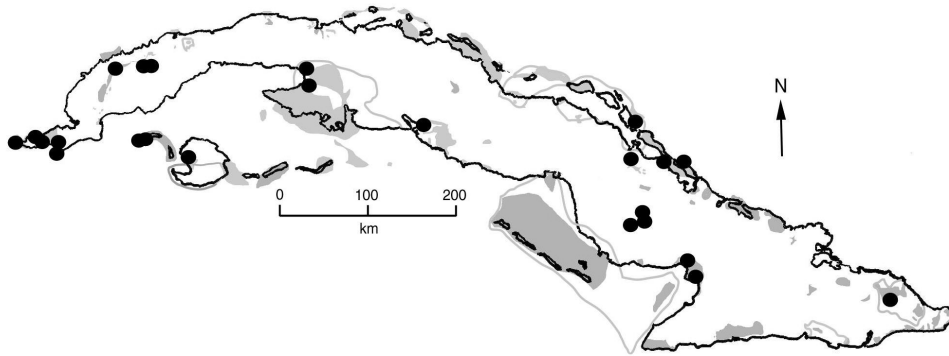


FIG.1. Distribución reciente (1981–2004) de Torcaza Boba (*Patagioenas inornata*) en Cuba (puntos negros) sobre el mapa de áreas protegidas (contornos y áreas sombreadas grises) de Cuba (CNAP 2002).

la Isla de la Juventud. En efecto, Todd (1916), desde principios de siglo XX, alertó sobre la rápida desaparición de esta paloma. Garrido (1986) planteó que hasta esa fecha no existían registros oficiales de la especie aunque era posible que se pudiera hallar en pequeños bandos en la Siguaná y Los Indios. Precisamente, en esta última localidad fue observada por Wiley en Junio de 1995 y Mayo de 1996 (Tabla 2).

Entre las provincias cubanas con mayor número de registros de la especie se destacan Pinar del Río con 13 localidades y Camagüey con 8, las que equivalen a 46,4% y 28,6% del número total de localidades de ocurrencias en el país, respectivamente.

Siendo Guanahacabibes una de las regiones con mayor número de avistamientos de la Torcaza Boba durante el período de 1965 al 2000, resulta interesante que ésta no aparece reportada en investigaciones ornitológicas desarrolladas en el periodo comprendido de 1994 a 1999 en cuatro localidades de la región (González *et al.* 1997, González *et al.* 1999). Esto muestra que las poblaciones en el área no son muy abundantes, lo que coincide con las observaciones de Bond (1956) quien, desde mediados del siglo XX, consideró la especie rara para Oriente y Guanahacabibes, y

con los resultados obtenidos más recientemente en investigaciones ornitológicas en la Península de Guanahacabibes (Alina Pérez com. pers.).

El estado poblacional de esta especie en Guanahacabibes merece ser corroborado en trabajos futuros de campo, teniendo en cuenta el impacto provocado por el huracán Iván en Octubre de 2004 y el efecto que estos eventos pueden ocasionar a las aves en cuanto a la pérdida del hábitat y de los recursos de alimentación como ha sido señalado por Wiley & Wunderle (1993). Este evento climatológico desbastó una considerable área de bosque en esta región, con resultados posiblemente desfavorables para la supervivencia de la especie al menos durante algunos años.

A pesar del nivel de información obtenida con relación a la distribución de la especie en Cuba, se considera que éste es aún insuficiente, debido a la ausencia de registros en algunas provincias del país como La Habana, Villa Clara, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila, Holguín, Santiago de Cuba, y la carencia de datos de censos que permitan estimar el tamaño de sus poblaciones. Vale señalar que la especie fue descrita para Cuba a partir de un espécimen colectado en las cercanías de La Habana (Vigors 1827). Sin embargo, esta

región no está incluida en el área de distribución actual de la especie.

En Cuba, esta paloma es más frecuente en bosques semidecíduos costeros como lo señaló Gundlach (1893). Además, habita en bosques semidecíduos, en vegetación de mogote y pluvisilva del interior de la isla ubicados en altitudes medias de 300 a 800 m. s.n.m. También puede encontrarse en manglares, pastizales y áreas abiertas con predominio de palmas (*Roystonea regia*) e icacos (*Chrysobalanus icaco*). Estas observaciones coinciden con lo reportado por Pérez-Rivera (1981) y Raffaele *et al.* (1998) para otras islas de las Antillas Mayores donde la especie se halla en una diversidad de hábitats y formaciones vegetales. Recientemente, ha sido registrada en vegetación de pinar en Cuba, lo que coincide con lo reportado por Keith *et al.* (2003) para otros países como Haití y República Dominicana.

La presencia de la Torcaza Boba en la Ciénaga de Birama, provincia Granma (Tabla 2), es un resultado importante porque esta región no estaba incluida en el área de distribución de la especie en Cuba (Garrido & Kirkconnell 2000). Además, fueron localizados por Labrada (2004) cinco nidos de la especie y se calculó un estimado poblacional de unos 60 individuos, durante los censos efectuados en los dos últimos años.

En la Ciénaga de Birama, esta paloma ha sido localizada en un área de aproximadamente 600 ha de bosque siempreverde ubicada en los 77°08'15" W y 20°32'34" N y un área de 400 ha de vegetación de manglar, aunque, en sus desplazamientos para alimentarse, puede abarcar un área mayor en este territorio. La Torcaza Boba también ha sido reportada para la localidad de Monte Cabanigúan, en la provincia Las Tunas (Tabla 2), que representa una continuidad del bosque siempreverde de Birama antes mencionado.

De las 12 especies vivientes del orden Columbiformes en Cuba, la Torcaza Boba, la

Paloma Perdiz y el Camao son las que presentan una distribución más limitada en el país (Garrido 1986, Rodríguez & Sánchez 1992). Estudios poblacionales de Torcaza Boba en Cuba son muy escasos, lo que no nos permite dar consideraciones sobre el estado actual de esta paloma. Esto constituye una preocupación por parte de la comunidad ornitológica cubana en cuanto a la conservación de esta especie amenazada y de distribución restringida no sólo en Cuba, sino también en su área de distribución en las Antillas Mayores.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a los especialistas Arturo Kirkconnell, Alfredo Rams, Elier Fonseca, José Morales y Manuel Alonso por brindarnos información sobre la distribución de la Torcaza Boba durante sus investigaciones de campo. Agradecemos a Arturo Hernández por su apoyo en la confección del mapa, así como, a los participantes del proyecto "Estudio para la conservación de la flora y la fauna de la Sierra de la Güira" correspondiente al Programa Ramal Sistemática y Colecciones Biológicas por el registro reciente de esta ave en dicha área.

#### REFERENCIAS

- Acosta, M., & V. Berovides. 1984. Ornitocenosis de los Cayos Coco y Romano, Archipiélago Sabana-Camagüey, Cuba. *Poeyana* 274: 1–10.
- Alayón, G., A. Estrada, & A. Torres. 1987. Lista de las aves observadas en la Reserva de la Biosfera Cuchillas del Toa, provincia de Holguín y Guantánamo, Cuba. *Garciana* 6: 1–3.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising, & D. F. Stotz. 2003. Forty-fourth supplement to the American Ornithologists' Union checklist of North American birds. *Auk* 120: 923–931.
- Banks, R. C., C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter,

- P. C. Rasmussen, J. V. Remsen, Jr., J. D. Rising, & D. F. Stotz. 2004. Forty-fifth supplement to the American Ornithologists' Union check-list of North American birds. *Auk* 121: 985–995.
- Barbour, T. 1923. The birds of Cuba. *Mem. Nuttall Ornithol. Club* 6: 1–141.
- Berovides, V., H. González, & M. E. Ibarra. 1982. Evaluación ecológica de las comunidades de aves del Área Protegida de Najasa (Camagüey). *Poeyana* 239: 1–14.
- Birdlife International. 2004. Threatened birds of the world. Lynx Editions, Barcelona, Spain, and Birdlife International, Cambridge, UK.
- Bond, J. 1956. Check-list of the birds of the West Indies. 4<sup>th</sup> ed. Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania.
- Bruner, S. C. 1926. Notas sobre la Torcaza Salvaje (*Columba inornata inornata* Vigors). *Mem. Soc. Cubana Hist. Nat. "Felipe Poey"* 7: 51–54.
- CNAP. 2002. Sistema Nacional de Áreas Protegidas, Cuba, Plan 2003–2008. Escandón Impresores, Sevilla, España.
- Garrido, O. H. 1973. Anfibios, reptiles y aves de Cayo Real (Cayos de San Felipe), Cuba. *Poeyana* 119: 1–50.
- Garrido, O. H. 1980. Los vertebrados terrestres de la Península de Zapata. *Poeyana* 203: 1–49.
- Garrido, O. H. 1986. Las palomas. Editorial Científico-Técnica, Ciudad de La Habana, Cuba.
- Garrido, O. H., & A. Kirkconnell. 2000. Field guide to the birds of Cuba. Cornell Univ. Press, Ithaca, New York.
- Garrido, O. H., G. M. Kirwan, & D. R. Capper. 2002. Species limits within Grey-headed Quail-dove *Geotrygon caniceps* and implications for the conservation of a globally threatened species. *Bird Conserv. Int.* 12: 169–187.
- González, H., E. Godínez, P. Blanco, & A. Pérez. 1997. Características ecológicas de las comunidades de aves en diferentes hábitats de la Reserva de la Biosfera Península de Guanahacabibes, Pinar del Río, Cuba. *Avicennia* 6/7: 103–110.
- González, H., A. Llanes, B. Sánchez, D. Rodríguez, E. Pérez, P. Blanco, R. Oviedo, & A. Pérez. 1999. Estado de las comunidades de aves residentes y migratorias en ecosistemas cubanos en relación con el impacto provocado por los cambios globales. Informe final depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba.
- Gundlach, J. 1893. Ornitología cubana. Catálogo descriptivo de todas las especies de aves tanto indígenas como de paso anual o accidental observadas en 53 años. Archivos de la Policlínica, La Habana, Cuba.
- Keith, A. R., J. W. Wiley, S. C. Latta, & J. A. Ottenwalder. 2003. The birds of Hispaniola, Haiti and Dominican Republic. BOU Checklist No. 21, British Ornithologists' Union, Tring, UK.
- Labrada, O. 2004. S.O.S Torcaza Boba. P. 98 *in* Resúmenes VI Simposio de Zoología, Topes de Collantes, Cuba.
- Mancina, C., & K. Beovides en prensa. Aves de Cayo Sijú (Cayos de San Felipe), Cuba. *Poeyana*.
- Morales, J., & O. H. Garrido. 1996. Aves y reptiles de cayo Sabinal, Archipiélago Sabana Camagüey, Cuba. *Pitirre* 9: 9–11.
- Pérez-Rivera, R. A. 1981. Notas adicionales sobre la distribución geográfica de la Paloma Sabanera (*Columba inornata wetmorei*) en Puerto Rico. *Sci.-Cienc.* 8: 19–24.
- Raffaele, H., J. Wiley, O. Garrido, A. Keith, & J. Raffaele. 1998. A guide to the birds of the West Indies. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Rodríguez, D., & B. Sánchez. 1993. Ecología de las palomas terrestres cubanas (Géneros: *Geotrygon* y *Starnoenas*). *Poeyana* 428: 1–20.
- Todd, W. E. C. 1916. The birds of the Isle of Pines. *Ann. Carnegie Mus.* 10: 146–296.
- Vigors, N. A. 1827. Sketches in ornithology. On some species of birds from Cuba. *Zool. J.* 3: 432–448.
- Wiley, J. W., & J. W. Wunderle, Jr. 1993. The effects of hurricanes on birds, with special reference to Caribbean islands. *Bird Conserv. Int.* 3: 319–349.
- Wiley, J. W., A. Ruiz, E. Pérez, M. Faife, L. Díaz, M. González, Y. Rivero, G. Chirino, O. Soto, R. Morejón, A. Vales, & M. E. Ibarra. 2002. Bird survey in the mogote vegetational complex in the Sierra del Infierno, Pinar del Río, Cuba. *J. Carib. Ornithol.* 15: 7–15.

