



**CONSEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES ACUÁTICAS  
(THE WATERBIRD CONSERVATION COUNCIL)**

Es un grupo de individuos que representan los intereses y perspectivas relacionados con la conservación de las aves acuáticas en América. El consejo, tiene la posibilidad de coordinar, facilitar e implementar el Plan para las Aves Acuáticas, así como actualizarlo y promover acciones para su cumplimiento, para lo cual se reúnen periódicamente. Cuba está representada en el consejo con un representante de la Universidad de La Habana. Esta iniciativa partió de un comité formado en 1998, que se mantuvo hasta la publicación del Plan para las Aves Acuáticas de Norteamérica en el 2002.



**DUCKS UNLIMITED: UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A  
CONSERVAR LAS POBLACIONES DE PATOS Y SUS HÁBITAT**

Durante la gran sequía de 1930 un grupo de cazadores deportivos se unieron para crear una organización no gubernamental para preservar y restaurar las afectadas poblaciones de patos de Norteamérica. Su objetivo fue cubrir a lo largo del ciclo anual, las necesidades de las aves acuáticas de América del Norte, protegiendo, restaurando y manejando humedales importantes.



En 1937 esta organización, nombrada Ducks Unlimited (DU, Patos sin Límites), con 6720 miembros logró recaudar 90 000 dólares para la conservación de los humedales y sus patos. Actualmente, más de 680 000 personas son miembros de este grupo, que con más de un millón de contribuyentes en todo el mundo, se ha convertido en la mayor organización conservacionista de estos ecosistemas. DU ha destinado valiosos fondos para restaurar, mantener y proteger más de 3 300 000 ha de hábitat en Norteamérica y México. De forma paralela,

ha realizado un monitoreo extensivo e intensivo de las poblaciones de patos desde su surgimiento, para promover medidas de conservación efectivas. Sin embargo, hasta hace poco, su interés se concentraba en las áreas de Norteamérica, sin incluir en su campo de acción las zonas de invernada en los países de Latinoamérica y el Caribe. Recientemente, se ha tomado conciencia de que estas aves pasan la mitad de su ciclo anual en la región del Caribe y Sur América y de aquí la necesidad de estudiar y conservar sus humedales por lo que se creó un nuevo programa con este fin.



Reunión de DU y sus colaboradores en el Caribe, celebrada en República Dominicana en marzo del 2000.

Desde entonces se están llevando a cabo numerosos proyectos en varios países de América Latina y el Caribe, y se promueven conteos anuales de patos con los objetivos de estimular el interés por los humedales y las aves acuáticas y de promover una perspectiva hemisférica para trabajos de conservación e investigación. Se han realizado varios talleres para capacitar y establecer grupos de colaboradores en cada país y construir una red regional de expertos para intercambio de ideas e información. De esta forma, este programa permitirá identificar humedales con necesidades de manejo o de restauración y monitorear las tendencias poblacionales de las especies de patos en la región.

Otros tratados internacionales importantes relacionados, de forma directa o indirecta, con los humedales son: la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias (Convención de Bonn), el Convenio Marco sobre Cambio Climático, la Convención de la Lucha contra la Desertificación, la Convención del Patrimonio Mundial y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). En todos ellos Cuba mantiene una activa participación y realiza enormes esfuerzos por cumplir con los compromisos contraídos.



## Conservación a escala nacional

Cuba cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas, donde se incluyen ocho categorías de manejo: Reservas Naturales, Parques Nacionales, Reservas Ecológicas, Reservas Florísticas Manejadas, Refugios de Fauna, Elementos Naturales Destacados, Paisajes Naturales Protegidos, y Áreas Protegidas de Recursos Manejados. El sistema consta de 263 áreas (entre aprobadas y propuestas), de las cuales 80 son de significación nacional (87 %) y el resto de significación local.

Los humedales a su vez están representados en 14 áreas de significación nacional que ocupan 2 320 638 *ha* y 28 áreas de significación local con

un área total de 74 754 *ha*. Todos los sitios Ramsar, así como los humedales más importantes del país están reconocidos en el sistema.

Las áreas protegidas relacionadas con humedales se concentran en el occidente y centro de Cuba (50 y 44 %), mientras que en la parte oriental ocupan solo 5 %. Las áreas de significación local, aunque pequeñas, pueden tener una gran importancia para la conservación de las aves acuáticas. Muchas de ellas constituyen importantes sitios de paso durante la migración de las aves, que las usan durante un período muy breve, como sitios de alimentación, de forma que son vitales para obtener la energía necesaria para continuar sus vuelos migratorios, mediante la acumulación de grasa, con lo cual cubren los requerimientos fisiológicos para el

### Áreas protegidas que contienen humedales

ÁREA PROTEGIDA (AP)	CATEGORÍA	ÁREA ( <i>ha</i> )	PROVINCIA
<b>Significación nacional</b>			
Sur de la Isla de la Juventud	AP de Recursos Manejados	131 122	Isla de la Juventud
Reserva de la Biosfera Ciénagas de Zapata	AP de Recursos Manejados	628 194	Matanzas
Ciénagas de Zapata	Parque Nacional	490 417	Matanzas
Lanzanillo*	Refugio de Fauna	87 071	Villa Clara
Las Picúas*	Refugio de Fauna	55 972	Villa Clara
Caguanes*	Parque Nacional	20 488	Sancti Spiritus
Reserva de la Biosfera Buenavista	AP de Recursos Manejados	313 502	Sancti Spiritus, Villa Clara, Camagüey
Humedales del Norte de Ciego de Ávila	AP de Recursos Manejados	103 848	Ciego de Ávila
Maternillo-Tortuguilla	Reserva Ecológica	10 485	Camagüey
Humedales de Cayo Romano y Norte de Camagüey	AP de Recursos Manejados	347 235	Camagüey
Río Máximo*	Refugio de Fauna	22 576	Camagüey
Bahía de Malagueta	Refugio de Fauna	23 262	Las Tunas
Nuevas Grandes-La Isleta	Reserva Ecológica	10 091	Las Tunas
Delta del Cauto*	Refugio de Fauna	66 375	Granma
<b>Significación local</b>			
Ciénaga de Lugones	Refugio de Fauna	1282	Pinar del Río
Cayamas	Refugio de Fauna	7832	Prov. de La Habana
Río Ariguanabo	Elemento Natural Destacado	495	Prov. de La Habana
Laguna del Cobre-Itabo	Refugio de Fauna	774	Ciudad de La Habana
Ensenada de Sibarimar	AP de Recursos Manejados	216	Ciudad de La Habana
Rincón de Guanabo	Paisaje Natural Protegido	582	Ciudad de La Habana
Tricornia	Reserva Florística Manejada	6	Ciudad de La Habana
Ensenada de Portier-Lamas	AP de Recursos Manejados	3089	Ciudad de La Habana
Bahía de Cádiz	Reserva Ecológica	1162	Matanzas
Cinco Leguas*	Refugio de Fauna	3611	Matanzas
Sureste del Inglés	Refugio de Fauna	9318	Matanzas
Cayo Mono	Refugio de Fauna	2795	Matanzas
Lagunas del Vínculo	Refugio de Fauna	1035	Matanzas
Guanaroca-Gavilanes*	Refugio de Fauna	3038	Cienfuegos
Desembocadura del río Tana	Reserva Florística Manejada	482	Sancti Spiritus
Delta del Higuanojo	Refugio de Fauna	853	Sancti Spiritus
Delta del Agabama	Refugio de Fauna	8477	Sancti Spiritus
Tunas de Zaza	Refugio de Fauna	6044	Sancti Spiritus
Laguna Larga	Reserva Florística Manejada	3089	Ciego de Ávila
Cayo Alto	Refugio de Fauna	95	Ciego de Ávila
Cayo Ballenatos y manglares de la bahía de Nuevitas	Refugio de Fauna	6967	Camagüey
Laguna de San Felipe	Reserva Florística Manejada	21	Camagüey
Laguna La Redonda	Refugio de Fauna	602	Camagüey
Bahía de Naranjo	Paisaje Natural Protegido	1934	Holguín
Voceadero	Refugio de Fauna	516	Holguín
Bahía de Sagua de Tánamo y sus cayos	Refugio de Fauna	9395	Holguín
Balsas de Gibara	Refugio de Fauna	747	Holguín
San Miguel de Parada	Refugio de Fauna	297	Santiago de Cuba

Tomado de la Base de Datos del Centro Nacional de Áreas Protegidas.

retorno a las áreas de cría. Por otra parte, muchas de estas áreas se encuentran cerca de asentamientos humanos, y son de fácil acceso, por lo que pueden ser utilizadas, con gran efectividad, en programas de educación ambiental, de forma que la población tome conciencia de su importancia y contribuya a su conservación a través de sus acciones.

**PROTECCIÓN LEGAL DE NUESTROS HUMEDALES**

Existen una serie de leyes, decretos leyes, decretos y acuerdos que le brindan protección legal

a nuestros ecosistemas de humedales. Están los de carácter general que tienen repercusión en todos los ecosistemas y áreas naturales de Cuba, como, por ejemplo, la Ley 81 de 1997 que establece las bases que guían la política ambiental en nuestro país y el Decreto Ley 201 de 1999 que establece el régimen legal relativo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas. El más relacionado con los humedales es la Ley 212 del 2000 de la zona costera, que establece las disposiciones para la conservación y el uso sostenible de nuestras costas.



**Conservación a escala local: proyectos actuales**

Varias instituciones cubanas llevan a cabo proyectos de investigación, conservación y manejo relacionados con los humedales o con las aves que se les asocian. Entre las más importantes se encuentran las que pertenecen al Ministerio de Educación Superior (universidades), al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (zoológicos, acuarios, museos, centros de investigación y unidades territoriales del CITMA) y al Ministerio de la Agricultura (Empresa para la Conservación de la Flora y la Fauna) que administra un número apreciable de áreas protegidas, donde cuenta con biólogos y obreros dedicados a su conservación. Como resultado de estos proyectos se obtiene información con aplicaciones prácticas para la conservación y manejo de las aves acuáticas.

**APLICACIONES CONSERVACIONISTAS DE LAS INVESTIGACIONES EN COLONIAS REPRODUCTIVAS DE AVES ACUÁTICAS**

Como aplicación práctica, el manejo de las colonias de cría a través del establecimiento de nuevos sitios de nidificación, ha demostrado ser valioso en numerosas ocasiones y requiere de una sólida base de información, acerca de las características de la reproducción del grupo.

Se asume que el éxito de cría de las aves refleja, acertadamente, las condiciones ecológicas locales, sin embargo, la dinámica desconocida de su relación, hace que este sea muy poco predecible. Lo anterior se demostró al correlacionar el número de nidos iniciados, el tamaño de puesta, la supervivencia de los nidos y el éxito de eclosión, con la productividad total de juveniles, en cuatro especies de garzas durante nueve años en los Everglades. De todas estas variables, la única que demostró relacionarse con la productividad, fue el número de nidos iniciados, por lo que se infiere que los esfuerzos conservacionistas deben orientarse más a los factores que atraen a las garzas a criar, que a los que maximizan su éxito reproductivo.



## RECOMENDACIONES DE MANEJO PARA LAS COLONIAS DE AVES ACUÁTICAS DE LA CIÉNAGA DE BIRAMA

Autor: Dennis Denis

Las medidas de conservación de este grupo de aves, deben incluir protección y manejo de los sitios de nidificación, alimentación y descanso, para lo cual se requieren estudios detallados sitio-específicos. Particularmente, en la región de la ciénaga de Birama, los resultados derivados de las investigaciones, han permitido sugerir un conjunto de medidas para la conservación local efectiva de este grupo, que se mencionan a continuación:

- Continuar el monitoreo anual de los tamaños de las colonias y el éxito reproductivo de cada especie con métodos poco intrusivos.

- Incluir en el monitoreo todos los sitios donde se ha detectado, en algún momento, la cría, aunque, temporalmente, puedan quedar inactivos, y cada año recorrer todas las áreas para detectar nuevos sitios potenciales de colonias satélites.

- Monitorear el estado de la vegetación en todos los sitios de nidificación para determinar la necesidad de trabajos de restauración ecológica o recuperación del mangle. Es recomendable mantener abiertos y limpios los esteros de comunicación de las lagunas interiores, para mantener el flujo de agua, y practicar la repoblación forestal de los bordes de las lagunas o zonas afectadas por la guanotrofia durante la etapa no reproductiva.

- Ante degradaciones mayores de la vegetación se puede intentar el manejo activo del número de nidificantes en las colonias, aprovechando el comportamiento metapoblacional de estas en las áreas, que, previamente, debe ser descrito o caracterizado. Para ello se pueden emplear nidos artificiales y señuelos blancos para atraer nidificantes en las colonias satélites al inicio del reclutamiento de parejas, a la vez que se efectúan perturbaciones controladas en el sitio afectado, para promover, así, la traslocación de las parejas nidificantes.

- Ante una degradación más extensiva de la vegetación o la posibilidad de afectaciones humanas inevitables en períodos próximos se puede inducir, artificialmente, la utilización de nuevos sitios de cría, posibilidad que ha sido demostrada en otras áreas. Los nuevos sitios posibles se deben localizar sobre la base de las características locales, teniendo en cuenta los patrones de selección descritos para las especies.

- Para contribuir a proteger la vegetación en caso de daño, se puede establecer un suministro adicional de materiales de construcción del nido: depósitos de pequeñas ramas en lugares aledaños a la colonia.

- Continuar el monitoreo anual de la cronología de la puesta y los momentos exactos de inicio de la nidificación en cada una de las localidades, con el objetivo de establecer o controlar las fechas más adecuadas para efectuar las medidas de manejo.

- Eliminar, totalmente, las perturbaciones humanas durante las cuatro semanas siguientes al inicio de la nidificación, al ser este el período más sensible en estas especies y ocurrir en esta etapa el grueso del reclutamiento original.



- En caso de necesidad de extracción controlada de huevos con fines investigativos o de manejo, se debe realizar siempre posterior a la cuarta semana de la cría, para evitar el período sensible a perturbaciones, y lo suficientemente temprano para permitir a las parejas realizar una segunda puesta. Siempre, se deben extraer nidadas completas ya que los nidos con extracciones parciales tienen probabilidades de éxito muy bajas.

- En caso de necesidad de extraer pichones con fines investigativos o de cría en cautiverio, se recomienda coleccionar los pichones más pequeños de nidadas de tres o más, al ser los que menos probabilidades naturales de supervivencia poseen, de forma que no se afectaría así, notablemente, la productividad de la reproducción ese año. La edad más recomendada en caso de no haber necesidad explícita por una tala, debe ser entre 4 a 7 días de nacido.



- El anillamiento de pichones debe ser realizado por personal capacitado, en los momentos finales de la etapa reproductiva y se debe distribuir entre todas las colonias, aunque siempre es preferible limitar la afectación en la colonia fuente (Cayo Norte). El anillamiento se debe realizar siempre durante las dos primeras horas posteriores a la salida del Sol.

- Limitar, siempre que sea posible, el tránsito de embarcaciones de motor en aquellos esteros donde se detecten concentraciones de nidos de Aguaitacaimán.

- Limitar la utilización esporádica de los sitios de nidificación con fines ecoturísticos o de educación ambiental a las colonias satélites y siempre manteniendo la distancia también recomendada en la literatura, que para el caso de las garzas es de 50 m, como mínimo.

- Continuar con los estudios de anillamiento de pichones, de ser posible empleando anillos de colores diferentes en cada colonia para determinar, con mayor exactitud, los movimientos intercolonias y la dinámica metapoblacional, así como las áreas vitales de forrajeo de cada núcleo poblacional.



Tomado de: Denis D. (2001): **Ecología reproductiva de siete especies de Garzas (Aves: Ardeidae) en la ciénaga de Birama, Cuba.** Tesis para optar por el grado de Doctor en Ciencias Biológicas. Universidad de La Habana, Cuba. 145 pp.

Uno de los factores que más pueden amenazar a las aves acuáticas son las perturbaciones producidas por las actividades del hombre. Estas perturbaciones, implican reacciones defensivas en las aves, que les ocasionan mayores gastos energéticos, por lo cual se debe tener en cuenta en cualquier investigación sobre el éxito reproductivo y en cualquier actividad de manejo en el área. Una perturbación intensa y duradera puede provocar el abandono de los sitios de cría y la relocalización en lugares con peores condiciones, que implican

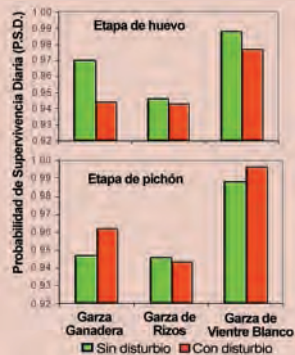
menores éxitos de cría y una posible fragmentación de la población reproductora. Entre los efectos documentados más importantes están: abandono de los nidos antes de la puesta; abandono prematuro de los nidos por los pichones; pérdida de peso de los pichones por las regurgitaciones frecuentes y habituación a los seres humanos.

El pelicano muestra un grado extremo de sensibilidad, ya que llega a ser afectado por la perturbación producida por el repetido caminar de un hombre a menos de 600 m de la colonia.

**EFFECTO DE LA PERTURBACIÓN PRODUCIDA POR LOS INVESTIGADORES EN LA REPRODUCCIÓN DE LAS GARZAS COLONIALES**

Autor: Dennis Denis

Como las perturbaciones pueden alterar los patrones reproductivos y el éxito de cría, se realizó un experimento para evaluar este efecto en la colonia de Cayo Norte, ciénaga de Birama, en 1999. Se separaron dos áreas, con condiciones y estructura similares y se estudiaron los nidos bajo protocolos, que implicaran diferente grado de afectaciones en cada uno de ellos. Se incluyeron un total de 125 nidos de tres especies: Garza de Vientre Blanco, Garza Ganadera y Garza de Rizos, durante un periodo de 7 a 14 días. En 66 nidos se siguió una metodología de trabajo que implicaba marcaje y mediciones de huevos y pichones cada dos días. Los 59 nidos restantes se tomaron como control y solo se visitaban para hacer observaciones del contenido, mientras se tomaban medidas extremas para minimizar la perturbación. Se determinó el éxito reproductivo por la probabilidad de supervivencia diaria en cada conjunto y se encontró que la actividad humana no produjo una disminución significativa. Sin embargo, sí se observó como tendencia que el lado más frecuentemente visitado tuvo entre 16 a 25 % menos nidos exitosos. El tamaño de nidada promedio en ambos conjuntos de nidos fue similar, entre 2,1 y 2,3 huevos. El posible efecto de la presencia humana se manifiesta más fuertemente durante la etapa de incubación de los huevos, que en todas las especies tiene menor supervivencia. Esto sugiere que es probable que se esté subestimando el éxito reproductivo en las mediciones realizadas por el efecto de la propia presencia humana. La acción de manipulación de los pichones no se reflejó en menores supervivencias de estos, ya que, al parecer, aparecía habituación al hombre.



**Éxito reproductivo en cada etapa de las especies estudiadas, en las áreas con más y con menos perturbaciones producidas por los investigadores.**

Tomado de: Denis, D., P. Rodríguez, A. Rodríguez y L. Torrella (en prensa): Evaluación del efecto del disturbio de los investigadores sobre la reproducción en tres especies de garzas coloniales (Aves: Ardeidae). **Biología.**

**PROYECTOS EDUCATIVOS PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES**

La conservación actual reconoce entre sus principios que el hombre forma parte activa de los ecosistemas y que puede representar un papel crucial en su protección y uso sostenible. De aquí, que sea fundamental diseminar los resultados

científicos de forma que estos lleguen en una forma directa y sencilla a la población y se involucren a través de la concienciación en el proceso conservacionista.

Ahora bien, el hecho de que muchas de las aves acuáticas en Cuba estén asociadas a arrozceras, impone un nuevo reto a los conservacionistas. Por



una parte, porque cualquier modificación del sistema de cultivo que altere la estructura del hábitat o la asequibilidad del alimento, puede imponer cambios drásticos en la comunidad de aves que allí habitan; por otra, el hombre es parte activa y constante de este agroecosistema, y contribuirá a su conservación en la medida en que conozca cómo funciona y se logre en su actividad diaria actitudes y comportamientos en

armonía con la naturaleza; pues sólo a través de una combinación entre el aumento de los conocimientos y el cambio de los valores, se logrará motivar a los individuos a actuar responsablemente, de lograrlo no sólo se habrá dado un paso de avance en el conocimiento científico sino en la conservación efectiva de nuestras aves acuáticas.

## EDUCACIÓN AMBIENTAL: HERRAMIENTA NECESARIA PARA UNA EFECTIVA CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES

Una vez que se logra el conocimiento de nuestra naturaleza, sus ecosistemas y la biodiversidad que la conforman, es necesario buscar los medios idóneos para que ese conocimiento se divulgue y se logre elevar la conciencia de la población en cuanto a la necesidad de preservar el entorno. Se parte del hecho de que no se conserva lo que no se ama y no se ama lo que no se conoce.

Con esta premisa se desarrolló un proyecto caribeño cuyo objetivo fundamental fue contribuir al conocimiento, conservación y uso sostenible de los humedales. Las actividades se llevaron a cabo de forma simultánea en Cuba, República Dominicana, Haití y Puerto Rico.

En Cuba, el proyecto consistió en una campaña educativa masiva organizada por el grupo de Ecología de Aves de la Universidad de La Habana y la Federación Cubana de Caza Deportiva. Se desarrolló entre los meses de agosto y diciembre del 2003, en dos municipios de Cuba: Los Palacios (Pinar del Río) y La Sierpe (Sancti Spiritus), para promover el conocimiento y uso sostenible de los humedales. Ambos lugares incluyeron comunidades rurales asociadas a arrozceras y a humedales costeros naturales.



El trabajo fue organizado por el Grupo de Trabajo de la Yaguasa en el Caribe, del cual Cuba forma parte, y fue financiado por Wetland Internacional, la Whitley Fund for Nature, el Ministerio de Relaciones Exteriores de Holanda y la Universidad de La Habana.



Aproximadamente, 8 000 personas participaron, directamente, en una o más de estas actividades. La campaña tuvo un gran éxito, que se refleja en las numerosas iniciativas locales que han surgido en la comunidad, relacionadas con la conservación de estos ecosistemas y la biodiversidad que albergan. También resulta muy estimulante el amplio uso que le están dando en la comunidad a todos los materiales donados en bibliotecas, escuelas y museos, lo que ha traído aparejado un mayor interés en el tema y la presentación de varios trabajos en eventos estudiantiles y fórum de ciencia y técnica que incluso han sido premiados.



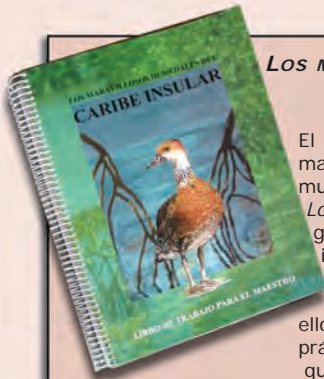
La Sociedad para la Conservación y Estudio de las Aves del Caribe creó el Grupo de Trabajo de la Yaguasa, que ha trabajado, intensamente, para proteger a esta especie y los humedales en la región caribeña. Desde 1996, en que se formó el grupo, alrededor de 10 islas del Caribe han estado trabajando juntas para realizar investigaciones básicas e

implementar programas educativos. Entre sus logros se encuentran la producción y diseminación de materiales educativos, el suministro de proyectores de diapositivas y binoculares a diferentes instituciones educativas, la realización de talleres a los maestros, los censos de yaguasas y el diseño y construcción de estanques para la observación de aves.

## Conocimiento actual y necesidades futuras

Cuba ha tenido notables avances en el reconocimiento de sus humedales en las últimas dos décadas, ya se conocen tanto nacional como internacionalmente los humedales más importantes del país, y se reflejan en el establecimiento de los seis sitios Ramsar, la propuesta de 13 IBAs, de 14 áreas protegidas de significación nacional y 26 de significación local. Sin embargo, en la gran

mayoría, el conocimiento que se tiene es muy básico y se desconoce cuáles de estos sitios son claves en la conservación y necesitan una acción particular, y cuáles están enfrentando las mayores amenazas. Si bien es verdad que la identificación y reconocimiento legal de estos sitios es un paso importante hacia su conservación, no es suficiente, se requiere ahora establecer las prioridades que



**LOS MARAVILLOSOS HUMEDALES DEL CARIBE INSULAR: UN LIBRO DE TRABAJO DE GRAN VALOR PARA LA CONSERVACIÓN**

**Cita del libro:**

Sutton, A. H., L. G. Sorenson y M. A. Keeley (2001): **Los maravillosos humedales del Caribe insular. Libro de trabajo para maestros.** West Indian Whistling Duck Working Group of the Society for the Conservation and Study of Caribbean Birds. 278 pp.

El Grupo de Trabajo de la Yaguasa, desde sus inicios ha promovido la elaboración de materiales educativos como: libros de colorear, carteles de conservación sobre la Yaguasa, muestras de diapositivas, funciones de títeres, tarjetas de identificación de aves y el libro *Los maravillosos humedales del Caribe insular*, dirigido a los maestros y educadores en general. Este último ha sido el logro de mayor impacto en los países caribeños, pues se imprimió en inglés, español y, próximamente, en francés y se está usando en 10 países caribeños, en los que se han impartido 61 talleres con la participación de 1 700 personas. El libro consta de seis capítulos, donde se explica qué son los humedales, quién vive en ellos, cuáles son sus funciones y por qué están tan afectados. Además, brinda herramientas prácticas para organizar un viaje al campo y trae una guía de campo suplementaria. O sea, que el libro lleva al estudiante desde el descubrimiento de los humedales, a la toma de conciencia de los problemas que los afectan, y se les alienta a tomar acciones. En cada capítulo se presenta una parte teórica, actividades que se deben realizar (61) y hojas para copiar o dibujar. En Cuba, ya se está utilizando en escuelas, bibliotecas y museos de los municipios de Los Palacios (Pinar del Río), La Sierpe (Sancti Spiritus), Gibara (Holguín), Guamo (Granma), así como en áreas protegidas, el Acuario Nacional y otras instituciones que lo han incorporado a sus programas educativos. Se espera que esta valiosa herramienta, en manos de nuestros educadores, contribuya, de forma efectiva, a elevar el conocimiento sobre nuestras aves y los humedales donde viven, y se refleje en acciones futuras a favor de su conservación.

permitan, en el futuro, su manejo y protección adecuados. Para esto, es necesario dar prioridad a las investigaciones que permitan obtener datos confiables, en relación con los estimados poblacionales, la distribución y amenazas que enfrentan las aves acuáticas, y una implementación efectiva de las leyes que protegen nuestro entorno.

Pero esa información no debe permanecer en el mundo científico, sino que se debe hacer llegar a la población: la educación desempeña un papel fundamental en esto. Existen tres líneas prioritarias: primero, capacitar a los biólogos en áreas protegidas y centros de investigación para que adquieran las herramientas necesarias y puedan realizar un seguimiento y manejo efectivo en las áreas, en lo cual el Centro Nacional de Áreas Protegidas y la Empresa Nacional para la Conservación de la Flora y la Fauna han venido desarrollando un importante esfuerzo, con los talleres anuales que realizan, para capacitar a su personal; segundo, el desarrollo de campañas educativas, que permitan elevar el nivel de conocimiento y conciencia de la población, por vías tanto formales como no formales y, tercero, la producción de materiales escritos, que ayuden a crear una sólida formación en las próximas

generaciones y permitan diseminar los resultados obtenidos por los investigadores.

La vida en la tierra depende de la biodiversidad, las necesidades de las aves y las personas son muy similares, ambas requieren de un ambiente sano, del cual toman los recursos que necesitan para vivir. Las aves son símbolos de belleza, libertad, sabiduría, y espiritualidad. Brindan felicidad y placer a muchas personas, además de que realizan una fuerte contribución económica, a través de los servicios ecológicos que brindan, como polinizadores de las flores, controladores de plagas, dispersores de semillas y en el funcionamiento de los ecosistemas a través de las cadenas alimentarias. Donde existe poca información, ellas pueden ser buenos indicadores de la biodiversidad. Todo esto hace que sean excelentes emblemas para las acciones de conservación y vitales como indicadores biológicos de la salud de nuestros ecosistemas de humedales. De aquí que existan numerosas razones para continuar estudiando las aves de los humedales cubanos y contribuir así a su conservación y la de los humedales, pues forman parte del patrimonio natural que se debe preservar para las futuras generaciones.

**BIBLIOGRAFIA**

Kushlan, J. A. (1993): Colonial waterbirds as bioindicators of environmental change. **Colonial Waterbirds** 16: 223-251.

Anderson, D. W. y J. O. Keith (1980): The human influence on seabird nesting success: conservation implications. **Biological Conservation** 18: 65-80



# Anexos



## ÍNDICE DE ANEXOS

LISTA DE AVES REGISTRADAS EN HUMEDALES CUBANOS /161-164

ÍNDICE DE RECUADROS /165

ÍNDICE DE MATERIAS /166-169

ÍNDICE DE FICHAS DE ESPECIES /170

GLOSARIO /171-174

SOBRE LOS AUTORES /175

GRUPO DE ECOLOGÍA DE AVES DE LA UNIVERSIDAD DE LA HABANA /176

PÁGINAS RECORTABLES /177-198

AGRADECIMIENTOS /199



## Lista de aves registradas en humedales cubanos

Hábitat: ● ● ● ●  
Costa Manglar Interior Arroceras**NOMBRE COMÚN**Nombre científico  
Nombre en inglés**Gaviiformes****Gaviidae**Somormujo ● ● ● ●  
*Gavia immer*  
Common Loon**Podicipediformes****Podicipedidae**Zaramagullón Chico ● ● ●  
*Tachybaptus dominicus*  
Least GrebeZaramagullón Grande ● ● ●  
*Podilymbus podiceps*  
Pied-billed Grebe**Procellariiformes****Procellariidae**Pájaro de las Brujas ● ● ● ●  
*Pterodroma hasitata*  
Black-capped PetrelPampero de Audubon ● ● ● ●  
*Puffinus lherminieri*  
Audubon's Shearwater**Pelecaniformes****Phaethontidae**Contramaestre ● ● ● ●  
*Phaethon lepturus*  
White-tailed TropicbirdRabijunco de Pico Rojo ● ● ● ●  
*Phaethon aethereus*  
Red-billed Tropicbird**Sulidae**Pájaro Bobo de Cara Azul ● ● ● ●  
*Sula dactylatra*  
Masked BobbyPájaro Bobo Prieto ● ● ● ●  
*Sula leucogaster*  
Brown BobbyPájaro Bobo Blanco ● ● ● ●  
*Sula sula*  
Red-footed BobbyPájaro Bobo del Norte ● ● ● ●  
*Morus bassanus*  
Northern Gannet**Pelecanidae**Pelicano Blanco ● ● ● ●  
*Pelecanus erythrorhynchos*  
American White PelicanPelicano Pardo ● ● ● ●  
*Pelecanus occidentalis*  
Brown Pelican**Phalacrocoracidae**Corúa de Mar ● ● ● ●  
*Phalacrocorax auritus*  
Double-crested CormorantCorúa de Agua Dulce ● ● ●  
*Phalacrocorax brasilianus*  
Neotropic Cormorant**Anhingidae**Marbella ● ● ●  
*Anhinga anhinga*  
Anhinga**Fregatidae**Rabihorcado ● ● ● ●  
*Fregata magnificens*  
Magnificent Frigatebird**Ciconiiformes****Ardeidae**Guanabá Rojo ● ● ●  
*Botaurus lentiginosus*  
American BitternGarcita ● ● ●  
*Ixobrychus exilis*  
Least BitternGarcilote ● ● ●  
*Ardea herodias*  
Great Blue HeronGarzón ● ● ●  
*Ardea alba*  
Great EgretGarza de Rizos ● ● ●  
*Egretta thula*  
Snowy EgretGarza Azul ● ● ●  
*Egretta caerulea*  
Little Blue HeronGarza de Vientre Blanco ● ● ●  
*Egretta tricolor*  
Tricolored HeronGarza Rojiza ● ● ● ●  
*Egretta rufescens*  
Reddish EgretGarza Ganadera ● ● ● ●  
*Bubulcus ibis*  
Cattle EgretAguaitacaimán ● ● ● ●  
*Butorides virescens*  
Green-backed HeronGuanabá de la Florida ● ● ● ●  
*Nycticorax nycticorax*  
Black-crowned Night HeronGuanabá Real ● ● ● ●  
*Nyctanassa violacea*  
Yellow-crowned Night Heron**Threskiornithidae**Coco Blanco ● ● ● ●  
*Eudocimus albus*  
White IbisCoco Rojo ● ● ● ●  
*Eudocimus ruber*  
Scarlet IbisCoco Prieto ● ● ● ●  
*Plegadis falcinellus*  
Glossy IbisSeviya ● ● ● ●  
*Ajaia ajaia*  
Roseate Spoonbill**Ciconiidae**Cayama ● ● ● ●  
*Mycteria americana*  
Wood Stork**Phoenicopteriformes****Phoenicopteridae**Flamenco ● ● ● ●  
*Phoenicopterus ruber*  
Greater Flamingo**Anseriformes****Anatidae**Yaguasin ● ● ● ●  
*Dendrocygna bicolor*  
Fulvous Whistling DuckYaguasa ● ● ● ●  
*Dendrocygna arborea*  
West Indian Whistling DYaguasa Cariblanca ● ● ● ●  
*Dendrocygna viduata*  
White-faced Whistling DYaguasa Barrigui Prieta ● ● ● ●  
*Dendrocygna autumnalis*  
Black-bellied Whistling DuckCisne ● ● ● ●  
*Cygnus columbianus*  
Tundra SwanGuanana ● ● ● ●  
*Anser albifrons*  
Greater White-fronted GooseGuanana Prieta ● ● ● ●  
*Chen caerulescens*  
Snow GooseGanso del Canadá ● ● ● ●  
*Branta canadensis*  
Canada GooseHuyuyo ● ● ● ●  
*Aix sponsa*  
Wood DuckSerrano ● ● ● ●  
*Anas crecca*  
Green-winged TealPato Inglés ● ● ● ●  
*Anas platyrhynchos*  
MallardPato de Bahamas ● ● ● ●  
*Anas bahamensis*  
White-cheeked PintailPato Pescuecilargo ● ● ● ●  
*Anas acuta*  
Northern PintailPato de Florida ● ● ● ●  
*Anas discors*  
Blue-winged TealPato Canelo ● ● ● ●  
*Anas cyanoptera*  
Cinnamon Teal



## Lista de aves registradas en humedales cubanos

Hábitat: ● Costa ● Manglar ● Interior ● Avoceta

Continuación...

Pato Cuchareta  
*Anas clypeata* ● ● ● ●  
Northern Shoveler

Pato Gris  
*Anas strepera* ● ● ● ●  
Gadwall

Pato Lavanco  
*Anas americana* ● ● ●  
American Widgeon

Pato Lomiblanco  
*Aythya valisineria* ● ● ● ●  
Carvasback

Pato Cabecirrojo  
*Aythya americana* ● ● ● ●  
Redhead

Pato Cabezón  
*Aythya collans* ● ● ● ●  
Ring-necked Duck

Pato Morisco  
*Aythya affinis* ● ● ● ●  
Lesser Scaup

Pato Moñudo  
*Bucephala albeola* ● ● ● ●  
Bufflehead

Pato de Cresta  
*Lophodytes cucullatus* ● ● ● ●  
Hooded Merganser

Pato Serrucho  
*Mergus serrator* ● ● ● ●  
Red-Breasted Merganser

Pato Chorizo  
*Oxyura jamaicensis* ● ● ● ●  
Ruddy Duck

Pato Agostero  
*Oxyura dominica* ● ● ● ●  
Masked Duck

**Falconiformes**  
**Accipitridae**  
Guincho  
*Pandion haliaetus* ● ● ● ●  
Osprey

Gavilán Caracolero  
*Rostrhamus sociabilis* ● ● ● ●  
Snail Kite

Gavilán Batista  
*Buteogallus anthracinus* ● ● ● ●  
Common Black Hawk

**Gruiformes**  
**Rallidae**  
Gallinuelita Prieta  
*Laterallus jamaicensis* ● ● ● ●  
Black Rail

Gallinuela de Manglar  
*Rallus longirostris* ● ● ● ●  
Clapper Rail

Gallinuela de Agua Dulce  
*Rallus elegans* ● ● ● ●  
King Rail

Gallinuela de Virginia  
*Rallus limicola* ● ● ● ●  
Virginia Rail

Gallinuela Oscura  
*Porzana carolina* ● ● ● ●  
Sora

Gallinuelita  
*Porzana flaviventer* ● ● ● ●  
Yellow-breasted Crake

Gallinuela de Santo Tomás  
*Cyanolimnas cerverai* ● ● ● ●  
Zapata Rail

Gallinuela Escribano  
*Pardirallus maculatus* ● ● ● ●  
Spotted Rail

Gallareta Azul  
*Porphyryla martinica* ● ● ● ●  
Purple Gallinule

Gallareta de Pico Colorado  
*Gallinula chloropus* ● ● ● ●  
Common Moorhen

Gallareta de Pico Blanco  
*Fulica americana* ● ● ● ●  
American Coot

Gallareta del Caribe  
*Fulica caribaea* ● ● ● ●  
Caribbean Coot

**Aramidae**  
Guareao  
*Aramus guarauna* ● ● ● ●  
Limpkin

**Gruidae**  
Grulla  
*Grus canadensis* ● ● ● ●  
Sandhill Crane

**Charadriiformes**  
**Charadriidae**  
Pluvial Cabezón  
*Pluvialis squatarola* ● ● ● ●  
Black-bellied Plover

Pluvial Dorado  
*Pluvialis dominica* ● ● ● ●  
Lesser Golden Plover

Frailecillo Blanco  
*Charadrius alexandrinus* ● ● ● ●  
Snowy Plover

Títtere Playero  
*Charadrius wilsonia* ● ● ● ●  
Wilson's Plover

Frailecillo Semipalmado  
*Charadrius semipalmatus* ● ● ● ●  
Semi-palmated Plover

Frailecillo Silbador  
*Charadrius melodus* ● ● ● ●  
Piping Plover

Títtere Sabanero  
*Charadrius vociferus* ● ● ● ●  
Killdeer

**Haematopodidae**  
Ostrero  
*Haematopus palliatus* ● ● ● ●  
American Oystercatcher

**Recurvirostridae**  
Cachiporra  
*Himantopus mexicanus* ● ● ● ●  
Black-necked Stilt

Avoceta  
*Recurvirostra americana* ● ● ● ●  
American Avocet

**Jacanídae**  
Gallito de Río  
*Jacana spinosa* ● ● ● ●  
Northern Jacana

**Scolopacidae**  
Zarapico Patiamarrillo Grande  
*Tringa melanoleuca* ● ● ● ●  
Greater Yellowlegs

Zarapico Patiamarrillo Chico  
*Tringa flavipes* ● ● ● ●  
Lesser Yellowlegs

Zarapico Solitario  
*Tringa solitaria* ● ● ● ●  
Solitary Sandpiper

Zarapico Real  
*Catoptrophorus semipalmatus* ● ● ● ●  
Willet

Zarapico Manchado  
*Actitis macularia* ● ● ● ●  
Spotted Sandpiper

Ganga  
*Bartramia longicauda* ● ● ● ●  
Upland Sandpiper

Zarapico Grande  
*Numenius phaeopus* ● ● ● ●  
Whimbrel

Zarapico de Pico Largo  
*Numenius americanus* ● ● ● ●  
Long-billed Curlew

Avoceta Pechirroja  
*Limosa haemastica* ● ● ● ●  
Hudsonian Godwit

Avoceta Parda  
*Limosa fedoa* ● ● ● ●  
Marbled Godwit





Habitat: Costa Manglar Intero Anoma

# Lista de aves registradas en humedales cubanos

Continuación...

- Revuelvepedras  
*Arenaria interpres* Ruddy Turnstone
- Zarapico Raro  
*Calidris canutus* Red Knot
- Zarapico Blanco  
*Calidris alba* Sanderling
- Zarapico Semipalmado  
*Calidris pusilla* Semi-palmated Sandpiper
- Zarapico Chico  
*Calidris mauri* Western Sandpiper
- Zarapiquito  
*Calidris minutilla* Least Sandpiper
- Zarapico de Rabadilla Blanca  
*Calidris fuscicollis* White-rumped Sandpiper
- Zarapico Moteado  
*Calidris melanotos* Pectoral Sandpiper
- Zarapico Gris  
*Calidris alpina* Dunlin
- Zarapico Patilargo  
*Calidris himantopus* Stilt Sandpiper
- Zarapico Piquicorto  
*Tringites subruficollis* Buff-breasted Sandpiper
- Zarapico Becasina  
*Limnodromus griseus* Short-billed Dowitcher
- Zarapico Becasina de Pico Largo  
*Limnodromus scolopaceus* Long-billed Dowitcher
- Becasina  
*Gallinago gallinago* Common Snipe
- Zarapico de Wilson  
*Phalaropus tricolor* Wilson's Phalarope
- Zarapico Nadador  
*Phalaropus lobatus* Red-necked Phalarope
- Zarapico Rojo  
*Phalaropus fulicaria* Red Phalarope

- Laridae**  
Galleguito  
*Larus atricilla* Laughing Gull
- Galleguito Raro  
*Larus ridibundus* Common Black-headed Gull
- Galleguito Chico  
*Larus philadelphia* Bonaparte's Gull
- Gallego Real  
*Larus delawarensis* Ring-billed Gull
- Gallego  
*Larus argentatus* Herring Gull
- Gallegón  
*Larus marinus* Great Black-backed Gull
- Gaviota de Pico Corto  
*Sterna nilotica* Gull-billed Tern
- Gaviota Real Grande  
*Sterna caspia* Caspian Tern
- Gaviota Real  
*Sterna maxima* Royal Tern
- Gaviota de Sandwich  
*Sterna sandvicensis* Sandwich Tern
- Gaviota Rosada  
*Sterna dougalli* Roseate Tern
- Gaviota Común  
*Sterna hirundo* Common Tern
- Gaviota de Forster  
*Sterna forsteri* Forster's Tern
- Gaviotica  
*Sterna antillarum* Least Tern
- Gaviota Monja  
*Sterna anaethetus* Bridled Tern
- Gaviota Monja Prieta  
*Sterna fuscata* Sooty Tern
- Gaviotica Prieta  
*Chlidonias niger* Black Tern

- Gaviota Boba  
*Anous stolidus* Brown Noddy
- Gaviota Pico de Tijera  
*Rynchops niger* Black Skimmer
- Alcidae**  
Pingüinito  
*Alle alle* Dovekie
- Columbiformes**  
**Columbidae**  
Torcaza Cabeciblanca  
*Columba leucocephala* White-crowned Pigeon
- Coraciiformes**  
**Alcedinidae**  
Martin Pescador  
*Ceryle alcyon* Belted Kingfisher
- Passeriformes**  
**Troglodytidae**  
Femina  
*Femina cerverai* Zapata Wren
- Parulidae**  
Canario de Manglar  
*Dendroica petechia* Yellow Warbler
- Señorita de Manglar  
*Seiurus noveboracensis* Northern Waterthrush
- Señorita de Río  
*Seiurus motacilla* Louisiana Waterthrush
- Icteridae**  
Mayito de Ciénaga  
*Agelaius assimilis* Cuban Red-winged Blackbird
- Chichinguaco  
*Quiscalus niger* Greater Antillean Grackle



# Aves Acuáticas en los Humedales de Cuba

## Lista de aves registradas en humedales cubanos

Habitat: ● Cola ● Manglar Interior ● Arrozales

Continuación...

### AVES NO ACUÁTICAS

#### Falconiformes

##### Cathartidae

Aura Tírosa

*Cathartes aura*  
Turkey Vulture

##### Accipitridae

Gavilán Cola de Tijera

*Elanoides forficatus*  
American Swallow-tailed Kite

Gavilán Sabanero

*Circus cyaneus*  
Northern Harrier

Gavilán Collargo

*Accipiter gundlachi*  
Gundlach's Hawk

Gavilán Bobo

*Buteo platypterus*  
Broad-winged Hawk

Gavilán de Monte

*Buteo jamaicensis*  
Red-tailed Hawk

##### Falconidae

Caraira

*Caracara plancus*  
Crested Caracara

Cernicalo

*Falco sparverius*  
American Kestrel

Halconcito

*Falco columbanus*  
Merlin

Halcón Peregrino

*Falco peregrinus*  
Peregrine Falcon

##### Galliformes

##### Phasianidae

Guinea

*Numida meleagris*  
Helmeted Guinea Fowl

##### Odontophoridae

Codomiz

*Colinus virginianus*  
Northern Bobwhite

##### Columbiformes

##### Columbidae

Torcaza Cuellimorada

*Columba squamosa*  
Scaly-naped Pigeon

Torcaza Boba

*Columba inornata*  
Plain Pigeon

Paloma Aliblanca

*Zenaida asiatica*  
White-winged Dove

Guanaro

*Zenaida aurita*  
Zenaida Dove

Paloma Rabiche

*Zenaida macroura*  
Mourning Dove

Tojosa

*Columbina passerina*  
Common Ground-Dove

##### Strigiformes

##### Tytonidae

Lechuza

*Tyto alba*  
Common Barn Owl

##### Strigidae

Cáرابو

*Asio flammeus*  
Short-eared Owl

##### Piciformes

##### Picidae

Carpintero Verde

*Xiphidopicus percussus*  
Green Woodpecker

Carpintero Jabado

*Melanerpes superciliosus*  
West Indian Woodpecker

##### Apodiformes

##### Apodidae

Vencejito de Palma

*Tachomis phoenicobia*  
Antillean Palm Swift

##### Cuculiformes

##### Cuculidae

Arriero

*Coccyzus minor*  
Mangrove Cuckoo

Arriero

*Saurothera merlini*  
Great Lizard Cuckoo

Judio

*Crotophaga ani*  
Smooth-billed Ani

##### Passeriformes

##### Icteridae

Mayito de la Ciénaga

*Agelaius assimilis*  
Cuban Red-winged Blackbird

Pájaro Vaquero

*Molothrus bonariensis*  
Shiny Cowbird

Toti

*Dives atrovioacea*  
Cuban Blackbird

Chambergo

*Dolichonyx oryzivorus*  
Bobolink

Sabanero

*Stumella magna*  
Eastern Meadowlark

##### Tyrannidae

Bobito Chico

*Contopus caribaeus*  
Greater Antillean Pewee

Pitirre Abejero

*Tyrannus dominicensis*  
Gray Kingbird

##### Hirundinidae

Golondrina de Árboles

*Tachycineta bicolor*  
Tree Swallow

Golondrina Parda

*Stelgidopteryx serripennis*  
Northern rough-winged Swallow

Golondrina de Cuevas

*Hirundo fulva*  
Cave Swallow

Golondrina Azul

*Progne cryptoleuca*  
Cuban Martin

##### Vireonidae

Bien te veo

*Vireo altiloquus*  
Black-whiskered Vireo

##### Parulidae

Bijirita Común

*Dendroica palmarum*  
Palm Warbler

Bijirita Trepadora

*Mniotilta varia*  
Black-and-white Warbler

Bijirita de Garganta Amarilla

*Dendroica dominica*  
Yellow-throated Warbler

Bijirita Coronada

*Dendroica coronata*  
Yellow-rumped Warbler

Bijirita Azul de Garganta Negra

*Dendroica caerulescens*  
Black-throated Blue Warbler

Caretica

*Geothlypis trichas*  
Common Yellowthroat

Candelita

*Setophaga ruticilla*  
American Redstart

##### Emberizidae

Tomeguín del Pinar

*Tiaris canora*  
Cuban Grassquit

Tomeguín de la Tierra

*Tiaris olivacea*  
Yellow-faced Grassquit

Azulejo

*Passerina cyanea*  
Indigo Bunting

##### Estrildidae

Monja Tricolor

*Lonchura malacca*  
Chestnut Mannikin

Gorrion Canela

*Lonchura punctulata*  
Nutmeg Mannikin

##### Passeridae

Gorrion

*Passer domesticus*  
House Sparrow

##### Mimidae

Sinsonte

*Mimus polyglottos*  
Northern Mockingbird

##### Sylviidae

Rabuita

*Polioptila caerulea*  
Blue-gray Gnatcatcher

# Índice de recuadros

Autor	Título	pág.
Ariam Jiménez	Pelicano Blanco, residente invernal en Cuba.	51
Ariam Jiménez	Dinámica de la comunidad de aves de la playa La Tinaja, Ciego de Ávila.	54
Ariam Jiménez	Aspectos sobre la biología reproductiva del Pelicano Pardo y la Corúa de Mar en el Refugio de Fauna Río Máximo.	60
Ariam Jiménez	Resultados preliminares de la estructura y dinámica de la comunidad de aves acuáticas de dos humedales costeros asociados a la bahía de La Habana.	63
Antonio Rodríguez	Impacto de las aves acuáticas en el cultivo del camarón en Cuba.	65
Antonio Rodríguez	El peculiar pico de los flamencos.	72
Dennis Denis	Alimentación de los pichones de cuatro especies de garzas (Aves: Ardeidae) en una colonia reproductiva de la ciénaga de Birama, Cuba.	73
Dennis Denis	Algunos aspectos de la ecología reproductiva del Aguaitacaimán en la ciénaga de Birama.	77
Dennis Denis	Cayo Norte: precursor de los estudios de reproducción de aves acuáticas en Cuba	79
Patricia Rodríguez	Datos sobre las colonias de nidificación de ciconiiformes en el archipiélago de Sabana-Camagüey.	80
Dennis Denis	Comportamiento metapoblacional en las colonias de garzas en la laguna Las Playas.	81
Dennis Denis	Segregación espacial y temporal dentro de las colonias de garzas.	84
Dennis Denis	Patrones de variación en las dimensiones de los huevos de las garzas.	88
Dennis Denis	Identificación de la especie en pichones pequeños de garzas.	89
Dennis Denis	Estudio del crecimiento posnatal de siete especies de garzas en la ciénaga de Birama.	90
Dennis Denis	Reproducción de la Garza Ganadera en la ciénaga de Birama.	93
Dennis Denis	Aspectos de la ecología reproductiva de la Garza Rojiza en la ciénaga de Birama.	94
Antonio Rodríguez	Uso del hábitat y variaciones conductuales de la Gallareta de Pico Blanco y la Gallareta de Pico Rojo en un humedal dulceacuícola.	99
Dennis Denis	Morfometría de la Garza Ganadera en Cuba.	102
Antonio Rodríguez	Recobrado en Cuba de patos anillados.	103
Dennis Denis	Grulla Cubana: un ave amenazada de nuestras sabanas inundables.	105
Martín Acosta	Embalse Leonero: paraíso para las aves acuáticas.	108
Lourdes Mugica	Nidificación de la Gallareta Azul en las arrozceras.	116
Lourdes Mugica	Reproducción de la Cachiporra en las arrozceras.	117
Lourdes Mugica	Importancia de las arrozceras para las aves migratorias.	118
Martín Acosta	Segregación espacial de las garzas en la arrozera Sur del Jíbaro.	120
Martín Acosta	Fortaleza del pico de las aves.	122
Martín Acosta	Palomas y arrozceras.	123
Dennis Denis	Composición y estructura de las comunidades de organismos acuáticos en las etapas del ciclo de cultivo del arroz.	124
Dennis Denis	Alimentación de la Garza Ganadera.	127
Dennis Denis	Alimentación del Aguaitacaimán en arrozceras de Cuba.	127
Lourdes Mugica	Disponibilidad de presas durante el ciclo de cultivo del arroz.	130
Martín Acosta	Segregación en cocos (familia Threskiornithidae).	131
Dennis Denis	Adaptaciones al granivorismo.	132
Lourdes Mugica	Investigaciones sobre el Yaguasín en arrozceras cubanas.	133
Lourdes Mugica	Valoración energética del consumo de alimento en la comunidad de aves del ecosistema arrocero.	136
Ariam Jiménez	Pez gato: ¿amenaza?	144
José L. Ponce de León	Grosor de la cáscara de los huevos en garzas cubanas.	146
Dennis Denis	Elementos traza en tres especies de garzas nidificantes en la ciénaga de Birama.	147
Lourdes Mugica	Yaguasa Criolla: una especie en peligro.	149
Dennis Denis	Recomendaciones de manejo para las colonias de aves acuáticas de la ciénaga de Birama.	157
Dennis Denis	Efecto de la perturbación producida por los investigadores en la reproducción de las garzas coloniales.	158



### A

Acuicultura (acuicultivo), 7, 10, 30, 60, 61, 71, 94, 141  
 Adaptaciones, 12, 25-29, 32, 39, 41, 45-47, 51-52, 68, 77, 97, 98, 117-118, 121, 129 (r), 141  
 Agricultura, conflicto con la, 108, 139  
 Aguaitacaimán, 32-34, 66, 73, 95, 126, 154  
   : alimentación, 70, 73, 124, 124 (r), 125  
   : reproducción, 81, 83 (t), 85, 73, 74 (r), 81 (r), 85-87  
 Águila Pescadora (ver Guincho),  
 Alonso de Rojas, arrocera de, 113  
 Altricial, 80, 84, 90  
 Amarillas, arrocera de, 100, 113, 118-119, 122, 124  
 Anatidae (Anátidos), 35-36, 95  
 Anfibios, 18, 26, 28, 41, 79, 94, 97, 117, 119, 129, 132  
 Anillamiento, estudios de, 100-101, 154  
 Anseriformes, 29, 35-36, 80, 129  
 Antrópico, 32, 117, 139, 144  
 Arañas, 123-124, 131-132  
 Archipiélago Sabana-Camaguey, 7, 20, 23, 49, 59, 76, 77 (r)  
 Ardeidae, 32, 70, 76, 78, 81, 85, 87, 91, 129, 135, 144, 154-155  
 Áreas protegidas, 23, 73, 91, 146, 148-149, 152-153, 156-157  
 Arenilleros, 28, 32, 34  
 Arroceras,  
   : características generales, 5, 7, 15-16, 22, 29, 108, 135-137  
   : ciclo de cultivo, 15-16, 107, 109, 115  
   : como sitio de nidificación, 40, 102, 104, 113-115  
   : comunidad de aves de, 42, 54, 100, 111-113, 116-119, 125  
   : conservación, 139, 140, 142, 147, 149, 155-156  
   : consumo de alimento, 37, 120, 121-129, 133  
   : heterogeneidad espacial, 117  
   : importancia para aves migratorias, 115  
   : productividad, 15, 16, 121  
   : ubicación, 16, 107-108, 150  
   : uso ecoturístico, 147  
   : variaciones anuales de la comunidad, 115  
 Arrocillo, 110, 130, 146  
 Arroz jíbaro, 130-131  
 Arroz,  
   : amenazas del cultivo, 140  
   : características, 15, 107  
   : consumo por las aves, 112, 114, 116, 120, 127-128, 130-132, 139  
   : efecto invernadero, y, 140  
   : importancia, 4, 15, 108  
 Asequibilidad de alimento, 74, 84, 96, 116, 123, 127 (r), 156  
 Asincronía de puesta/ eclosión, 72, 74, 79, 82, 85, 143  
 Aura Tiñosa, 66, 88, 89  
 Aves acuáticas, 2, 25  
   : adaptaciones, 25-27, 35  
   : cinegética, 145  
   : colonias, 74  
   : conservación, 29, 62, 136-137, 140-142, 153-156  
 Aves acuáticas,  
   : importancia, 25, 29  
   : papel biológico, 3, 28  
   : reproducción, 72-73, 83  
   : sistemática, 29  
 Aves marinas, 8, 26, 136  
   : adaptaciones, 27, 45-46, 117  
   : alimentación, 52-54  
   : colonias, 74  
   : interacción con el hombre, 60-63, 138, 140  
   : reproducción, 55-59, 79  
   : sistemática, 29-31, 41, 47  
 Aves migratorias, 21, 60, 115, 115 (r), 133  
 Aves,  
   : comunidades de, 1, 8, 51, 59-60, 111, 122, 136, 138, 141-142, 147  
   : diversidad, 18, 21, 23, 29, 38, 115  
*Avicennia germinans*, 11, 12, 14  
 Avocetas, 39, 50

### B

Babilla 19, 94  
 Bahía de La Habana, 60 (r)  
 Bahía de Nuevitás, 23, 77  
 Becasina, 66, 95  
 Bijiritas, 66-67, 95, 99  
 Bimodales, 33, 43, 49, 66, 94, 115  
 Bioacumulación, 71, 142  
 Biodiversidad, 4, 135-137, 148, 150, 156-157  
 Biomasa, 3, 10, 20, 28, 65, 96, 109, 115, 121, 126-127, 142  
 Bocas Grandes, 77  
 Bosque de ciénaga, 17  
 Buceadoras, 26-27, 30, 36-37, 54, 61, 67, 100, 117, 122  
 Buscadores aéreos, 117, 122



### C

Cachiporra, 32, 47, 49, 49 (r), 52, 58 (f), 59, 66, 95, 104, 104 (f), 111, 113, 114(r), 115, 141  
 Camaguey, 53, 57, 93, 100, 107, 108, 124, 148  
 Camarón blanco (*Penaeus*), 10, 15, 18, 22, 53, 61, 62  
 Camaroneras, 53, 69, 76  
 Campos,  
   : anegados, 109, 111, 116, 121, 124, 126-127, 130, 133  
   : de arroz cortado y anegado, 111, 116, 121, 133  
   : de arroz cortado y seco, 111, 132  
   : de arroz espigado, 110, 115-116  
   : de arroz maduro, 110, 115-116, 121, 127  
   : de arroz verde, 110, 116, 121  
   : en fangueo, 109, 116-117, 121, 127  
   : recién sembrado, 109, 113-114, 116, 130-132  
 Canario de Manglar, 66, 66 (f), 76  
 Cárabo, 114, 132  
 Caraira, 66  
 Carpintero Verde, 65, 76, 89  
 Cayama, 21, 35, 35 (f), 95  
 Cayo Fogoncito, 77  
 Cayo Grillo, 77  
 Cayo Kiko, 77  
 Cayo Norte, 70, 73, 76, 76 (f), 78, 81, 87-88, 154-155  
 Cayo Ratón, 77  
 Caza, 20, 90, 105, 135, 140, 145-147, 151, 156  
   : de subsistencia, 136, 145  
   : deportiva, 145-147, 156  
 Centroamérica, 33, 101  
 Cernícalo, 66  
 Charadriiformes, 29, 32, 38, 47, 49, 79-80, 113, 129  
 Ciconiiformes, 29, 32, 74, 77, 80, 85, 88, 143  
 Ciego de Ávila, 9, 34, 40, 43, 60, 77, 100, 124, 146, 150, 151, 156  
 Ciénaga de Birama, 10, 16, 19-20, 22, 50, 58, 70, 73-74, 76, 78, 81, 85, 87-88, 90-91, 105, 108, 114, 143-144, 154-155  
 Ciénaga de Lanier, 10, 16, 19, 20, 23, 94, 148  
 Ciénagas de Zapata, 10, 16, 17, 19-21, 35, 43, 93-95, 108, 148  
 Cienfuegos, 100  
 Cinegética, 136, 145-147  
 CITES, 19, 151  
*Cladium* (cortadera), 16, 23, 95  
*Claria*, 18, 141  
 Cleptoparasitismo, 31, 53, 75  
*Cline*, 11, 96  
 Coco Blanco, 34, 35 (f), 47, 66, 76-78, 83, 95, 104, 112, 112 (f), 128, 128 (f)  
 Coco Prieto, 22, 26 (f), 34, 66, 95, 104-105, 111-112, 114, 128-129, 129 (r), 132, 136, 139, 150  
 Coco Rojo, 34, 34 (f)  
 Cocodrilo americano, 19, 23  
 Cocodrilo cubano, 19, 19 (f), 23, 94

Cocos, 32, 34, 43, 66, 77, 112, 118, 121, 128, 128 (r), 132  
 Coleópteros, 51, 97, 109, 121, 123-124, 127-129, 131  
 Colonialismo, 72-75, 89  
 Coloración, 28, 30, 33-34, 36, 39, 40, 55, 75, 86, 98, 114  
 Comisuras, 118  
 Competencia, 69, 80, 84, 87, 97, 101  
 Competencia difusa, definición, 139-140  
 Competencia interespecífica, 70, 75, 79, 82, 87, 90-100, 122, 128  
 Competencia intraespecífica, 82, 88, 99-100, 103  
 Composición de los nidos, 38, 41, 55, 75, 82, 104, 113  
 Conducta, 30, 33, 38, 46, 53, 58, 73-75, 79, 89, 97, 103, 121, 124-125  
*Conocarpus erecta*, 11  
 Contaminación, 4, 22, 25, 60, 71, 94, 132, 142, 144  
 : efecto sobre los huevos, 142, 144  
 : por metales pesados, 144  
 Contenido estomacal, 53, 124, 126, 129, 141  
 Contra maestre, 29, 29 (f), 30, 55, 56  
 Convención Ramsar, 2, 3, 7, 21-23, 147, 148, 152, 156  
 Cortadera: (ver *Cladium*),  
 Corúa de Agua Dulce, 30, 62, 66, 95  
 Corúa de Mar, 23, 26 (f), 30, 47, 48, 51, 53-56, 57 (r), 58, 61-62, 66, 77, 95  
 Corúas, 25-27, 29-31, 34, 53, 61, 74, 77, 83, 95  
 Costas, 8, 11, 19-20, 29, 34, 38, 40-41, 46-49, 54, 56, 58, 135-136, 153  
 Cotos de caza, 147  
 Crecimiento, 72, 74, 80, 84, 85, 87 (r), 88, 89  
 Cronología de la cría, 57, 72-73, 127, 154  
*Cyclura nubila* (Iguana cubana), 19, 23, 88, 142

## D

Daños, 62, 108, 114, 130-132, 147  
 DDT, 143  
*Dendrocygna*, 37 (f), 101, 112 (f), 131, 145  
 Densidad, 82, 115-117, 128  
 Depredación: en individuos adultos 39, 55, 72-76, 79, 87-89, 142  
 Destrucción del hábitat, 19, 76, 136-137  
 Detrito (Detritívoros), 3, 11, 13, 18  
 Dieta, 37, 45, 51-52, 54, 61-62, 70-71, 73, 82, 94, 96-99, 108, 112, 119-124, 126-131  
 Doce Leguas, cayos de, 100  
*Ducks Unlimited*, 151 (r)

## E

*Echinochloa*, 110, 130-132  
 Ecoturismo (turismo ecológico, turismo), 4, 21, 137-138, 145-147  
 Educación ambiental, 78, 146, 153-154  
*Eichhornia crassipes* (jacinto de agua), 17  
*Elodea*, 96, 131-132  
 Embalses, 9, 15, 17, 93, 95, 100, 105, 142  
 Épocas de cría de aves marinas, 57, 72-73, 94  
 Especialistas, 119  
 Especies exóticas, 3, 5, 19, 138, 140-141  
 Estercorearios, 41  
 Estrategias reproductivas, 72, 79-80, 85, 87, 102  
 Estuarios, 10, 22, 38, 45  
 Éxito reproductivo, 59, 63, 71, 73, 76, 80, 82-85, 87-89, 91, 95, 114, 124, 136, 140, 142-143, 153-155

## F

Fanguero, 109, 116-117, 121, 127  
 Fases de color, 33, 85  
 Ferminia, 21, 95  
 Filtración, conducta de, 67-69  
 Flamenco, 21, 22, 27, 35, 47, 66, 68-69, 95, 147  
 Flujo de energía, 8, 10, 13, 15-16, 26, 28, 67, 69, 83, 94, 101, 107-109, 116, 118, 121, 127, 132-133, 140-141

Forrajeo, 26-28, 37, 41, 48, 52-54, 61, 63, 67-68, 70, 72-76, 78, 82-83, 85, 89, 96-97, 100, 108, 117, 121-122, 124-125, 127, 154  
 Fragmentación del hábitat, 137, 139  
 Frailecillo Blanco, 49, 52, 58, 66  
 Frailecillo Semipalmado, 47, 50, 52, 66  
 Frailecillo Silbador, 23, 49  
 Frailecillos, 39, 54, 84, 95  
 Fratricidio, 79-80

## G

Gallareta Azul, 42-43, 43 (f), 66, 95, 104, 113(r), 131  
 Gallareta de Pico Blanco, 42-43, 43 (f), 66, 95, 96 (r), 104, 131  
 Gallareta de Pico Rojo, 43, 66, 95, 96 (r), 97(r), 104, 131, 141  
 Gallareta del Caribe, 43  
 Gallaretas, 1, 26, 27 (f), 29, 42, 55, 66-67, 93-96, 102-104, 110- 111, 113, 116, 131-132, 141, 147  
 Gallego, 41 (f), 47, 66  
 Gallego Real, 47, 95  
 Gallegos, 26, 41, 46, 48 (f), 53-54, 61, 67  
 Galleguito, 41, 47, 51, 53-56, 61-62, 66, 76, 95, 142  
 Galleguito de Cola Ahorquillada, 48  
 Galleguito Raro, 48  
 Gallinuela de Agua Dulce, 22 (f), 43, 66, 95, 113  
 Gallinuela de Manglar, 43, 66  
 Gallinuela de Santo Tomás, 21, 43, 95, 95 (r), 135  
 Gallinuela de Virginia, 42-43  
 Gallinuela Escribano, 43  
 Gallinuela Oscura, 43, 95, 113, 131  
 Gallinuelas, 26, 29, 42, 55, 96-97, 104, 113, 141, 147  
 Gallinulita, 43, 95  
 Gallinulita Prieta, 43, 95, 113  
 Gallito de Río, 95, 102-103, 103 (r), 103 (f), 105  
 Gansos, 35, 36  
 Garcilote, 26 (f), 33-34, 47, 57, 66, 76-77, 95, 126, 143-144  
 Garcita, 33-34, 66, 73, 73 (f), 95  
 Garcita Bueyera (ver Garza Ganadera)  
 Garrapatas, 124  
 Garza Azul, 33, 33(f), 34, 66, 66 (f), 86, 90, 95, 117, 121, 125- 126  
 Garza de Rizos, 28, 28 (f), 34, 66-67, 70, 70 (r), 71, 76-77, 81- 83, 86-87, 90, 95, 111, 117, 125, 126 (f), 144, 155  
 Garza de Vientre Blanco, 33 (f), 34, 47, 66, 70, 76-78, 81-83, 85-87, 90, 95, 117, 119, 121, 125-126, 144, 155  
 Garza Ganadera, 32, 34, 66, 89, 90 (r), 95, 98, 109, 111-112, 117, 139, 144, 150, 155  
 : alimentación, 70-71, 71 (f), 98, 121, 123, 124 (r), 125, 125 (f), 126, 132  
 : morfometría, 99 (r), 119  
 : Nidos, 90  
 : periodo de cría, 81  
 : reproducción, 75 (f), 76, 81, 83-84, 85 (f), 86, 86 (f), 87, 89, 90 (r), 90 (f)  
 Garza Rojiza, 33, 33 (f), 47, 57, 66, 77, 81, 83(t), 86-87, 90, 91 (r), 91 (f), 135(f)  
 Garzas, 29, 34-35, 43, 118-119, 132, 144 (r), 150  
 : adaptaciones, 27, 28, 32-33, 77  
 : alimentación, 70, 70 (r), 98, 120-121, 123, 126-127, 142  
 : distribución y hábitat, 21-23, 66, 76-78, 94, 111-112, 116, 117 (r), 135-136  
 : migraciones, 33  
 : reproducción, 73, 75-76, 78, 80-83, 85 (r), 86, 87 (r), 88-89, 143, 143 (r), 153-154, 155 (r)  
 Garzón, 32 (f), 34, 66, 77-78, 81, 83 (t), 86-87, 89, 95, 117, 125-126  
 Gavilán Batista, 26, 47, 66-67  
 Gavilán Bobo, 66  
 Gavilán Caracolero, 26, 26 (f), 66, 95, 98, 104, 113, 132  
 Gavilán Collargo, 66  
 Gavilán de Monte, 66, 88  
 Gaviota Ártica, 48

