

V SIMPOSIO DE ZOOLOGÍA

LA HABANA, CUBA

The V Symposium of Zoology was held at the Jardín Botánico Nacional in La Habana, Cuba, from 20 to 24 November 2000. Sponsoring organizations were Instituto de Ecología y Sistemática, Sociedad Cubana de Zoología, Museo Nacional de Historia Natural, Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, Instituto Nacional de Investigaciones de Sanidad Vegetal, Agencia Sol y Son, and Tropical Island. During 13 oral presentation sessions, including 3 workshops and a round table, 90 papers were presented. In addition, 80 poster presentations were organized in 14 sessions. Below are abstracts of those presentations with bird subjects.

RESÚMENES

SISTEMÁTICA Y ZOOGEOGRAFÍA SYSTEMATICS AND ZOOGEOGRAPHY

SITUACIÓN ACTUAL DEL TORDO DE BICKNELL (*CATHARUS BICKNELLI*) EN CUBA

CURRENT STATUS OF BICKNELL'S THRUSH (*CATHARUS BICKNELLI*) IN CUBA

ALEJANDRO LLANES SOSA¹, IVES AUBRY², RAMONA OVIEDO PRIETO¹, FRANÇOIS SHAFFER², ARTURO HERNÁNDEZ MARRERO¹ Y GHRISLAIN ROMPRÉ³

¹Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba; ²Canadian Wildlife Service, Canada; y ³McGill University, Montreal, Canada

El Tordo de Bicknell (*Catharus minimus bicknelli*) fue considerado como una subespecie del Tordo de Mejillas Grises (*Catharus minimus*) desde su descripción en 1882. Posteriormente se encontraron diferencias suficientes para considerarlo como una nueva especie y se propuso tratarlo como *Catharus bicknelli*, otorgándosele esta designación en 1995. Los territorios de reproducción de esta ave en la actualidad se limitan al bosque de abetos del noreste de Norteamérica, por lo que ha sido colocada como número uno para considerarla en la lista de las aves de prioridad de conservación en el noreste de EE. UU. y en Canadá, en la categoría de ave en peligro. La distribución de su área de invernada está poco estudiada y básicamente se encuentra en las montañas de La Española, existiendo 14 registros en otras islas del Caribe, tres de los cuales son de Cuba. El presente trabajo muestra los resultados de una expedición realizada a la Sierra Maestra, en noviembre-diciembre de 1999, en la búsqueda de áreas de invernada de esta especie. Allí se localizaron 12 individuos; tres de ellos pudieron ser anillados. La presencia del Tordo de Bicknell en esta época del año confirma que esta especie utiliza nuestro territorio en su residencia invernal. Se dan a conocer datos acerca de la estructura del hábitat utilizado y del tipo de formación vegetal, así como consideraciones para la conservación de esta ave en Cuba.

ATLAS DE DISTRIBUCIÓN DE AVES ACUÁTICAS DEL ORDEN CHARADRIIFORMES EN CUBA (INFORMACIÓN PRELIMINAR)

DISTRIBUTION ATLAS OF CHARADRIIFORMES IN CUBA
(PRELIMINARY INFORMATION)

PEDRO BLANCO R.

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La presentación de información relacionada con la distribución y abundancia de organismos biológicos en diferentes áreas geográficas, con formato de atlas, ha sido un esfuerzo muy practicado y difundido por la comunidad científica internacional que en nuestros días ha sido catalogado como uno de los principales instrumentos de consulta y análisis en la realización de proyectos asociados al desarrollo socioeconómico y actividades de conservación de la diversidad biológica a nivel mundial. En este trabajo se presenta información preliminar sobre el "Atlas de distribución de las aves acuáticas del orden Charadriiformes en Cuba," conformado a partir del análisis e integración del material informativo obtenido en muestreos de campo, revisión de todas las colecciones zoológicas existentes en el país, publicaciones científicas y datos sobre la recuperación de aves anilladas con anillas extranjeras en Cuba durante el período de 1925 a 1999, entre otras. La mayor parte de la información se ofrece de forma gráfica, a través de tablas y mapas de distribución por especies con comentarios de interés.

DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES ACUÁTICAS DEL ORDEN CHARADRIIFORMES QUE SE REPRODUCEN EN CUBA

DISTRIBUTION OF CUBA'S BREEDING
CHARADRIIFORMES

PEDRO BLANCO R. Y BÁRBARA SÁNCHEZ ORIA

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La información sobre la distribución regional de determinados grupos zoológicos históricamente ha sido un efecti-

vo instrumento de consulta en la proyección y desarrollo de actividades relacionadas con el progreso socioeconómico, asimilación de áreas naturales, investigaciones científicas y elaboración de programas estratégicos dirigidos a la conservación del medio ambiente y sus valores. Se presenta información actualizada acerca de la distribución de las especies acuáticas del orden Charadriiformes que han sido registradas, hasta el momento, reproduciéndose en el territorio cubano. Se ofrecen, además, comentarios de interés acerca de la ubicación de sitios de reproducción colonial de algunas de estas especies en territorios insulares del país.

ECOLOGÍA Y ETOLOGÍA ECOLOGY AND ETHOLOGY

ESTUDIO DE LAS COMUNIDADES DE AVES RESIDENTES Y MIGRATORIAS DE TRES FORMACIONES VEGETALES DEL PARQUE “ALEJANDRO DE HUMBOLT” DURANTE LA RESIDENCIA INVERNAL

RESIDENT AND MIGRATORY BIRD COMMUNITIES IN
THREE VEGETATION TYPES AT THE “ALEJANDRO DE
HUMBOLT” PARK DURING
WINTER

EDWIN RUIZ ROJAS, ENEIDER PEREZ MENA Y ALEJANDRO
LLANES SOSA

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

El estudio se realizó durante el período de residencia invernal (1997, 1998 y 1999) en el Parque Alejandro de Humboldt en zonas de bosque siempreverde, pluvisilva esclerófila y un pinar, empleando el método de conteos por parcelas circulares y el de captura con redes ornitológicas. El bosque siempreverde presentó los mayores valores de riqueza de especies total y de residentes permanentes, ocurriendo lo contrario en el pinar. Para ambos métodos el pinar presentó el mayor porcentaje de individuos migratorios mientras que la pluvisilva esclerófila presentó el mayor porcentaje de residentes permanentes. En las aves migratorias se apreció una alta fidelidad al hábitat entre períodos, destacándose *Dendroica caerulescens*. Existieron variaciones en la distribución por sexo de las especies migratorias *Setophaga ruticilla* y *D. caerulescens* y en la distribución por edad para esta última y *Seiurus aurocapillus*. El análisis de componentes principales realizado reflejó apreciables diferencias entre las formaciones vegetales analizadas, lo cual correspondió con el objetivo inicial de caracterizar la avifauna en ecosistemas diferentes.

NOTAS SOBRE LA NIDIFICACIÓN DE *CATHARTES AURA AURA*

NOTES ON THE NESTING OF *CATHARTES AURA AURA*

R. WINSTON VILATÓ VIAMONTES

*Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey,
CITMA, Cuba*

Se dan a conocer datos sobre la nidificación de *Cathartes aura aura* en una zona costera en la provincia de Ca-

magüey, Cuba. Se dan los valores de largo, ancho, color y forma de los huevos y otros datos de interés y éstos se comparan con las informaciones presentes en otras literaturas cubanas y foráneas.

RECUPERACIÓN DE ANILLAS EXTRANJERAS EN AVES ACUÁTICAS DEL ORDEN CHARADRIIFORMES EN CUBA DURANTE 1925-1999

BAND RECOVERIES IN CUBA OF CHARADRIIFORMES
BANDED OUTSIDE THE COUNTRY IN THE PERIOD
1925-1999

PEDRO BLANCO R. Y ADELA HERRERA

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La obtención de información a partir de la recuperación de bandas metálicas extranjeras o anillas colocadas en las aves ha sido, a nivel internacional, un elemento de singular importancia para el desarrollo de innumerables investigaciones ornitológicas relacionadas con el estudio de las migraciones, conservación de las aves migratorias y sus hábitats naturales de invierno. En este trabajo se expone la información acerca de 1,382 registros de aves acuáticas del orden Charadriiformes, anilladas en Norteamérica y recuperadas en Cuba, durante el período de 1925 a 1999. Entre las especies recuperadas con mayor número de registros se destacan: *Larus atricilla*, *Sterna maxima*, *Sterna hirundo* y *Sterna caspia*, mientras que los sitios de anillamiento de las aves recuperadas de mayor importancia resultaron ser Virginia, Carolina del Norte y Carolina del Sur.

MORTALIDAD DE AVES MARINAS DEL ORDEN PELECANIFORMES EN CUBA OCURRIDAS DURANTE ACTIVIDADES DE PESCA

MORTALITY OF SEABIRDS IN THE ORDER
PELECANIFORMES OCCURRING DURING FISHING
ACTIVITIES

PEDRO BLANCO R. Y MARCO A. OLCHA CORDERO

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La actividad de pesca, y en particular la pesca con palangre, en nuestros días se ha convertido en una seria amenaza para la vida de muchas aves marinas en diferentes regiones del mundo. Este fenómeno ha originado gran preocupación en múltiples instituciones conservacionistas internacionales tales como la FAO, WWF y ICBP Internacional, quienes en la actualidad desarrollan con urgencia un programa de conservación dirigido a mitigar los efectos nocivos que ocasiona la pesca en las poblaciones de aves marinas a nivel mundial. La ICBP Internacional ha alertado a la comunidad ornitológica mundial sobre la importancia de cualquier registro o información al respecto que aporte elementos y contribuya al exitoso desarrollo de este programa. En este trabajo se presenta información relacionada con la muerte accidental de aves marinas del orden Pelecaniformes ocurridas en Cuba durante actividades de pesca en los últimos años. Se ofrece, además, de forma gráfica, la ubicación de los sitios donde se produjeron las muertes y otros comentarios de interés que sirven de aporte al programa internacional sobre conservación de las aves marinas.

SELECCIÓN TRÓFICA DE TRES ESPECIES DE
GARZAS (AVES: ARDEIDAE) EN LOS CAMPOS
ANEGADOS DEL CICLO DE CULTIVO DEL ARROZ

TROPHIC SELECTION IN THREE SPECIES OF HERON
(AVES: ARDEIDAE) IN THE FLOODED FIELDS OF THE
RICE-GROWING CYCLE

ARIAM JIMÉNEZ, DENNIS DENIS, LOURDES MUGICA Y
MARTÍN ACOSTA

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

La selección trófica es una respuesta adaptativa ante la disponibilidad de alimento en el medio y la calidad de éste. Su estudio permite esclarecer aspectos ecológicos de poblaciones y comunidades. En este trabajo se estudian los patrones selectivos de alimento de tres especies de garzas durante la temporada reproductiva en la arrocería Sur del Jíbaro: Garza de Rizos (*Egretta thula*), Garza Azul (*E. caerulea*) y Garza de Vientre Blanco (*E. tricolor*). Se muestrearon en las diferentes fases anegadas del ciclo de cultivo del arroz, colectándose y cuantificándose las posibles presas. Se realizaron análisis de contenidos estomacales de aves que se alimentaban en estos campos. Para el análisis de selección se empleó el índice de Savage. Se detectaron 15 grupos de presas potenciales, siendo los más frecuentes coleópteros, larvas de odonatos, hemípteros, moluscos, arañas y homópteros. Los peces sólo estuvieron presentes en los campos de mayor profundidad de agua. Por lo general, los diferentes grupos de presas mostraron mayor importancia numérica en un tipo de campo particular. Los crustáceos, hemípteros y larvas de odonatos constituyeron las presas más frecuentes en la dieta de la Garza de Rizos, cuya selección estuvo dirigida mayormente a crustáceos, larvas de odonatos y arañas. La Garza Azul también consumió con mayor frecuencia crustáceos, hemípteros y larvas de coleópteros; sin embargo, sólo seleccionó marcadamente crustáceos y hemípteros. Otras presas seleccionadas fueron ortópteros, arañas y anuros. Las larvas de odonatos fueron las presas más frecuentes de la Garza de Vientre Blanco, pero la selección estuvo dirigida, además, hacia peces y hemípteros. Las tres especies seleccionaron mayormente presas acuáticas. La Garza de Rizos y la Garza Azul seleccionaron presas de baja movilidad y presas terrestres, demostrando su carácter generalista y oportunista. La Garza de Vientre Blanco mostró su carácter especialista al seleccionar presas ágiles en el medio acuático.

ORNITOCENOSIS ASOCIADA A SEIS
FORMACIONES VEGETALES EN EL ÁREA DE
RECURSOS MANEJADOS "JOBO ROSADO," SANCTI
SPIRITUS, CUBA

BIRD FAUNA ASSOCIATED WITH SIX VEGETATION
FORMATIONS IN THE "JOBO ROSADO" RESOURCE
MANAGEMENT AREA, SANCTI SPIRITUS, CUBA

ABEL HERNÁNDEZ MUÑOZ¹, BLAS PÉRES SILVA² Y FRANK
MORERA³

¹Sectorial Provincial de Cultura, Sancti Spiritus, Cuba; ²Agencia
GEOCUBA, Sancti Spiritus, Cuba; y ³Área de Recursos Manejados
"Jobo Rosado," Sancti Spiritus, Cuba

Como parte de un estudio geográfico integral en el Área de Recursos Manejados "Jobo Rosado" en enero de 2000, se realizó una evaluación ecológica de la ornitocenosis asociada a seis formaciones vegetales: bosque sobre suelo esquelético, bosque de galería, bosque semideciduo típico, bosque siempreverde, bosque secundario y matorral secundario. Se realizaron varios transectos en cada formación vegetal y se anotaron, por el método de conteo directo, el número de individuos por especie observados en una hora. Con los datos obtenidos se calculó: riqueza (*S*), abundancia relativa, diversidad (*H'*) (Shannon Weaver 1949) y equitatividad (*J'*) (Pielou 1966). La riqueza varió entre 15 y 27 especies, con el valor más alto en el bosque semideciduo típico (27 especies). La diversidad se comportó entre 2.07 y 2.69, con el resultado más alto en el bosque sobre suelo esquelético; la equitatividad se comportó de forma similar. El mayor valor de abundancia relativa se obtuvo en el bosque secundario.

DIFERENCIACIÓN Y CAMBIOS DE COLOR EN LOS
PICHONES DE GARZA GANADERA (*BUBULCUS
IBIS*) Y GARZA DE RIZOS (*EGRETTA THULA*) DU-
RANTE LAS DOS PRIMERAS SEMANAS DE VIDA

DIFFERENTIATION AND COLOR CHANGE IN
CATTLE EGRET (*BUBULCUS IBIS*) AND SNOWY EGRET
(*EGRETTA THULA*) CHICKS DURING THE FIRST TWO
WEEKS OF LIFE

DENNIS DENIS, KAREN BEOVIDES, ARIAM JIMÉNEZ,
LOURDES MUGICA Y MARTÍN ACOSTA

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

Varias de las especies de garzas que nidifican colonialmente son de color blanco o tiene fases juveniles blancas, por lo que a veces la diferenciación de sus pichones es muy difícil en ausencia de los parentales. El presente trabajo describe la evolución de los cambios de coloración del pico, rostro y patas en las dos primeras semanas de vida de los pichones de Garza de Rizos (*Egretta thula*) y Garza Ganadera (*Bubulcus ibis*), las dos especies que más frecuentemente anidan simpátricas y sintópicas. Los pichones de la Garza de Rizos se diferencian fundamentalmente por la combinación de colores del paladar (crema claro) y la punta del pico (que siempre permanece de color oscuro o negro), diferenciándose los dedos con un color más claro que el resto de la pata en los primeros 6 a 7 días. Los pichones de Garza Ganadera, por otra parte, generalmente tienen el paladar oscuro y en el pico predominan los grises claros o amarillo. Se concluye que los colores de las partes blandas de los pichones pueden ser de gran ayuda en la clasificación de los pichones, pero no de forma definitiva, requiriéndose, en algunos casos, la presencia de los parentales.

DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LA COMUNIDAD DE AVES ASOCIADA A LA ARROCERA SUR DEL JÍBARO

SPATIAL-TEMPORAL DYNAMICS OF THE BIRD
COMMUNITY ASSOCIATED WITH THE SUR DEL JÍBARO
RICE PLANTATION

LOURDES MUGICA, MARTÍN ACOSTA Y DENNIS DENIS

Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Cuba

Se estudia la dinámica espacio temporal de la comunidad de aves asociada a la arrocera Sur del Jíbaro, al sur de la provincia de Sancti Spiritus, Cuba. Se observaron 70 especies de aves que se ubicaron en 8 gremios, de los cuales zancudas (garzas), sondeadores profundos (cocos), vegetarianos (patos y gallaretas) y sondeadores someros (limícolas) aportan el 90% de la densidad total en el año. Se observaron variaciones en la estructura de la comunidad durante el año y el ciclo de cultivo. Se detecta un predominio de especies bimodales y migratorias pertenecientes a los gremios zancudas y sondeadores someros en el primer semestre y vegetarianos (patos) y sondeadores profundos en el segundo. A su vez, se encontró una segregación estructural en el uso de los diferentes microhábitats durante el ciclo de cultivo del arroz, donde sondeadores someros y zancudas prefieren las primeras fases del ciclo cuando gran cantidad de alimento es asequible debido a las labores de preparación de los campos. Los vegetarianos (gallaretas) prefirieron las fases intermedias del ciclo cuando existe abundante cobertura vegetal; los sondeadores profundos prefirieron los campos de arroz maduro. Por último, los vegetarianos (patos) se concentraron en los campos inundados después de la cosecha en los que abunda el alimento vegetal. Se concluye que la arrocera Sur del Jíbaro, por su elevada heterogeneidad temporoespacial y su amplia oferta de recursos tróficos, está funcionando como un valioso sustituto de los humedales naturales, de importancia crucial para las aves acuáticas.

SEGREGACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DENTRO DE UNA COLONIA DE NIDIFICACIÓN DE GARZAS (AVES: ARDEIDAE) EN LA CIÉNAGA DE BIRAMAS SPATIAL AND TEMPORAL SEGREGATION IN A HERON BREEDING COLONY IN BIRAMAS MARSH

DENNIS DENIS, ARIAM JIMÉNEZ, PATRICIA RODRÍGUEZ,
ANTONIO RODRÍGUEZ Y JOSÉ L. PONCE DE LEÓN

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

Las colonias de reproducción de las garzas (Aves: Ardeidae) constituyen una estructura particular de individuos cuyo gregarismo extremo constituye una presión selectiva fuerte que moldea las características reproductivas de sus especies componentes. El colonialismo somete a las especies simpátricas a competencias intensas por recursos y relaciones antagónicas directas y fuertes que permiten la aparición de mecanismos de segregación del subnicho reproductivo. Esta segregación, en relación con el sitio de nidificación, se pone de manifiesto en distribuciones diferenciales de los nidos en la vegetación. El presente trabajo determina las características de los sitios de nidificación de cuatro especies de garzas en la colonia de cayo Norte. Se

determina la altura de los nidos y las proporciones entre las especies en áreas fisionómicamente diferentes. Se determina la existencia de una segregación vertical de los nidos en función directa con la talla de los individuos adultos. Las especies dentro de la colonia tendieron a segregarse en sub-áreas, a pesar de que siempre estuvieron representados en toda la colonia. Esta estructura interna de la colonia posiblemente aparezca en todas las agrupaciones de este tipo y constituyen mecanismos para reducir la competencia.

CARACTERÍSTICAS DE LA ORNITOFAUNA DE LA SIERRA MAESTRA. EFECTO DE LOS CAMBIOS EN EL USO DE LOS SUELOS

CHARACTERISTICS OF THE SIERRA MAESTRA BIRD
FAUNA. EFFECT OF THE CHANGES IN LAND USE

FREDDY RODRÍGUEZ SANTANA Y LUIS OMAR MELIÁN
HERNÁNDEZ

*Museo de Historia Natural "Tomás Romay," Santiago de Cuba,
Cuba*

Se dan a conocer las características de la avifauna del macizo montañoso de la Sierra Maestra y los efectos que ha provocado en ella la transformación de ecosistemas naturales para su uso en la silvicultura, café y pasto.

CARACTERÍSTICAS DE LOS BANDOS MIXTOS DE AVES EN LA REGIÓN ORIENTAL DE CUBA CHARACTERISTICS OF AVIAN MIXED FLOCKS IN EASTERN CUBA

FREDDY RODRÍGUEZ SANTANA

*Museo de Historia Natural "Tomás Romay," Santiago de Cuba,
Cuba*

Se da a conocer la lista de especies (residentes, endémicas y migratorias) que participan en bandos mixtos de aves en cuatro localidades del oriente cubano, así como algunas características de su ecología.

DIETA ALIMENTARIA DE *TYTO ALBA FURCATA* EN LA CIUDAD DE CAMAGÜEY

DIET OF *TYTO ALBA FURCATA* IN THE CITY OF
CAMAGÜEY

R. WINSTON VILATÓ VIAMONTES^{1,2}, DAGOBERTO
MÁRQUEZ BARROSO² Y ALEXIS DOMÍNGUEZ FREYRE²

¹*Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey,
CITMA, Cuba;* y ²*Grupo Humboldt, Sociedad Espeleológica de
Cuba, Cuba*

Debido a que a la Lechuza (*Tyto alba furcata*) se le atribuyen efectos agoreros y maléficos, que naturalmente no posee en absoluto, han sido matadas por las personas por desconocimiento de la utilidad de estas aves al eliminar otros animales que constituyen vectores de enfermedades para los humanos. Este trabajo se basa en conocer la composición alimentaria de la Lechuza en la ciudad de Camagüey, Cuba. Se analizaron variables como longitud, ancho, alto, peso y composición alimentaria de cada egagrópila. Se calculó el índice de importancia alimentaria para cada uno de los elementos presentes.

ECOLOGÍA DE LAS AVES ACUÁTICAS DE LA
ENSENADA DEL JATO, CAYO SABINAL
ECOLOGY OF WATERFOWL AT ENSENADA DEL JATO,
CAYO SABINAL

OMILCAR BARRIOS VALDÉS

*Establecimiento Nuevitas, Empresa Nacional para la Protección
de la Flora y la Fauna, Cuba*

La ensenada del Jato, al suroeste de cayo Sabinal, es uno de los humedales más grandes del cayo donde vive gran número de aves acuáticas. Con el objetivo de trazar una estrategia para la protección y manejo del grupo, hemos determinado la composición y dinámica anual de la ornitocenosis y estudiado el subnicho reproductivo de las aves coloniales desde enero hasta agosto de 2000. Los datos se obtuvieron a través de recorridos en el área y de transectos de bandas de 500 m a ambos lados y de longitud variable. La comunidad está compuesta por 44 especies, de las cuales 18 son migratorias. Dentro de las especies más abundantes se destacan, para las residentes, *Phoenicopterus ruber* (46.0 a 981.0 ind/km²), *Phalacrocorax auritus* (8.0 a 111.2 ind/km²) y *Pelecanus occidentalis* (4.57 a 53.5 ind/km²) y para las migratorias, *Rhynchops nigra* (0.8 a 300 ind/km²) y *Calidris minutilla* (0.2 a 12.6 ind/km²). El número de especies y de individuos tienen tendencia a disminuir de enero a agosto. Los meses con mayor número de especies e individuos fueron marzo (34 especies) y enero (1,165.5 ind/km²), respectivamente. Se ubicaron cuatro colonias dentro de la ensenada y una fuera de ésta, la que tuvimos en cuenta dada su cercanía. En cada colonia tomamos datos como mes de actividad, especie nidificante, cantidad de nidos y huevos y/o crías por nidos y características del hábitat. En total encontramos colonias de siete especies, como *P. auritus*, *Larus atricilla*, *Sterna antillarum* y *S. nilotica*. Para esta última especie, esta colonia constituye el primer reporte de nidificación para Cuba. Los resultados confirman la importancia del área como sitio de refugio, alimentación y reproducción para las aves acuáticas y como punto de atracción turística.

NUEVOS REGISTROS DE LOCALIDAD Y HÁBITAT
PARA *COLAPTES FERNANDINAE* (AVES: PICIDAE)
EN LA REGION ORIENTAL DE CUBA

NEW LOCALITIES AND HABITAT REPORTS FOR
COLAPTES FERNANDINAE (AVES: PICIDAE) IN EASTERN
CUBA

LUIS OMAR MELIÁN HERNÁNDEZ Y FREDDY RODRÍGUEZ
SANTANA

*Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), San-
tiago de Cuba, Cuba*

Entre los años 1998 y 2000 se observaron en la provincia de Santiago de Cuba 14 ejemplares de Carpintero Churroso en las localidades de Barranca y El Quemado (Songo La Maya), Ullao (San Luis), Arroyo Güira, La Tabla y Los Llanos (III Frente), las que constituyen seis nuevas localidades para la especie en la provincia de Santiago de Cuba. Los registros de El Quemado y Ullao fueron en áreas abiertas con plantaciones de cítricos. El reporte de Los Llanos fue en plantaciones de café con sombra tradicional

y frutales, que conforman dos nuevos registros de hábitat para la especie.

LISTA ANOTADA DE LAS AVES REGISTRADAS EN
LA COSTA SUR ORIENTAL DE CUBA

ANNOTATED LIST OF BIRDS REPORTED FROM THE
SOUTHEASTERN COAST OF CUBA

LUIS OMAR MELIÁN HERNÁNDEZ

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Cuba

Se estudió la ornitofauna de la franja costera sur oriental, obteniéndose una lista anotada de 146 especies representando 43 familias y 16 órdenes. De éstas, 85 especies se consideran residentes y 61 migratorias, con unas 10 especies siendo endémicas. En lo que respecta a la abundancia, hay 113 comunes, 29 raras y dos amenazadas. Hay dos vagabundas que no tienen clasificación. Las acuáticas están presentes con 68 especies y las terrestres con 78. Se registran nidificando en el área 52 especies.

LISTA CHEQUEADA DE LAS AVES PRESENTES EN
LOS MACIZOS MONTAÑOSOS SIERRA MAESTRA Y
SAGUA-BARACOA

CHECKLIST OF THE BIRDS PRESENT IN THE SIERRA
MAESTRA AND SAGUA-BARACOA MOUNTAIN RANGES

LUIS OMAR MELIÁN HERNÁNDEZ Y FREDDY RODRÍGUEZ
SANTANA

*Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO),
Santiago de Cuba, Cuba*

En este trabajo se presenta toda la información obtenida de revisiones bibliográficas, colecciones y, fundamentalmente, de trabajos de campo que permitieron obtener una lista chequeada de las aves presentes en los macizos montañosos de Sierra Maestra y Sagua-Baracoa. Para cada especie se analizan aspectos importantes como su distribución, estado, abundancia, reproducción y nuevos reportes. Toda esta información, al compararla entre sí y con todo el territorio nacional, demuestra la importancia que tiene la fauna ornítica de estos territorios en lo que a conservación de la biodiversidad se refiere.

BIODIVERSIDAD Y CONSERVACIÓN
BIODIVERSITY AND CONSERVATION

REQUERIMIENTOS DEL HÁBITAT PARA LA
CONSERVACIÓN DE LAS AVES TERRESTRES EN
CAYO COCO

HABITAT REQUIREMENTS FOR TERRESTRIAL BIRD
CONSERVATION IN CAYO COCO

DAYSÍ RODRÍGUEZ Y BÁRBARA SÁNCHEZ

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

Durante la etapa invernal, correspondiente a los meses de enero-febrero 1993-1994, se caracterizaron las comunidades de aves en seis hábitats de cayo Coco pertenecientes a las tres formaciones vegetales más representativas del cayo: bosque semideciduo alto, medio y bajo, matorral xeromorfo subcostero y costero y bosque de mangle mixto. Se

determinó, además, la composición florística en cada sitio, así como las principales características estructurales de la vegetación. Se analizó la posible influencia de las variables florísticas y estructurales de la vegetación sobre las poblaciones de aves. Se detectaron 58 especies de aves de las cuales el 53% fueron residentes permanentes, siendo las más abundantes entre ellas *Turdus plumbeus*, *Melopyrrha nigra*, *Spindalis zena* y *Teretistris fornsi*; el resto (46%) fueron migratorias, de las que fueron más abundantes *Setophaga ruticilla*, *Mniotilta varia*, *Seiurus aurocapillus* y *Dendroica caerulescens*. Se capturaron y anillaron 1,718 aves, ocurriendo la mayor riqueza y abundancia de éstas en el bosque de mangle mixto. En total se identificaron 91 especies de plantas, siendo las más abundantes *Coccoloba diversifolia*, *Eugenia monticola*, *Conocarpus erectus* y *Metopium brownei*. Los matorrales xeromorfos fueron los sitios de mayor riqueza florística; mientras que la mayor abundancia de plantas correspondió al matorral xeromorfo costero y al bosque semidecíduo bajo. Los seis hábitats presentaron una alta variabilidad en relación con los valores estructurales de la avifauna, la vegetación y sus componentes florísticos, poniéndose de manifiesto la mayor influencia que ejercen determinadas variables del hábitat sobre las poblaciones de aves en cada sitio de muestreo, para los cuales, éstos constituyen sus hábitats críticos.

FACTORES LIMITANTES EN TRES ESPECIES DE VERTEBRADOS CUBANOS

LIMITING FACTORS IN THREE SPECIES OF CUBAN VERTEBRATES

VICENTE BEROVIDES ÁLVAREZ

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

Entre los factores limitantes del tamaño de las poblaciones naturales se encuentran los recursos limitantes (alimento y sitios para actividades vitales) y la actividad del hombre. Se evalúa la hipótesis que si la especie es de amplia distribución geográfica y eurífaga, entonces los recursos limitantes claves son los sitios para actividades vitales tales como reproducción, asoleamiento y refugio que a su vez interactúan con la depredación humana. En este trabajo se presentan evidencias de que éste parece ser el caso para las especies jutía conga (*Capromys pilorides*), en cuanto a sus refugios en árboles y cuevas; cotorra (*Amazona leucocephala*), en cuanto a las cavidades para nidificar, e iguana (*Cyclura nubila*), en cuanto a sus refugios y sitios de ovoposición. Se aportan evidencias a este respecto, a partir de la literatura y de los trabajos de campo del autor con las tres especies en varias localidades. Se discute el gran valor que poseen estos estudios, toda vez que el recurso sitio para actividades vitales puede ser manipulado para el manejo y conservación adecuados de estas especies, de gran valor ecológico, económico y cultural en nuestro país.

BIODIVERSIDAD DE LA FAUNA EN LA SIERRA DE LOS ÓRGANOS

FAUNAL BIODIVERSITY IN THE SIERRA DE LOS ÓRGANOS

LIANA BIDART, D. RODRÍGUEZ, L. VENTOSA., N. MESTRE, N. GARCÍA, M. CONDÍS, M. REYES, M.C. MARQUETTI, A. PÉREZ, A. COY, M. HIDALGO-GATO, V. RIVALLTA, A. CHAMIZO, C. MANCINA, P. BLANCO, R. RODRÍGUEZ Y N. CUERVO

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La sierra de los Órganos presenta una complejidad estructural que sienta las bases para la diferenciación de hábitats que condiciona el desarrollo de comunidades florísticas, paisajísticas y faunísticas. El presente estudio está basado en observaciones y recolectas en diferentes localidades, consultas a las colecciones zoológicas y revisión bibliográfica. Todo lo anterior fue realizado en el período comprendido de enero de 1998 a abril de 2000. La información se automatizó en una base de datos que consta de 40 campos en Microsoft ACCES 98. Se registró la presencia de 1,244 especies de fauna distribuidas en 248 familias, 9 órdenes y 752 géneros. Los grupos mejor representados fueron los insectos, moluscos y arácnidos, seguidos por aves, reptiles, mamíferos, anfibios, nemátodos y peces. La diversidad fue alta ($H' = 6.49$), al igual que la equitatividad ($J' = 0.96$). La mayor riqueza de especies se encontró en Viñales, lo cual puede estar relacionado con la mayor riqueza florística y paisajística. Se detectaron 489 endemismos representando el 39% de las especies registradas, de los cuales 101 son regionales, 48 locales y el resto son cubanos; el grupo de mayor número de endemismos fue el de los moluscos terrestres. De acuerdo con la presencia de especies en determinados hábitats, se seleccionaron las siguientes especies bioindicadoras: *Leydinema appendiculata*, *Severanoia severanoia*, *Periplaneta americana*, *Blatella germanica*, *Cynontoides roeweri*, *Cynontoides cubanus*, *Calistos sybilla*, *Anolis bartshi*, *Anolis vermiculatus* y *Arthyton tanyplectum*.

LISTA DE ESPECIES DE LA FAUNA EN CAYOS DE LA BAHÍA DE SAGUA DE TÁNAMO, MUNICIPIO DE FRANK PAÍS, PROVINCIA DE HOLGUÍN

LIST OF FAUNAL SPECIES FOUND IN THE KEYS OF SAGUA DE TÁNAMO BAY, FRANK PAÍS MUNICIPALITY, HOLGUÍN PROVINCE

ALEJANDRO FERNÁNDEZ VELÁZQUEZ, CARLOS M. PEÑA RODRÍGUEZ, ERNESTO REYES MAURINO, SIXTO MONTEAGUDO TORANZO Y MIGUEL SÁNCHEZ PREVAL
Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos, CISAT-CITMA, Holguín, Cuba

Fueron explorados el 75% de los cayos de la bahía de Sagua de Tánamo, municipio Frank País, provincia de Hol-

guín, en mayo de 2000 con el objetivo de conocer la riqueza de especies en algunos grupos de la fauna. Se registraron 114 especies distribuidas en los siguientes taxones: Lepidoptera 14, Mollusca 13, Arachnida (Escorpiones) 3, Amphibia 3, Reptilia 15, Aves 53 y Mammalia 13. Los cayos de la bahía de Sagua de Tánamo constituyen un importante refugio para la vida silvestre. Los cayos con mayor extensión mostraron valores de riqueza de especies más elevados. Existen indicadores que evalúan el estado de conservación de los cayos y hacen énfasis en la necesidad de establecer estrategias de uso y manejo. Se discuten los valores del índice de Sorensen para las taxocenosis en 11 cayos. Entre las especies carismáticas encontramos a *Polymita muscarum* (polimitas), un endemismo oriental vulnerable, y dos especies en el Libro Rojo de la UICN: *Cyclura nubila* (iguana), bajo la categoría de vulnerable, y *Epicrates angulifer* (majá de Santa María), bajo la categoría de indeterminado con una propuesta para inclusión en la categoría de bajo riesgo. Además, existen otras especies de la fauna que, aunque no amenazadas, constituyen rarezas biogeográficas de gran valor por estar distribuidas sólo en la región oriental, tales como *Anolis anilloquioi*, *Anolis smallwoodi* (Reptilia) y *Heteronebo nibujon* (Scorpiones: Diplocentridae), las cuales son nuevos registros para su distribución, y en las aguas de la bahía se observa frecuentemente al manatí (*Trichechus manatus*).

COMPOSICIÓN ESPECÍFICA DE LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE NAJASA, CAMAGÜEY

SPECIES COMPOSITION OF THE FAUNAL COMMUNITIES
OF NAJASA MUNICIPALITY, CAMAGÜEY

MILEYDIS PÉREZ SUÁREZ¹ Y R. WINSTON VILATÓ
VIAMONTES²

¹Empresa Geocuba Camagüey, Grupo Empresarial Geocuba,
Cuba; y ²Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de
Camagüey, CITMA, Cuba

El municipio de Najasa es un área situada al sur de Camagüey que al igual que el resto de la provincia es de relieve principalmente llano. Presenta sólo cuatro elevaciones (las sierras de Najasa, El Chorrillo y Guaicanamar y los cerros Cachimbo) que también son las únicas alturas de la parte sur de la provincia. Estas son áreas protegidas y presentan un gran valor florístico-paisajístico. No obstante, son pocos los estudios realizados en la zona. Constituye objetivo fundamental de este trabajo obtener información acerca de los vertebrados existentes en el municipio y su distribución según las comunidades de éste. Estas se compararon en cuanto a riqueza de especies, nivel de endemismo, especies con categorías de amenaza según la UICN y protegidas por CITES, resultados que se muestran en gráficos de barras adjuntos. Se confirmó la importancia de la comunidad higrofila de bosques semidecíduos mesófilos (una gran parte de ésta correspondió a las áreas protegidas), con respecto al resto de las comunidades faunísticas representadas en el lugar. Se plantea un plan de medidas por comunidades para contribuir al mejoramiento del paisaje del municipio y de esta forma convertir estas áreas en un posible atractivo turístico de gran valor natural y ecológico.

DIVERSIDAD FAUNÍSTICA DE LOS CAYOS DE ANA MARÍA Y AGUAS ADYACENTES, CIEGO DE ÁVILA FAUNISTIC DIVERSITY OF THE ANA MARÍA KEYS AND ADJACENT WATERS, CIEGO DE ÁVILA

MILEYDIS PÉREZ SUÁREZ

Empresa Geocuba Camagüey, Grupo Empresarial Geocuba,
Cuba

El golfo de Ana María es una importante zona faunística y económica debido al reclutamiento que ocurre en las zonas de cría, abundantes en todo el golfo, donde se asientan juveniles de numerosas especies de peces, crustáceos y moluscos. Se destaca la importancia para la fauna marina de El Rincón o ensenada Sabanalamar, la cual fue clasificada por el Centro Nacional de Áreas Protegidas como Refugio de Fauna, siendo ésta una de las categorías protectionistas de mayor valor ecológico al sur de la provincia. Los cayos Caoba, Providencia y Tío Joaquín se destacan por la abundancia de la fauna terrestre, al compararlos con el resto de los cayos de Ana María. En total se listan 92 especies, señalando de ellas el endemismo, amenaza de extinción y las protegidas por CITES. Esta zona será sometida a un alto estrés antrópico con la construcción de un vial (pedraplén) que unirá tierra firme con los cayos Providencia y Caoba, destinado al turismo nacional.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA FAUNA TERRESTRE Y MARINA DE BOCA DE CANASÍ, PROVINCIA DE LA HABANA

PRELIMINARY STUDY OF THE TERRESTRIAL AND
MARINE FAUNA OF BOCA DE CANASÍ, LA HABANA
PROVINCE

ALEJANDRO BARRO CAÑAMERO¹, LUIS M. DÍAZ^{1,2}, ARIEL
RODRIGUEZ^{1,3}, ABEL VALDIVIA¹, RAYNER NÚÑEZ¹,
ARIEL PORTAL¹, LUIS ALVAREZ LAJONCHERE¹, ANTONIO
CADIZ¹, JOSÉ L. PONCE¹ Y SILVIO MACÍAS¹

¹Grupo Guatini, La Habana, Cuba; ²Museo Nacional de Historia
Natural, La Habana, Cuba; y ³Instituto de Ecología y Sistemática,
CITMA, Cuba

Los estudios sobre la diversidad biológica de las áreas naturales en Cuba son muy escasos. Este tipo de trabajo reviste gran importancia para el posterior manejo y conservación de los diferentes ecosistemas. Se presentan los resultados del inventario faunístico realizado entre 1997 y agosto de 2000 en Boca de Canasí, Santa Cruz del Norte. Se muestrearon varios ecosistemas terrestres y marinos: bosque siempreverde micrófilo, uveral, manglar y arrecife coralino y se registraron 941 especies de metazoos, el 62% de los cuales son artrópodos. Del resto, el 13% son peces y el 10% son invertebrados marinos. Se describen dos nuevas especies de vertebrados para la ciencia: un anfibio y un ofidio. Se registra además una nueva familia de Diplopoda para Cuba (Polyxenidae) y se amplía la distribución en Cuba de varias especies de insectos que no habían sido colectados en el occidente del país. Por último, sobre la base de las características del área, se sugiere su inclusión en el SNAP, con la categoría de Reserva Ecológica.

CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA DE
VERTEBRADOS TERRESTRES PRESENTES EN LA
PORCIÓN CENTRO-OCCIDENTAL DEL
SUBARCHIPIÉLAGO JARDINES DE LA REINA
THE TERRESTRIAL VERTEBRATE FAUNA OF THE
SOUTHWESTERN PORTION OF THE JARDINES DE LA
REINA ARCHIPELAGO

ELISER SOCARRÁS TORRES

*Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros, Cayo Coco,
Cuba*

Se ofrecen los resultados de un estudio realizado en el período de 1995-1998 sobre los vertebrados terrestres presentes en los cayos Bretón, Cinco Balas, Alcatracito, Alcatraz, Grande, Caballones, Anclitas y Algodón Grande pertenecientes al subarchipiélago Jardines de la Reina, al sur de la provincia de Ciego de Ávila. Se registraron un total de 98 taxones representados por 14 reptiles, 82 aves y 2 mamíferos, de los cuales 20 son endémicos y 5 presentan un rango de distribución restringido al área de estudio: *Leiocephalus carinatus cayensis* (perrito de costa), *Leiocephalus cubensis paraphrus* (bayoya), *Ameiva auberi galbiceps* (correcostas), *Contopus caribaeus nerleyi* (Bobito Chico) y *Capromys pilorides doceleguas* (jutía conga). Estudios futuros pudieran considerar a cinco taxones como nuevas razas. Se brindan, además, datos sobre la distribución de los taxones en los principales hábitats de los cayos estudiados, abundancia en el territorio, hábitos alimentarios y de conducta, así como se seleccionan los que puedan considerarse carismáticos o de interés para el desarrollo del turismo de naturaleza o con fines conservacionistas. Los resultados obtenidos demuestran la existencia de una fauna de vertebrados terrestres diversa que evoluciona con rapidez, con particularidades distintivas asociadas a una alta especialización a condiciones extremas de vida, dadas por el aislamiento geográfico y genético y que resulta de gran importancia para la biodiversidad de Cuba.

REPRODUCCIÓN Y ALIMENTACIÓN
REPRODUCTION AND FEEDING

REPRODUCCIÓN DE LA GARZA GANADERA EN LA
CIÉNAGA DE BIRAMAS

THE BREEDING OF THE CATTLE EGRET IN
BIRAMAS MARSH

DENNIS DENIS ÁVILA, LOURDES MUGICA VALDÉS, MARTÍN ACOSTA CRUZ Y ARIAM JIMÉNEZ

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

La Garza Ganadera (*Bubulcus ibis*) se observó por primera vez en Cuba alrededor de 1950 y su reproducción se detecta en 1958. Dada la ausencia de información sobre su reproducción en Cuba, el presente trabajo brinda los primeros datos sobre algunos parámetros reproductivos en la ciénaga de Biramas, provincia de Granma, durante julio y agosto de 1999. Para esto se localizaron, midieron y monitorearon 176 nidos durante 14 días. Los nidos se ubicaron

a 1.4 ± 0.34 m de altura, y tuvieron un diámetro promedio de 28.6 ± 5.35 cm. El tamaño promedio de la nidada fue de 2.08 huevos, siendo los dos huevos el estado más frecuente. El diámetro mayor de los huevos tuvo un promedio de 45.73 ± 2.41 mm, mientras que el diámetro menor fue de 32.13 ± 1.57 mm. El volumen promedio en los huevos fue de 24.11 ± 2.93 cm³. Entre los dos primeros huevos de los nidos el intervalo de eclosión fue de 1.8 días, siendo simultánea o en días consecutivos en el 36.8% de los casos, y con un día de por medio en el restante 63.2%. Las mayores pérdidas entre los huevos correspondieron a huevos rotos, depredados o perdidos por causas desconocidas (22%), alrededor del 11% fueron infértiles, y una pequeña proporción (4%) tuvo muerte embrionaria o murió durante la eclosión, para un éxito de un 88.4%, siendo la causa más probable el estrés térmico. A lo largo de todo el período reproductivo hasta los 14 días existió una probabilidad del 24.4% de que un nido iniciado llegara a producir al menos un pichón de 14 días de edad. El efecto del disturbio se expresó en una disminución de un 8.9% en la probabilidad de éxito de los nidos.

CRECIMIENTO POSTNATAL DE CUATRO ESPECIES
DE GARZAS (AVES: ARDEIDAE)

POSTNATAL GROWTH OF FOUR SPECIES OF HERON
(AVES: ARDEIDAE)

PATRICIA RODRÍGUEZ, DENNIS DENNIS, KAREN BEOVIDES,
ANTONIO RODRÍGUEZ Y ARIAM JIMÉNEZ

Facultad de Biología, Universidad de la Habana, Cuba

El estudio de la alometría del crecimiento provee importantes datos acerca de los patrones eco-evolutivos que han tenido las especies, así como de las relaciones filogenéticas entre ellas. El presente trabajo tiene como objetivo el estudio de los patrones de crecimiento de los pichones de cuatro especies de la familia Ardeidae: Garza de Rizos (*Egretta thula*), Garza Ganadera (*Bubulcus ibis*), Garza Tricolor (*Egretta tricolor*) y Aguaitacaimán (*Butorides virescens*). Para esto se siguió el desarrollo de 377 nidos de estas especies en la ciénaga de Biramas, Cuba. A todos los pichones de edad conocida se le tomaron, en días alternos, el peso corporal y las longitudes del pico y el tarso para determinar el patrón de crecimiento de cada especie utilizando el método de Ricklefs (1967). Se determinó el ajuste de las curvas de crecimiento de cada variable a las ecuaciones de Gompertz, Von Bertalanffy y Logística, hallándose en los casos de mejor ajuste, las velocidades de crecimiento y comparándolas entre las especies. Algunas especies, como la Garza de Rizos, tienden a presentar crecimientos acorde con la curva logística, mientras que otras, como la Garza Tricolor, tienen un crecimiento que se ajusta mejor a la ecuación de Von Bertalanffy. Se brindan además ecuaciones de regresión lineales para estimar de forma aproximada, en condiciones de campo, la edad de los pichones de cada especie a partir del peso y la longitud del pico, y se comprueba la exactitud del método por medio de un análisis de residuos.

VARIACIÓN EN LA TALLA Y COMPOSICIÓN
INTERNA DE LOS HUEVOS DE CINCO ESPECIES DE
GARZAS (AVES: ARDEIDAE). RESULTADOS
PRELIMINARES

VARIATION IN EGG SIZE AND COMPOSITION IN FIVE
SPECIES OF HERON (AVES: ARDEIDAE). PRELIMINARY
RESULTS

ANTONIO RODRÍGUEZ Y DENNIS DENIS

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

El tamaño de los huevos y su composición en las aves refleja los parámetros evolutivos de sus patrones reproductivos y modos de desarrollo y pueden servir para caracterizar la calidad del hábitat reproductivo. La proporción entre los diferentes componentes del huevo también está relacionada con el modo de desarrollo, artrial o precocial, y se supone siga determinados patrones no esclarecidos relacionados con la localidad, época de puesta, orden de puesta o tamaño de la nidada. En el presente trabajo se determinan las medidas externas de 85 huevos de 5 especies de garzas (Aves: Ardeidae) y el peso individual de sus componentes internos: cáscara, yema y clara y el contenido de agua. Se encuentran diferencias significativas en el peso de estos componentes entre las especies mayores (Guanabá y Garzón) y las menores (Ganadera, Azul y Tricolor) pero no dentro de ellas. El contenido de agua se encuentra alrededor del 77.7%, pero las especies mayores tienen ligeramente menor contenido (76%) que las especies menores (hasta 80%), siendo este parámetro altamente variable. La proporción yema - clara es similar entre especies excepto en la Garza Azul, donde la yema representa sólo el 19.8% del peso total del huevo. Los huevos con yemas relativamente mayores fueron los de Garzón (44% del huevo) seguida del Guanabá de la Florida (37.7%), siendo también las de mayor contenido de agua. En el Guanabá el peso total de los huevos sólo presentó correlación significativa con el peso de la clara de forma absoluta, pero tuvo una correlación negativa con la proporción clara/huevo, lo que indica que la cantidad de clara disminuye con el tamaño del huevo, posiblemente para mantener constante el peso de la yema y así no afectar la cantidad de nutrientes para la formación del embrión. Se discute la posible relación de estos patrones con las estrategias reproductivas de las especies.

SEGREGACIÓN DEL SUBNICO REPRODUCTIVO
ENTRE DOS ESPECIES SIMPÁTRICAS DEL GÉNERO
EGRETTA

NESTING SUBNICHE SEGREGATION BETWEEN TWO
SYMPATRIC SPECIES OF *EGRETTA* HERONS

DENNIS DENIS Y KAREN BEOVIDES

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

Las aves acuáticas constituyen un particular grupo cuya reproducción tiene características peculiares, moldeadas por el desarrollo evolutivo de un alto gregarismo durante la etapa de cría. La conducta de nidificar en colonias somete a las especies simpátricas a competencias intensas por recursos como el espacio, materiales de construcción del nido, antago-

nismos directos, competencia espermática, nidoparasitismo, etc. Estas competencias son presiones selectivas que permiten la aparición de mecanismos de segregación del subnicho reproductivo. La Garza de Rizos (*Egretta thula*) y la Garza Tricolor (*E. caerulea*) frecuentemente crían conjuntamente en colonias multiespecíficas, pero los mecanismos de segregación que deben poseer para evitar la exclusión competitiva aún no han sido estudiados. Por esta razón, el presente trabajo tiene el objetivo de caracterizar la segregación del nicho reproductivo entre estas dos especies. Para ello se localizaron, marcaron, midieron y monitorearon 192 nidos de Garza de Rizos y 109 de Garza Tricolor durante junio y agosto de 1998 y 1999 en la colonia de cayo Norte, ciénaga de Biramas, Cuba. Se registraron los cambios en el contenido de los nidos y se midieron los huevos y pichones, determinándose así el éxito reproductivo, las fuentes de mortalidad y composición por especies en varias áreas de la colonia. No se detectaron diferencias entre las plantas de sustrato, material de construcción, altura y diámetro de los nidos. Ambas especies utilizaron mangle prieto, y sus nidos se encontraron a menos de 3m de alto, con un diámetro promedio de 28 a 29 cm. El tamaño de puesta promedio fue similar entre especies (moda 3 huevos). El éxito reproductivo fue superior en la Tricolor (36% vs. 28%), siendo en ambos casos la depredación el factor de mortalidad fundamental. El único mecanismo de segregación evidenciado fue la distribución espacial de los nidos, al existir diferentes proporciones de cada especie entre las áreas de la colonia. La coexistencia de las especies, por tanto, parece mantenerse por segregación en otras dimensiones del nicho no directamente relacionadas con estos parámetros reproductivos.

REPRODUCCIÓN EN CAUTIVERIO DE UNA PAREJA
DE COTORRA (*AMAZONA LEUCOCEPHALA*) EN UN
ESPACIO VITAL REDUCIDO

CAPTIVE BREEDING OF A PAIR OF CUBAN PARROTS
(*AMAZONA LEUCOCEPHALA*) IN A REDUCED LIVING
SPACE

ANA MARÍA ZAYAS PÉREZ¹ E HIRAM GONZÁLEZ ALONSO²

¹*Indios no. 16 e/ Monte y Rayos, Centro Habana, Cuba; y*

²*Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba*

Durante años se ha trabajado en la cría en cautiverio de los psitácidos con el objetivo de satisfacer la demanda de las personas para tener en cautiverio estas aves tan llamativas y estudiar las diferentes conductas en el período reproductivo. Uno de los aspectos que se tiene en cuenta para hacer más económica la cría en cautiverio es la reducción del espacio vital. Se logró la reproducción en cautiverio de una pareja de Cotorra (*Amazona leucocephala*) de 10 años de edad por dos años consecutivos (1999 y 2000), obteniéndose, respectivamente, 5 y 4 pichones en una jaula octagonal de 0.94 m³. Se da a conocer la frecuencia de las diferentes conductas desarrolladas durante el período reproductivo, así como el cronograma de puesta y eclosión de huevos y desarrollo de los pichones en ambos años.

ALGUNOS PARÁMETROS REPRODUCTIVOS DE LAS
ESPECIES DE GARZAS (AVES: ARDEIDAE) DE LA
COLONIA DE CAYO NORTE, CIÉNAGA DE BIRAMAS,
EN LA TEMPORADA DEL AÑO 2000

SOME REPRODUCTIVE PARAMETERS OF THE HERON
SPECIES (AVES: ARDEIDAE) IN THE CAYO NORTE
COLONY, BIRAMAS MARSH, IN THE 2000 SEASON

JOSÉ L. PONCE DE LEÓN Y DENNIS DENIS

Facultad de Biología, Universidad de La Habana, Cuba

La reproducción de las aves acuáticas coloniales es de gran importancia para el conocimiento del funcionamiento y conservación de los ecosistemas de humedales. En el presente trabajo se caracterizan los parámetros reproductivos de las cuatro especies de garzas (Aves: Ardeidae) que nidifican en la colonia de cayo Norte, ciénaga de Biramas. Para esto se localizaron, marcaron y siguieron 207 nidos de estas especies. El tamaño de la colonia se estimó en 8,400 parejas de garzas, de las que cerca de la mitad eran Garzas Ganaderas, un tercio Garzas de Rizos, mientras que las Garzas Tricolores y Garzas Aules representaban una quinta y décima parte, aproximadamente, además de 680 parejas de Garzón. Los tamaños de puesta en todas las especies se encontraron alrededor de los dos huevos por nido. Los tamaños de los huevos no variaron en relación con los años anteriores. El éxito reproductivo, calculado a partir de las probabilidades diarias de supervivencia por etapa del nido, fue de 57.8% para la Garza Ganadera, de 11.5% para la Garza de Rizos y de 31.2% en la Garza Tricolor. Las causas de la disminución del éxito reproductivo fueron la depredación, en primer lugar, seguido por la rotura, infertilidad de los huevos, depredación y desaparición por otras causas desconocidas.

TALLER DE TÉCNICAS DE AVANZADA
ADVANCED TECHNIQUES WORKSHOP

APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA (SIG) PARA LA DISTRIBUCIÓN DE LAS
AVES NIDIFICANTES CUBANAS

USE OF GIS IN THE DISTRIBUTION OF
CUBAN NESTING BIRDS

BÁRBARA SÁNCHEZ, ARTURO HERNÁNDEZ, FRANCISCO
CEJAS, PEDRO BLANCO, ADELA HERRERA Y LÁZARO
RODRÍGUEZ

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

Se dan a conocer los resultados de la distribución de las aves nidificantes cubanas utilizando un Sistema de Información Geográfica (SIG), con un mapa base de Cuba dividido en 118 cuadrículas. Para ello, se confeccionó una base de datos en el sistema FOXPLUS, con la información proveniente de tres fuentes: publicaciones de distribución de aves en Cuba, material de colecciones zoológicas y datos de campo de los autores y colaboradores. La base cuenta con 10,782 registros correspondientes a 143 especies y 437 localidades. Se muestran los valores de riqueza de especies y de endemismos por cuadrícula.

EDUCACIÓN E HISTORIA DE LA ZOOLOGÍA
EDUCATION AND HISTORY OF ZOOLOGY

APLICACIÓN Y VALIDACIÓN DE UNA GUÍA DE
CAMPO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS AVES
OBSERVADAS EN EL POLÍGONO DE PRÁCTICAS
DE CAMPO DE LA CARRERA DE BIOLOGÍA DEL
ISPEJV EN LA SIERRA DEL ROSARIO, PINAR DEL
RÍO, CUBA

APPLICATION AND VALIDATION OF A FIELD GUIDE FOR
THE IDENTIFICATION OF THE BIRDS OBSERVED IN THE
FIELD STUDIES AREA OF THE BIOLOGY TRACK OF THE
ISPEJV IN THE SIERRA DEL ROSARIO, PINAR DEL RÍO,
CUBA

RODNEY BLANCO Y CARLOS ARREDONDO ANTÚNEZ

Facultad de Ciencias Naturales, ISPEJV, Cuba

Las actividades docentes de campo son realizadas por los estudiantes de Licenciatura en Educación, Especialidad Biología, en la Sierra del Rosario, Pinar del Río, Cuba. En este tipo de actividad el estudiante entra en contacto directo con la naturaleza del lugar, estudiando la flora y la fauna y analizando aspectos de tipo ecológico y de identificación de especies. Sin embargo, no se tienen los recursos necesarios para el proceso de identificación de las especies por parte de los estudiantes, por lo que ha sido siempre importante la presencia del profesor. Un grupo zoológico de amplia diversidad en la zona es el de las aves. La carencia de un manual o guía para la identificación de estos animales en el campo constituyó el problema de nuestra investigación, por lo que el primer paso fue crear esta guía ajustada a las aves registradas para el área. Ésta consta de una introducción, una sección sobre su uso y manejo, y la parte principal es una clave elaborada sobre la base de dos aspectos (tamaño y colorido del plumaje del ave) que nos lleva directamente a la especie con sólo observarla detenidamente. Se adjuntan diversas ilustraciones de apoyo para la identificación. Esta guía se aplicó y validó con un número superior a 50 estudiantes de nuestro instituto, a los que se les realizó prueba de entrada y de salida, además de la normal utilización de la guía en el campo. La generalidad de los alumnos trabajó adecuadamente con la guía y pudieron identificar la totalidad de las aves vistas en el campo sin la necesaria y obligada, hasta el momento, presencia del profesor. El principal resultado de nuestro trabajo es la guía y con ella la elevación de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de biología del ISP "Enrique J. Varona."

APROXIMACIÓN A LA FAUNA DE SAN FRANCISCO
DE PAULA, SAN MIGUEL DEL PADRÓN, CUBA

CONTRIBUTION TO THE FAUNA OF SAN
FRANCISCO DE PAULA, SAN MIGUEL DEL
PADRÓN, CUBA

CÍRCULO DE INTERÉS AMIGUITOS DE LA NATURALEZA,
ESCUELA PRIMARIA ANTONIO PÉREZ MARTÍNEZ, CON LA
COLABORACIÓN DEL INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y
SISTEMÁTICA, CITMA, CUBA

Se presenta un catálogo de la fauna de San Francisco de Paula, trabajo que hasta el momento no se había realizado

en dicha comunidad. Se localizaron especies de diferentes grupos de animales entre los que se destacan aves, insectos, mamíferos, reptiles y anfibios.

EXPO "JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL: REFUGIO DE UNA INTERESANTE FAUNA" Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

THE "JARDÍN BOTÁNICO NACIONAL: REFUGIO DE UNA INTERESANTE FAUNA" EXHIBITION AND ENVIRONMENTAL EDUCATION

ROSA R. ÁLVAREZ MUNAR, MARÍA DEL CARMEN BELTRÁN CAPOTE Y JULIO FIGUEROA PÉREZ

Jardín Botánico Nacional, Cuba

A través de la exposición "Jardín Botánico Nacional: refugio de una interesante fauna" y la educación ambiental se pretende dar a conocer algunas especies de la fauna que habitan en el jardín, resaltando la relación y dependencia entre el reino animal y vegetal, así como la necesidad de su conservación. Asimismo, se trata de incentivar a zoólogos y otros especialistas en el estudio de las especies zoológicas que conviven en las áreas del parque.

BIOESPELEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA
BIOSPELEOLOGY AND PALEONTOLOGY

ESTUDIO TAFONÓMICO PRELIMINAR DE LOS DEPÓSITOS DE CUEVA GEDA, SIERRA DE LA GUASASA, VIÑALES

PRELIMINARY TAPHONOMIC STUDY OF THE GEDA CAVE DEPOSITS, SIERRA DE LA GUASASA, VIÑALES

MARJORIE M. CONDIS Y OSVALDO JIMÉNEZ

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

Como resultado de las pesquisas paleontológicas efectuadas en caverna GEDA, se ha logrado conformar un análisis tafonómico. Genéticamente se han identificado depósitos de arrastre y animales muertos in situ. Esta caverna es hasta el momento la más abundante en esqueletos completos in situ del Cuaternario cubano. La lista taxonómica comprende todos los géneros de edentados cubanos, 5 géneros de roedores, 7 de quirópteros, uno de insectívoros, uno de anfibios y un fragmento de ave indeterminado. La valoración del origen de estos depósitos se ofrece en el presente trabajo.

ETNOZOOLOGÍA
ETHNOZOOLOGY

REPRESENTACIÓN DE LA FAUNA EN LOS SELLOS DE CORREO CUBANOS

THE DEPICTION OF FAUNA IN CUBAN STAMPS

ADELA TORRES BARBOZA, VILMA RIVALLA GONZÁLEZ Y ADA CHAMIZO LARA

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

En este trabajo se presentan algunos elementos de la fauna representados en la filatelia de Cuba Revolucionaria. La muestra abarca sellos, tanto de especies de invertebrados

como de vertebrados; además, incluye especies endémicas y exóticas. Se presentan algunas series como homenaje a grandes científicos que dedicaron su vida a estudiar la historia natural del archipiélago cubano: Ramón de la Sagra, Alejandro de Humboldt y Felipe Poey, entre otros. Las aves son los animales más representados. Los dibujos, en general, van acompañados por el nombre científico y el nombre común.

REHABILITACIÓN DE ECOSISTEMAS
ECOSYSTEM RESTORATION

EFFECTOS DEL DIQUE SUR SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA EN LA LLANURA COSTERA AL SUR DE LA HABANA, ENTRE PLAYA EL CAJÍO Y SURGIDERO DE BATABANÓ

EFFECTS OF THE DIQUE SUR ON THE FLORA AND FAUNA OF THE COASTAL PLAIN OF SOUTHERN LA HABANA, BETWEEN PLAYA EL CAJÍO AND SURGIDERO DE BATABANÓ

INGRID FERNÁNDEZ MARRERO Y LEDA MENÉNDEZ CARRERA

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

Los humedales constituyen ecosistemas de inestimable importancia ecológica por los procesos hidrológicos y ecológicos que en ellos tienen lugar, desempeñando un papel fundamental en la regulación del agua así como en la recarga de los acuíferos. Poseen un extraordinario valor científico, alta diversidad biológica y un valor patrimonial en razón de las especies animales y vegetales que incluyen algunas en peligro de extinción u otras categorías de amenaza. También poseen valores sociales, económicos y culturales debido a su elevada productividad y los múltiples usos que permiten. En el presente trabajo las autoras presentan un estudio en uno de los humedales más significativos de nuestro país en la franja meridional de la provincia de La Habana, en el tramo comprendido entre Playa El Cajío y Surgidero de Batabanó. En la última década el área ha sufrido severas afectaciones por la construcción de la obra hidrotécnica conocida como el Dique Sur de La Habana, el cual ha provocado alteraciones en las condiciones ecológicas de este ecosistema. En este contexto se han identificado toda una gama de impactos negativos sobre los paisajes presentes en el área que en algunos casos han provocado la sustitución de sus paisajes originales, trayendo como consecuencia cambios en la estructura y composición de las comunidades de animales y plantas que en ella se establecían.

CRITERIOS PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA DEL ECOSISTEMA DE MANGLAR EN EL ARCHIPIÉLAGO CUBANO

CRITERIA FOR THE ECOLOGICAL RESTORATION OF THE MANGROVE ECOSYSTEM IN THE CUBAN ARCHIPELAGO

LEDA MENÉNDEZ, ARMANDO V. GONZÁLEZ, JOSÉ M. GUZMÁN, LÁZARO RODRÍGUEZ, INGRID FERNÁNDEZ Y RENÉ T. CAPOTE

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

En Cuba, dada su condición de archipiélago, el ecosistema de manglar reviste una gran importancia tanto ecológica como económica y estratégica, ocupando el 4.8% de la superficie del país. Los manglares juegan un papel fundamental en la protección de tierras litorales, aminorando el efecto erosivo del oleaje, mareas y tormentas, y, teniendo en cuenta la situación de Cuba en una zona de afectación de huracanes, este ecosistema constituye la primera línea de defensa costera. Este ecosistema es, además, la única barrera funcional que impide la salinización progresiva hacia los territorios agrícolas y también actúa como un filtro protector contra la introducción de plagas o enfermedades exóticas que puedan arribar a nuestras costas. Por otra parte, los manglares constituyen una reserva forestal muy valiosa, representando el 26% de la cobertura boscosa del país y son refugio de los primeros estadios de vida de múltiples especies marinas, muchas de ellas de gran valor comercial. Además, representan un importante sitio para la avifauna. No obstante, durante muchas décadas nuestros manglares han sufrido diversas afectaciones que amenazan su salud, como son la construcción de viales y represamiento de los ríos que impiden los flujos de agua y la llegada de sedimentos y nutrientes, la contaminación por vertimiento de residuales industriales y agropecuarios, la tala indebida, la conversión de áreas de manglar en otros usos como la urbanización, los efectos de dragados y deposición de sedimentos sobre el manglar y los incendios forestales. A éstas se unen las afectaciones naturales, como el efecto de huracanes, disminución de las precipitaciones, acumulación de arenas y acción abrasiva del mar sobre las costas. En el presente trabajo, los autores brindan criterios para la restauración ecológica del manglar a partir de las estrategias regenerativas de cada una de las especies arbóreas que componen los bosques de mangles, así como de las condiciones del paisaje en cada caso, de manera que la reforestación, como una acción de la restauración ecológica, se lleve a cabo con una selección de las especies vegetales a plantar en cada área a restaurar, el tipo de afectación y las condiciones del área que deben ser cambiadas.

LA REGENERACIÓN DE LA VEGETACIÓN DE
MANGLAR EN ÁREAS DEL BAJO DE SANTA ANA
(CIUDAD DE LA HABANA, CUBA)

MANGROVE REGENERATION IN THE BAJO DE SANTA ANA
AREA (CITY OF HAVANA, CUBA)

RENÉ TOMÁS CAPOTE, INGRID FERNÁNDEZ MARRERO Y LE-
DA MENÉNDEZ

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

En las últimas dos décadas se ha acrecentado la toma de conciencia por parte de la comunidad internacional con respecto a la necesidad de conservar las áreas de manglar. Esto se debe principalmente a que han aparecido evidencias acerca de sus importantes funciones en los límites de los ecosistemas terrestres y los frágiles ecosistemas costeros. Dentro de estas acciones uno de los principales problemas es la restauración de áreas de manglar afectadas, para lo cual raramente se dispone de información suficiente acerca de la estructura y funcionamiento del sitio a restaurar. En nuestro país los manglares están sometidos a diferentes presiones, incluso hay algunos que han sido o deben ser restaurados. En

este trabajo los autores ofrecen un estudio sobre la vegetación de manglar en el Bajo de Santa Ana y se centran en el análisis de la regeneración natural. Este proceso se estudia a través de la variación del número de individuos, la altura de los individuos y la cobertura vegetal, lo cual permite inferir tendencias de comportamiento de las especies de mangle presentes (*Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Rhizophora mangle*). Se hacen comentarios sobre la posible importancia de esta área relictiva de manglar para algunas especies faunísticas. Los resultados de este trabajo deben contribuir al éxito de futuros intentos de restaurar manglares afectados.

COLECCIONES ZOOLOGICAS
ZOOLOGICAL COLLECTIONS

RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE LA
COLECCIÓN DE AVES DEL MUSEO PROVINCIAL
"IGNACIO AGRAMONTE," CAMAGÜEY, CUBA
PRELIMINARY RESULTS ON THE AVIAN COLLECTION OF
THE "IGNACIO AGRAMONTE" PROVINCIAL MUSEUM,
CAMAGÜEY, CUBA

DELSY ROSADO LÓPEZ¹, R. WINSTON VILATÓ
VIAMONTES² Y MARICELA GUERRA SALCEDO

¹ Museo Provincial "Ignacio Agramonte" de Camagüey; y

² Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey,
CITMA, Cuba

El Museo Provincial "Ignacio Agramonte" de la ciudad de Camagüey se inauguró el 23 de diciembre de 1955 y presenta gran cantidad de exponentes montados en sala y en almacenes. La variedad de los ejemplares que atesora en su colección de aves, unido al interés de los investigadores que lo visitan, nos motivó a la realización del presente trabajo, con el que se persigue confeccionar un catálogo de la colección ornitológica. En esta ocasión se dan los resultados preliminares, con la presencia de algunos órdenes, donde se consideren los datos más importantes a tener en cuenta en las colecciones y así estructurar un breve registro de información. No existe un trabajo similar al presente donde se aglutine todo lo concerniente a estos grupos taxonómicos pertenecientes a los fondos del Museo Provincial "Ignacio Agramonte" y éste permitirá determinar hacia qué especies es necesario encaminar las colectas o definir otras vías de adquisición de especímenes, ya sea porque se hallen poco representadas o estén ausentes en el tesoro.

INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE
COLECCIONES ZOOLOGICAS DEL IES (ORDEN
CHARADRIIFORMES) EN ACTIVIDADES DE
CONSERVACIÓN Y DESARROLLO EN CUBA
THE INFORMATION FOUND IN THE ZOOLOGICAL
COLLECTIONS OF THE IES (ORDER CHARADRIIFORMES)
AND ITS INTEGRATION IN CONSERVATION AND
DEVELOPMENT ACTIVITIES IN CUBA

PEDRO BLANCO R. Y RAFAELA AGUILERA R.

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

La obtención de información histórica relacionada con la composición taxonómica, diversidad y distribución de gru-

pos focales que integran la ornitofauna cubana, a partir de la revisión y análisis del material zoológico de colecciones depositado en diferentes museos e instituciones científicas del país, constituye un elemento de consulta básico en el desarrollo de importantes estudios de impacto ambiental, así como otras investigaciones biológicas asociadas al desarrollo socioeconómico y conservación del patrimonio natural cubano. En este trabajo se ofrece información sistemática acerca del material de colecciones de aves perteneciente al orden Charadriiformes depositado en el Instituto de Ecología y Sistemática. Se ofrecen, además, aspectos relacionados con la utilización de la información histórica de dicha colección en el desarrollo de investigaciones biológicas actuales dirigidas al estudio de la distribución y conservación de hábitats naturales utilizados por aves de este orden en Cuba. Esta información forma parte del material del atlas de aves acuáticas del orden Charadriiformes de Cuba.

RELACIÓN PLANTA-ANIMAL
PLANT-ANIMAL INTERACTIONS

EFFECTO DE LA DENSIDAD DE SEMILLAS, LA DISTANCIA AL PARENTAL Y LA DISPERSIÓN POR QUETZALES (*PHAROMACHRUS MOCINNO*) EN LA DEPREDACIÓN DE SEMILLAS EN *OCOTEA* SP.

EFFECTS OF SEED DENSITY, DISTANCE TO PARENT TREE AND DISPERSAL BY RESPLENDENT QUETZALS (*PHAROMACHRUS MOCINNO*) ON *OCOTEA* SP. SEED PREDATION

JOSÉ MANUEL GUZMÁN

Instituto de Ecología y Sistemática, CITMA, Cuba

En este trabajo se evalúa el efecto de la densidad y la distancia al parental en la depredación de semillas de *Ocotea* sp. y el efecto del forrajeo de los quetzales (*Pharomachrus mocinno*) en la sombra de semillas. Este trabajo se realizó en la Estación Biológica Cuerici, Costa Rica, a 3800 m.s.n. m. Para ello, se escogieron cinco árboles de *Ocotea* sp. y se establecieron parcelas a diferentes distancias del tronco del árbol (2, 5, 8, y 12 m) donde se colectaron todas las semillas presentes en el suelo. Encontramos que la proporción de semillas depredadas no está relacionada con la distancia al árbol madre. Sin embargo, la densidad de semillas depredadas se relaciona directamente con la densidad de semillas en el suelo. Las semillas de los frutos consumidos por quetzales se encontraron a partir de los 8 m del centro del árbol y el total de semillas manipuladas por quetzales representó el 4.9% de las semillas encontradas en todas las parcelas. Se discute el papel de los quetzales como dispersores y la importancia de la densidad en la disminución de la depredación de semillas.



NOCTUA SEJU d'Orb. [Cuban Pygmy-Owl *Glaucidium siju*], from Ramón de la Sagra's, *Album d'oiseaux de Cuba réunis pendant le voyage de M. Ramon de la Sagra dédié à S. M. la Reine Isabelle II*, Imprimerie et lithographie de Maulde et Renou, Paris, 1842.