

## EL GUSANO DE CARTUCHO MAYOR

Texto y fotos de: MsC. Rayner Nuñez.



Estuche larval o cartucho de *Oiketicus kirby*

La familia Psychidae, del orden Lepidoptera (mariposas y polillas), es de las menos conocidas en el continente americano. Hasta la fecha, sólo se han registrado unas 70 especies en la región, de las que existe muy poca información sobre su historia natural. De las escasas especies conocidas en Cuba, sólo *Oiketicus kirby* Guilding, 1827 ha sido bien estudiada debido a su abundancia, importancia económica y amplia distribución.

Las larvas recién salidas de los huevos construyen rápidamente un estuche portátil que utilizan como refugio. La "casa", llamada también cartucho, es llevada a cuevas orientada hacia arriba durante el inicio de la fase larval; a medida que crece la larva, el

estuche se alarga y debido al incremento de peso es llevado colgando. La base del estuche está hecha de seda y sobre esta son colocados fragmentos de hojas y tallos de plantas. El estuche está abierto por ambos extremos, en los cuales hay cierta flexibilidad, lo que facilita su apertura o cierre.

El macho de *O. kirby* es una polilla de mediano tamaño (33-40 mm de envergadura), antenas bipectinadas, alas anteriores muy estilizadas y las posteriores son cortas y anchas. El cuerpo se encuentra cubierto por una vestidura densa, formada de escamas parecidas a pelos. La coloración general es pardo ocre, con áreas muy oscuras en las alas, salvo por una pequeña región del ala anterior que es

transparente debido a que está desprovista de escamas.

La hembra, al igual que el resto de las formas más especializadas de la familia, ha perdido durante la evolución los apéndices del cuerpo y las alas y tiene la apariencia de un gusano.

El ciclo de vida ocurre de la siguiente forma. La larva al salir del huevo construye su estuche y comienza a alimentarse pudiendo permanecer hasta más de un año en esta fase. Cuando esta lista para transformarse en crisálida, une fuertemente a una rama de la planta el estuche. Después invierte su posición dentro de este quedando cabeza abajo. En esta fase, conocida también como de pupa, *O. kirby* permanece entre uno y tres

meses, período durante el cual ocurre la metamorfosis. Cuando ya el macho adulto va a emerger, la pupa se mueve gradualmente hacia abajo, utilizando unas espinas que posee en el dorso del abdomen y una quilla que presenta en la frente, hasta quedar parcialmente fuera del estuche. En poco tiempo el insecto emerge y puede ser observado ejercitando las alas sobre los restos de la pupa o sobre el estuche. La hembra por su parte no abandona su estuche y expulsa una especie de aroma

(feromonas) para atraer al macho. Una vez que el

macho ha encontrado a una hembra receptiva,

introduce su abdomen en el estuche y copula con ella,

proceso en el cual el abdomen del macho se estira hasta dos veces su longitud normal. Al terminar la cópula la hembra pone en el interior del estuche de 3000 a 9500 huevos y se deja caer a la tierra para morir. Después de aproximadamente un mes las larvas eclosionan, abandonan el estuche materno y el ciclo comienza de nuevo.

En el continente, las larvas de *O. kirby* han sido encontradas alimentándose en



### Contenido

VI Simposio de Zoología	3
Red Nacional de Colecciones	4
Sistema de premios de la Sociedad	5
Programa IBA en Cuba	6
Festival Aves Endémicas	7
Grupo de trabajo en Holguín	8
Festival comunitario Gibara 2005	8
Publicación científica: "Propuesta de método de priorización para las aves amenazadas cubanas"	9
Libros: Aves de Cuba y Anfibios y reptiles de Cuba.	11



Director: MSc. Ariam Jiménez

Comité Editorial: MSc.  
Eneider Pérez y Lic. Duniet  
Marrero

Diseño: MSc. Ariam Jiménez  
y Lic. Susana Aguilar

Dirección de contacto  
Facultad de Biología. UH, Calle  
25 e/ Je I, Vedado, Ciudad  
Habana.

Tel: 8313750

E mail: ariam@fbio.uh.cu



DIRECTIVA SOCIEDAD  
CUBANA DE ZOOLOGÍA

Presidente: Dr. Hiram González

Vicepresidente Primero: MSc.  
Alejandro Barro

Vicepresidente Segundo: Lic.  
Santos Cubillas

Secretaria: MSc. Nayla García

Tesorera: Dra. Nereida Novoa

Vocales: Dr. Luis de Armas,  
Dr. Erik García  
y MSc. Roberto Alonso

ISSN: 1816-8612

Continuación de ... EL GUSANO DE CARTUCHO MAYOR; por: MSc. Rayner Núñez

más de 60 especies de plantas, muchas de interés económico. Si las condiciones ambientales son idóneas para su desarrollo esta especie se puede convertir en una plaga peligrosa para cultivos como el café (*Coffea arabica*), los cítricos (*Citrus* spp.), el cacao (*Theobroma cacao*) y el plátano (*Musa paradisiaca*). En Cuba hasta el momento no se han registrado daños de gran magnitud y entre los cultivos que ha atacado se encuentran el aguacate (*Persea americana*) y la guayaba (*Psidium guajava*). Además, se ha observado en plantas introducidas como la casuarina (*Casuarina equisetifolia*), el almendro de la India (*Terminalia catappa*), la ixora (*Ixora*

*coccinea*) y en *Artocarpus heterophyllus*, así como en especies nativas entre las que se encuentran el ocuje (*Calophyllum antillanum*), la uva caleta (*Coccoloba uvifera*) y la guará de costa (*Cupania americana*).

Esta especie vive desde la mitad sur de México hasta el límite sur de Brasil, Perú, Bolivia y Paraguay, de igual forma habita a lo largo de las Antillas. Dentro de Cuba, *O. kirbyi* ha sido registrada en varias localidades de la región occidental, también en el centro del país (Topes de Collantes), y en la región oriental, específicamente, en La Bayamesa (Sierra Maestra).

## Editorial

Por: MSc. Ariam Jiménez

Amigos, sean bienvenidos a este segundo número de *CartaCuba*. Buenas nuevas llegan con este número y la primera de ellas es que finalmente contamos con ISSN, lo que le confiere a la publicación un reconocimiento internacional.

Por otro lado, *Breves de CartaCuba* tuvo su primer lanzamiento el pasado mes de abril. Conocemos que existen dudas entre nuestros miembros sobre ambas publicaciones, por lo que nos gustaría aprovechar la ocasión para aclarar una vez más sus objetivos.

*CartaCuba* es el boletín oficial de la Sociedad Cubana de Zoología. Tendrá una frecuencia semestral, específicamente durante los meses de julio y enero. Por el momento se distribuirá por medio del correo electrónico. Está constituido por dos secciones, la primera es de tipo divulgativa y en ella daremos a conocer el trabajo de la Sociedad, sus secciones y sus miembros. La primera página, llamada "Especie Portada", reflejará a través de imágenes y texto, los valores faunísticos de nuestro país. Ella puede ser el espacio de fotonaturalistas, pintores, ilustradores o aficionados a cualquiera de estas artes que contribuyan a enriquecer con imágenes nuestras páginas. De igual forma, nuestros proyectos de investigación y conservación tendrán espacio en *CartaCuba*. ¿Quiénes somos? y ¿qué hacemos? son las preguntas que trataremos de responder a

través de estas páginas.

La segunda sección del boletín pretende divulgar los resultados de investigaciones zoológicas de nuestros miembros mediante notas científicas, comunicaciones breves y ensayos. Divulgaremos la literatura científica que se produce en el país o aquella que puede ser de interés para cualquiera de nosotros.

Por su parte, *Breves de CartaCuba* es el medio oficial de la Sociedad para dar a conocer actividades, reuniones, presentaciones y conferencias científicas. Como indica su nombre constará de muy pocas páginas (de 1 - 3) y su frecuencia de salida dependerá de las informaciones a divulgar que se reciban.

El futuro de estas dos publicaciones dependerá de cada uno de nosotros. Necesitamos de la colaboración de todos, las páginas de *CartaCuba* son nuestro reflejo, nuestras noticias y quehacer. Hasta el momento ha sido escasa la información enviada al colectivo de redacción. Es indispensable la comunicación directa de cada miembro y de las directivas de las secciones con el consejo editorial o la directiva de la Sociedad. Así mismo, necesitamos mejorar la forma de distribución de ambos materiales y asegurar así que llegue a todos por igual. Hagamos perdurar este trabajo y enriquezcamos el conocimiento sobre nuestra labor como Sociedad.

## VI Simposio de Zoología, el evento que marcó el despertar de la Sociedad Cubana de Zoología

Por: Lic. Duniet Marrero

Entre los días 15 y 20 de noviembre del 2004, la Sociedad Cubana de Zoología celebró el VI Simposio de Zoología. Este evento es una de las principales actividades que organiza la Sociedad y a través de él se cumplen muchos de los objetivos de la organización. En esta edición, otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales apoyaron y participaron en la organización del evento.

Según la opinión de muchos de nuestros miembros, la pasada cita se distinguió tanto en calidad organizativa como participativa. En esta ocasión la sede se ubicó en el Kurhotel Escambray localizado en las serranías de Topes de Collantes, provincia Sancti-Spiritus.

Asistieron a la cita un total de 165

*"... los trabajos presentados tuvieron un alto nivel científico, en un ambiente de gran amistad y colaboración, y ante todo fue para mí una gran satisfacción el conocer y presenciar el trabajo de los jóvenes entomólogos del país, tengo el convencimiento de que el relevo está garantizado"*

Dr. Israel García  
Instituto Medicina Tropical Pedro Kouri  
Presidente Sección Entomología

delegados, de ellos 108 nacionales y 57 extranjeros provenientes de 12 países, entre los que se destacaron México y Ecuador por el número de delegados. Por la parte cubana, los delegados representaron a 10 de las 14 provincias del país y a través de ellos estuvieron presentes 28 de las más prestigiosas instituciones y organizaciones científicas involucradas en el estudio y conservación de nuestra fauna.

Durante el encuentro fueron expuestos un total de 227 trabajos científicos, correspondiendo a 108 presentaciones orales y 119



carteles. Por otro lado, se celebraron seis conferencias magistrales y cinco talleres, donde el debate y el intercambio se abrieron paso para irrumpir en importantes acuerdos como la creación de dos nuevas secciones en la Sociedad (Educación Ambiental y Bioacústica), así como la creación de la Red Nacional de Colecciones Zoológicas. Se organizó además una mesa redonda sobre Conservación de la Biodiversidad, con cinco charlas acerca del ámbito regional y nacional de conservación de la fauna y los ecosistemas.

El arte también se hizo presente en el encuentro, con exposiciones de destacados pintores y fotógrafos de la naturaleza. La fiesta de la zoología cubana culminó con una expedición de campo que permitió disfrutar de la excelente belleza que regala el paisaje natural espiritano.

*"La reunión de la Sociedad de Zoología en Topes de Collantes fue toda una jornada científica de revitalización para la Sociedad; la manera más efectiva de saber que existimos, de conocernos y de dar a conocer lo que hacemos, de fundar e integrar sueños y esperanzas JUNTOS"*

Dr. Rogelio López  
Centro de Investigaciones Marinas,  
Universidad de La Habana



Reciban un reconocimiento especial el Comité Organizador y la directiva de la Sociedad Cubana de Zoología, pues las buenas experiencias que todos compartimos durante el encuentro fueron el resultado de las muchas horas de trabajo y de esfuerzo dedicadas a la cita.

Aún guardamos el buen sabor de un evento lleno de intercambio científico y camaradería. Nuestras expectativas para con la Sociedad y sus actividades se han incrementado con creces, ahora queda trabajar porque las venideras ediciones sean tan buenos o mejores que el VI Simposio de Zoología.

## Red Nacional de Colecciones Zoológicas

Por: Msc. Nayla García.

## Antecedentes

En la declaración final del I Taller de Colecciones Zoológicas, celebrado del 28 al 31 de mayo de 2003, en la provincia de Holguín, organizado por el Centro Provincial de Patrimonio Cultural y el Museo de Historia Natural Carlos de la Torre, se acordó recabar el apoyo de las instituciones que atesoran colecciones de historia natural para la creación de un red nacional de colecciones zoológicas, homóloga a otras ya existentes para herbarios, jardines botánicos y zoológicos. Esto permitiría la conformación de una futura red nacional de colecciones biológicas que facilitará el intercambio de la invaluable información a ellas asociada.

Las colecciones zoológicas resultan indispensables para los estudios taxonómicos, biogeográficos, evolucionarios, ontogénicos, fenológicos, autoecológicos y de biodiversidad. Por otra parte, son de obligatoria consulta para inventarios y evaluaciones de áreas con propósitos científicos, económico y sociales.

Esto hace que la constitución de una Red Nacional de Colecciones Zoológicas sea objetivo prioritario de la Sociedad Cubana de Zoología (SOCZOO), a la par de un antiguo anhelo y perentoria necesidad de los zoólogos cubanos. Este aspecto ha sido ampliamente debatido en diversas reuniones, talleres y ha sido un tema ineludible en los Simposios de Zoología, así como en el I Taller de Colecciones Zoológicas celebrado en el marco del V Simposio (2000).

Un inventario preliminar de las colecciones zoológicas presentes en Cuba, mostró la existencia de más de un centenar de colecciones diseminadas por todo el archipiélago. De ellas, solo un mínimo porcentaje pertenece a instituciones del CITMA, mientras que el resto se encuentra asociado a otros ministerios (MINCULT, MES y MINSAP). Esto dificulta el acceso a sus fondos e información asociada, a lo que se suman las carencias materiales, la inaccesibilidad a la literatura especializada y la ausencia de personal calificado

dedicado al trabajo curatorial.

Todo lo antes expuesto promovió la realización el pasado 8 de abril del 2004, en el Instituto de Ecología y Sistemática, de un encuentro entre miembros del comité ejecutivo de la SOCZOO y representantes de varias instituciones depositarias de colecciones zoológicas, para la organización de una Red Nacional de Colecciones Zoológicas. En este encuentro se acordó la conformación de un grupo gestor, con los representantes de las instituciones presentes, que organizará la red, bajo el auspicio de la SOCZOO. La constitución oficial se realizó en el marco del VI Simposio de Zoología, celebrado del 15 al 20 de noviembre del 2005.

## Funcionamiento

La Red Nacional de Colecciones Zoológicas (RNCZ) se constituirá como sección de la SOCZOO, según lo establecido en los artículos 28 y 30 de sus estatutos. La SOCZOO actuará como centro gestor y proveerá a la RNCZ de un marco financiero mínimo para el desarrollo de sus actividades a través de su Grupo Gestor (GG), constituido en directiva de la red para la coordinación y ejecución de sus acciones.

La red funcionará bajo los principios de la descentralización, el libre acceso e intercambio de información y el absoluto respeto a la custodia institucional. El primero se refiere a la no centralización del banco de datos común en un nodo central, sino a su presencia en todos y cada uno de los miembros de la red. El segundo, a la igualdad de accesibilidad a la información disponible en la red para todos sus miembros. El tercero, a la potestad de cada institución de determinar el nivel de acceso a las colecciones e información asociada bajo su custodia. Solo podrán pertenecer a la red aquellas instituciones que aporten información a la misma y permitan el acceso a sus colecciones e información asociada según lo tenga establecido.

La red favorecerá el intercambio de información entre sus miembros

acerca de la conservación y el manejo de colecciones, la formación y superación del personal asociado a la curaduría de las mismas, el desarrollo de proyectos implícita o explícitamente curatoriales y (o) taxonómicos u otros relacionados con estudios de la biodiversidad, su conservación y uso sostenible, así como la búsqueda de fuentes de financiamiento. Para ellos se conformará una base de datos primaria con la siguiente información:

## DATOS GENERALES

Nombre y apellidos del director, jefe, responsable o similar de la institución depositaria

Localización (dirección, telef., correo y fax)

Organismo

## DATOS DE LAS COLECCIONES\*

Nombre y apellidos del director, jefe, responsable o similar de la colección

Grupo zoológico, tipo (histórica, básica, exhibición, docente, tipo, otras)

Nº de ejemplares, Nº de ejemplares catalogados, Nº de ejemplares en base de datos

Valoración cualitativa del estado de conservación (bueno, regular, malo)

## DATOS COMPLEMENTARIOS

Nombre y apellidos del personal asociado, técnicos y especialistas

Localización (dirección, telef., correo y fax)

Documentación asociada (archivos, documentos generales, otros)

*\*Estos datos están referidos a la colección en su conjunto y a cada una de las subcolecciones que la conformen.*

Toda la información de la red circulará a través de las páginas web de sus miembros, CartaCuba, Nodo del Mecanismo de Facilitación para la conservación de la diversidad biológica (CHM) y se promoverá su divulgación en formato electrónico (disquetes, CD, etc.) a todos sus miembros en dependencia de su disponibilidad de recursos.

Las reuniones anuales de la red se harán coincidir con la realización de los talleres anuales de Colecciones Biológicas.

## Sistema de premios de la Sociedad Cubana de Zoología

Por: Msc. Nayla García.

La Sociedad Cubana de Zoología estableció su sistema de premios desde 1991, a solo tres años de su fundación y a propuesta de sus miembros, como forma de reconocimiento a todos aquellos que se destacaran por su contribución al conocimiento de la Zoología cubana. Sin embargo, no es hasta el 2003 que se realiza la primera premiación, con la entrega del premio Felipe Poey y Aloy al libro "Aves de Cuba" y Mención para la investigación "El hábitat, las variaciones morfológicas, las estrategias vitales y los daños de *Phyllocoptruta olleivora*".

El sistema de premios fue renovado por la Asamblea General en el propio 2003, en consonancia con los nuevos estatutos y como documento complementario de los mismos, según consta en el Ministerio de Justicia para su legalización y reconocimiento oficial. A pesar de ello y aunque divulgado a través del directorio de la Sociedad y de insistentes convocatorias en todas las asambleas realizadas, aún no se han presentado nuevas propuestas ¿Desconocimiento? ¿Insuficiente divulgación? ¿Poca

estimulación entre la membresía?

El sistema cuenta con cuatro premios, el antes mencionado Felipe Poey y Aloy, con carácter anual, y los eventuales Miguel L. Jaume; Tranquilino Sandalio de Noda y Juan C. Gundlach. Los tres primeros pueden ser entregados tanto a nacionales como extranjeros, mientras que el último es exclusivo para investigadores foráneos. El Jaume está dedicado a trabajos referidos a la enseñanza y aprendizaje de la zoología y la educación ambiental, mientras que el Tranquilino se destina a investigaciones desarrolladas por estudiantes. Los premios Poey y Gundlach no están restringidos a una disciplina determinada, aunque los resultados propuestos al Poey deben ser concluidos en el año de su presentación.

Exceptuando al Poey, cuya convocatoria permanece abierta del 1° de abril al 31 de marzo de cada año, el resto, dado su carácter eventual, poseen una convocatoria abierta y sus propuestas pueden ser presentadas a la directiva en cualquier fecha. Las propuestas deben ser realizadas por

miembros, grupos o secciones de la Sociedad y para nacionales es de carácter obligatorio la pertenencia a la misma.

Para las propuestas se requiere de la presentación del trabajo en formato impreso, un aval del Consejo Científico que corresponda y el *Curriculum vitae* del autor o autor principal. Los trabajos fotográficos y los videos se presentarán en formato digital. Los premios, consistentes en un diploma y un obsequio para sus autores, son otorgados por la directiva de la Sociedad, constituida en tribunal y su decisión es inapelable.

Si bien los premios son muy modestos, su objetivo es honrar la esforzada labor de nuestros zoólogos, que pese a las ineludibles limitaciones materiales, contribuyen día a día al conocimiento de nuestra biota y a su preservación para las generaciones futuras. Es por ello que nos resulta tan penoso que excelentes resultados y destacados investigadores no puedan recibir el justo reconocimiento de la sociedad que los agrupa, solo porque sus trabajos no son presentados.

## PREMIO TRANQUILINO SANDALIO NODA, 2005

El premio fue entregado este año en el marco del Forum Científico Estudiantil de la Facultad de Biología, Universidad de La Habana. El Forum tuvo lugar el día 6 de mayo y a él se presentaron 41 trabajos relacionados con la zoología, a través de cuatro comisiones: Biología de Vertebrados, Biología de Invertebrados, Ornitología y Bioacústica; estas últimas dos comisiones creadas por primera vez en una edición del forum, debido al gran número de trabajos presentados en estos campos.

Durante la ceremonia de premiación, la Sociedad Cubana de Zoología a través de su Vice-Presidente Alejandro Barro, hizo entrega formal del premio Tranquilino Sandalio Noda a la estudiante Laura Rodríguez Loeches, de 5° Biología.

Laura concursó con dos ponencias orales que a su vez fueron

ganadoras de premios en las comisiones por donde se presentaron (Biología de Invertebrados y Bioacústica).

Entre sus resultados más relevantes Laura describió el ciclo de vida y los estados inmaduros de *Phoenicoprocta capistrata* (Lepidoptera: Arctiidae), añadiéndose el primer registro de planta hospedera (*Serjania sp.*). Así mismo, la estudiante registró por primera vez para la ciencia, la presencia de dimorfismo sexual en los órganos emisores de sonido de un lepidóptero.

El premio entregado consistió en una pieza de artesanía confeccionada por los miembros de la Sección más joven de la Sociedad (Naturarte). De igual forma, se incluyó dentro del premio la incorporación de Laura como miembro de nuestra Sociedad.

## PROGRAMA DE ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES EN CUBA

Por: Lic. Susana Aguilar

El establecimiento de prioridades de conservación a nivel de hábitat, es una actividad por la cual, actualmente, se desarrollan grandes esfuerzos nacionales e internacionales. Un ejemplo de ello es el Programa de Áreas Importantes para las Aves (IBAs por sus siglas en inglés), iniciado por



BirdLife International en 1985; el cual tiene como objetivo principal identificar y conservar una red de áreas críticas para las aves en todo el mundo, basado en cuatro criterios fundamentales: 1) áreas que contienen especies de aves amenazadas, 2) aves con un rango de distribución restringido, 3) aves exclusivas de un bioma, y 4) sitios donde tienen lugar grandes congregaciones de aves (migración o reproducción). En la actualidad el programa se está llevando a cabo en más de 100 países de todos los continentes.

En Cuba, el programa comenzó a dar sus primeros pasos en el año 2000, como iniciativa del Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP).

Posteriormente, se obtuvieron fondos por medio de la British Birdwatching Fair 2001, con los que se ha dado un impulso significativo al programa IBA en nuestro país. El proyecto, coordinado por la Lic. Susana Aguilar, especialista del CNAP, involucra grupos de ornitólogos de otras cuatro

instituciones claves para el estudio de las aves cubanas. Ellas son el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), representado por el Dr. Hiram González; la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, liderado por el Dr. Martín Acosta; el Museo de Historia Natural (MNHN), con el Lic.

Arturo Kirkconnell y BIOECO, a través del Lic. Freddy Rodríguez. Además, participan las administraciones de las áreas seleccionadas, en este caso, la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna y el CITMA.

El proyecto, con dos años de ejecución, ha sido dirigido fundamentalmente a la región Oriental, donde se han visto beneficiados el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, el Refugio de

Fauna Delta del Cauto, la Reserva Ecológica Hatibonico y la Reserva Natural Baitiquirí. En estas áreas se trabaja en el estudio y monitoreo de especies endémicas y amenazadas, así como las congregaciones de aves acuáticas en el caso de los humedales.



El entrenamiento al personal del área es tarea prioritaria de los investigadores, mientras que las actividades de Educación Ambiental, se llevan a cabo por la administración del sitio, con el apoyo material del proyecto. El aporte de infraestructura y equipamiento (paneles solares, computadoras, binoculares, etc.), de

áreas tan necesitadas de recursos como Delta del Cauto y Hatibonico, han sido importantes para las estrategias de manejo.

También los investigadores se han beneficiado con el equipamiento necesario para el trabajo de campo (vehículo, telescopios, redes ornitológicas, equipos de grabación, entre otros).

La realización de dos talleres nacionales del Programa IBAs, han sido actividades esenciales de este proyecto. A través de ellos, se han identificado y documentado 34 sitios importantes para las aves en todo el país. Los encuentros, realizados en el 2004, reunieron a los principales ornitólogos cubanos y crearon un compromiso para el aporte de información dirigidos a la conservación de las aves. La creación de un Comité consultivo del Programa, formado por líderes de las diferentes instituciones, fue aprobada por los participantes. Además, fue seleccionado el Dr. Dennis Dennis de la Facultad de Biología, UH, como responsable de la Base de Datos de las Aves del Mundo para Cuba. Un importante resultado fue el de propiciar la reactivación de la Sección de Ornitología de la Sociedad Cubana de Zoología.

La divulgación del Programa a través de materiales divulgativos (afiches, plegables, pulóver) charlas, eventos y uso de los medios de comunicación, han sido otras tareas con gran éxito dentro del proyecto. Por otra parte se han dado otras iniciativas de apoyo al Programa como un Proyecto en el Refugio de Fauna Río Máximo, Camaguey, a través del Programa de Conservación BP, con el cual se obtuvo información para su propuesta como la primera IBA cubana. El Programa IBAs continúa la búsqueda de fondos para su implementación, con el objetivo de lograr la conservación a largo plazo de todas las áreas importantes para las aves, identificadas en nuestro país.

## FESTIVAL DE LAS AVES ENDÉMICAS DEL CARIBE EN CUBA

Por: Lic. Patricia Rodríguez y MsC. Antonio Rodríguez



El Festival de las Aves Endémicas del Caribe surge en el 2002, como una iniciativa regional de la Sociedad para el Estudio y la Conservación de las Aves Caribeñas, con el objetivo de fomentar el conocimiento de la avifauna endémica de la región y crear conciencia en la población acerca de su protección. Cerca de 26 % de las aves caribeñas son consideradas endémicas y según BirdLife International, al menos 55 de ellas están incluidas en alguna categoría de amenaza.

Este festival, de un mes de duración, está enmarcado entre dos fechas importantes para la conservación a nivel mundial: 22 de abril (Día de la Tierra) y 22 de mayo (Día de la Biodiversidad). Durante todo este mes se realizan disímiles actividades relacionadas con las aves, que incluyen charlas, conferencias, actividades de educación ambiental, concursos de creación, exposiciones, entre otras, en varios puntos de la geografía caribeña. Estas involucran a niños, jóvenes y hasta ancianos, instruyéndoles en el conocimiento de nuestra avifauna y la necesidad de su conservación.

Aunque el foco de atención principal durante el Festival son las aves endémicas de la región, la mayoría de

las actividades van encaminadas al conocimiento de las aves como grupo, los ecosistemas donde viven y los procesos naturales que se relacionan con ellas. También se hace hincapié en la divulgación de los programas de conservación que a nivel local, regional y global se desarrollan para la protección de las aves.

En Cuba, este festival se ha llevado a cabo durante tres años consecutivos (2003 - 2005). Su organización, ejecución y dirección corre a cargo de miembros de las secciones de Ornitología y Educación Ambiental, pertenecientes al Instituto de Ecología y Sistemática (Lic. Patricia Rodríguez) y la Universidad de La Habana (MsC. Antonio Rodríguez).

Desde su primera edición el festival cubano ha alcanzado un importante reconocimiento a nivel regional, pues es donde más actividades se realizan y mayor número de personas se involucran. Hasta el momento se han involucrado nueve provincias y han participado más de 10 000 personas.

#### FESTIVAL 2005

El Festival contagió nuevamente a una gran cantidad de personas de todas las edades. A pocos días de culminado aún se escuchan sus ecos y se comenta que sucederá lo mismo en la

próxima edición. Este año se extendió a casi todos los rincones del país, desde Guanahacabibes, la zona más occidental, hasta Baracoa en el extremo más oriental de la isla. Además, a través de los medios de difusión se hizo llegar al gran público informaciones de las principales actividades realizadas y se contribuyó a aumentar sus conocimientos por medio de programas divulgativos con diversos temas relacionados con las aves endémicas.

Las charlas y actividades infantiles continúan siendo los eventos de mayor participación y los concursos de creación para niños volvieron a ser el plato fuerte del Festival. Nuevas modalidades de participación surgieron como iniciativa de las distintas provincias, desde trabajos de investigación hasta composición de décimas. Más de 400 trabajos se recibieron, lo que hizo bien difícil la selección de los ganadores.

Las salidas al campo para la observación de aves, que permiten conocer más de cerca nuestras especies endémicas, estuvieron también entre las actividades más importantes. Acá, en Ciudad de La Habana, nos vinculamos con el movimiento de Pioneros Exploradores y cerca de 100 pioneros pudieron observar más de 30 especies en su entorno natural.



Cada año con nuevas y mejores iniciativas trabajamos para incentivar en las personas que involucramos, el interés y el deseo de contribuir a proteger nuestra avifauna. Mientras más seamos trabajando en pos de esto, mayor será el alcance de nuestro mensaje.

## Grupo de Trabajo en la provincia de Holguín

Por: Lic. Duniel Marrero

La creación del Grupo de trabajo de la Sociedad Cubana de Zoología en la provincia de Holguín aconteció el 9 de abril del 2001, en el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales y Tecnológicos (CISAT). Desde 1996 se realizaron intentos de organizar dicho grupo, hecho que no cobró fuerzas hasta la fecha señalada.

En la reunión de constitución del grupo se dieron a conocer los estatutos de la Sociedad y se debatió al respecto. Los objetivos trazados se corresponden con los objetivos generales de la Sociedad, relacionados estrechamente con los intereses profesionales y la política de desarrollo científico de sus miembros en la provincia.

Hoy se está trabajando por el fortalecimiento del grupo con la

incorporación de nuevos miembros y la superación de estos, así como el perfeccionamiento del trabajo, la obtención de resultados concretos y su publicación en revistas especializadas.

Los trabajos investigativos están relacionados en su mayoría con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos biológicos en áreas protegidas y en otras expuestas a los impactos de los procesos inversionistas para el turismo y el desarrollo socioeconómico del territorio. Además, se desarrollan actividades de educación ambiental y la divulgación por la radio y la televisión locales de los valores más notables de la fauna del territorio holguínero. El grupo también realiza asesoramiento a estudiantes,

profesionales y a personal de instituciones interesados en el conocimiento de la naturaleza .

Entre sus logros más importantes se encuentra la propuesta del Delta del Río Mayarí como un Área de Importancia para las Aves (IBA); parte de los resultados de un proyecto de colaboración internacional Ramsar; el trabajo realizado en el área protegida Reserva Ecológica Caletones, conjuntamente con un proyecto de investigación territorial del CITMA.

Actualmente el grupo funciona en estrecha relación con el CISAT de la provincia de Holguín a través de su presidente, el MSc. Carlos Peña Rodríguez, y el MSc. Alejandro Fernández Velázquez, ambos trabajadores de este centro.

## Festival comunitario "Protegiendo las aves", Gibara 2005: Un festival de arte y naturaleza

Texto y fotos por: Nils Navarro

El festival comunitario "Protegiendo las Aves" celebró exitosamente su primera edición entre los días 17 al 21 de mayo del 2005, en la ciudad costera de Gibara, Holguín. La fecha fue propicia para agrupar diferentes actividades en saludo al Festival Mundial de las Aves Migratorias (4 de mayo); Festival de las Aves Endémicas del Caribe (22 de abril - 22 de mayo); Día Mundial de la Diversidad Biológica (22 de mayo); y Día Internacional de los Museos (18 de mayo).

Gibara es una de las ciudades de Cuba donde el tráfico de aves silvestres ha tomado proporciones alarmantes y amenaza con extenderse a otras regiones del país, constituyendo un problema para la conservación de diversas especies de aves residentes y migratorias. Esta localidad además es reconocida como uno de los corredores de aves migratorias más importantes del país y se encuentra propuesta como una de las Areas de Importancia para las Aves (IBA) de la

región oriental. De aquí la importancia de actividades de educación ambiental como estas, encaminadas a despertar valores conservacionistas entre los pobladores más jóvenes de la ciudad. El festival tendrá un carácter anual y sus actividades vincularán el lenguaje de las artes y la conservación de nuestros recursos naturales.

El anfitrión del festival fue el Museo de Historia Natural de Gibara "Joaquin de la Vara", el



cual recibió el apoyo de otras entidades e instituciones como el Grupo de Trabajo para el Arte y la Naturaleza (SCSCB), el Museo de Historia Natural "Carlos de la Torre", de Holguín, la Sociedad Cubana de Zoología, Canadian Wildlife Service, Proyecto 11007, Birder's Exchange, Optics for the tropics, Programa de desarrollo humano local y el grupo de Ecología de Aves de la Universidad de La Habana.



## PROPUESTA DE MÉTODO DE PRIORIZACIÓN PARA LAS AVES AMENAZADAS CUBANAS.

Vicente Berovides Álvarez\*

\*Facultad de Biología Universidad de La Habana; vbero@fbio.uh.cu

Mundialmente se reconoce que si bien existe un gran número de especies amenazadas (Primack *et al.*, 2001) no todas tienen el mismo grado de amenaza, por lo que se hace necesario establecer prioridades (Gardenfors *et al.*, 2001; Posirgham *et al.*, 2002). En la actualidad, para dicha tarea deben considerarse cuatro aspectos básicos de la especie (Avery *et al.*, 1994; Keller y Bolman, 2004): rareza, grado de amenaza (según la lista IUCN, 2001) y proporción de su área de distribución (%) en relación a la región donde habita (incluye endemismo).

De manera preliminar y como base para una discusión más amplia por los especialistas de cada grupo de aves, se confeccionó un procedimiento simple para priorizar las diferentes especies de aves cubanas reconocidas como amenazadas por diversos autores (IES/CENBIO, 1995; Raffaele *et al.*, 1998; Garrido y Kirkconnell, 2000; González 2002).

El procedimiento consistió en dar puntajes a las diversas categorías de los tres criterios utilizados para la priorización (Tabla I). De las tres categorías de rareza (geográfica, de hábitat y numérica), solo consideramos la geográfica nacional y la numérica (abundancia poblacional), al no contar con información confiable sobre rareza de hábitat. El grado de amenaza siguió los criterios de la IUCN (1994) y la lista roja IUCN (2003), y la distribución regional consideró la región antillana. A los criterios vulnerable (V) y casi amenazado (NT) se le dio igual puntaje, por lo difícil de distinguir entre ellas. Casi todas las especies amenazadas en la categoría Cuba, son realmente de esta isla (endémicas al nivel de especies o subespecies), solo la Cotorra (*Amazona leucocephala*) estuvo presente además en Bahamas. A cada especie

entonces se le dio un puntaje por cada categoría de los tres criterios y estos se sumaron para un puntaje final o índice de prioridad. A más alto puntaje, mayor la prioridad.

En la tabla II aparecen las 35 especies de aves cubanas registradas como amenazadas. La evaluación muestra índices entre 11 (Carpintero Real, *Campephilus principalis*) y 3. Varias especies se agrupan dentro de un mismo valor del índice, por lo que deben considerarse otros aspectos adicionales para valorar su prioridad dentro del grupo. El 77,1 % de las especies tuvieron índices mayores de cinco (valor medio), lo que debe ser de alta preocupación y sugiere una estrategia de conservación con manejo multiespecies.

Tabla II. Valor de un índice de prioridad para la conservación en aves cubanas (RGN: rareza geográfica y numérica; GA: grado de amenaza; DR: distribución regional).

Tabla I. Puntaje para los criterios utilizados en la confección de un índice de prioridad para la conservación de las aves cubanas amenazadas.

	G= N=	G- N-	G- N+	G+ N+
Rareza geográfica nacional (G) y numérica (N)	4	3	2	1
Grado de amenaza	CR 3	EN 2	VU 1	
Distribución regional	CB 4	Ant My 3	Ant 2	Cont 1

## LEYENDA:

G=: muy restringida  
G-: restringida  
G+: toda Cuba

N=: rara  
N-: escasa  
N+: relativamente abundante

CR: en peligro crítico  
EN: en peligro  
VU: vulnerable

CB: Cuba  
Ant My: Antillas Mayores  
Ant: Antillas  
Cont: Antillas y Continente

IPC	RGN	GA	DR	Especies
11	4	3	4	<i>Campephilus principalis</i>
10	4	3	3	<i>Vireo crassirostris</i>
	4	3	3	<i>Chondrohierax uncinatus</i>
8	2	2	4	<i>Tyrannus cubensis</i>
	2	2	4	<i>Cyanolimnas cerverai</i>
	2	2	4	<i>Ferminia cerverai</i>
	4	3	1	<i>Vermivora bachmanii</i>
7	3	1	3	<i>Mimus gundlachii</i>
	2	1	4	<i>Corvus minutus</i>
	2	1	4	<i>Myadestes elisabeth</i>
	1	2	4	<i>Accipiter striatus</i>
	2	1	4	<i>Aratinga euops</i>
	2	1	4	<i>Accipiter gundlachii</i>
	2	2	3	<i>Patagioenas inornata</i>
	2	1	4	<i>Mellisuga helenae</i>
	2	1	4	<i>Colaptes fernandinae</i>
	2	1	4	<i>Starnoenas cyanocephala</i>
	2	1	4	<i>Torreornis inexpectata</i>
	2	1	4	<i>Amazona leucocephala</i>
6	1	2	4	<i>Grus canadensis</i>
	3	2	1	<i>Pterodroma hasitata</i>
	4	1	1	<i>Catharus bicknellii</i>
	3	2	1	<i>Phaethon lepturus</i>
	3	2	1	<i>Charadrius alexandrinus</i>
	4	1	1	<i>Coereba flaveola</i>
	2	1	3	<i>Geotrygon caniceps</i>
5	3	1	2	<i>Dendrocygna arborea</i>
	3	1	1	<i>Tiaris bicolor</i>
4	2	1	1	<i>Tachycineta cyanoviridis</i>
	2	1	1	<i>Patagioenas leucocephala</i>
	2	1	1	<i>Asio stygius</i>
3	1	1	1	<i>Charadrius melodus</i>
	1	1	1	<i>Fulica caribea</i>
	1	1	1	<i>Laterallus jamicensis</i>
	1	1	1	<i>Nomonyx dominicus</i>

Con respecto al porcentaje de cada puntaje por criterios, debe señalarse que en la categoría rareza numérica y geográfica, 48,6 % de las especies cayeron en la categoría restringida y relativamente abundantes y el

17,1 % en las de toda Cuba relativamente abundantes, haciendo un total de 65,7 %. Ellos sugiere que el manejo principal para salvar estas especies debe hacerse en relación a su distribución geográfica y a los ecosistemas donde viven.

El 62,9 % de las especies tuvieron la categoría de vulnerables, lo que indica que aún pueden ser efectivos los planes de conservación para ellas. El 42,9 % de las especies o subespecies amenazadas son endémicas, lo que indica la enorme pérdida de diversidad genética que implicaría la extinción de ellas.

Se reitera que esto solo es un listado preliminar que puede ser sustancialmente modificado y mejorado con nuevos criterios de evaluación por los especialistas.

#### Referencias

- Avery, M., D. W. Gibbons, R. Porter, y T. Tew. 1994. Revising the British red data list for birds: the biological basis of U.K. Ibis 137 (supplement): 232-239.
- Gardenfors, U., C. Hilton-Taylor, G. M. Mace, y J. P. Rodríguez. 2001. The application of the IUCN red list criteria at regional levels. *Conservation Biology* 15: 1206-1212.
- Garrido, O., y A. Kirkconnell. 2000. Field guide to the Cuban birds. Comstock Pub. Assoc. Cornell Univ. Press. Ithaca, N. J. 253 pp.
- González, H. (Ed.). 2002. Aves de Cuba. UPC Print, Vaasa, Finlandia. 240 pp.
- IES / CENBIO. 1995. Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba. UNEP, Ciudad de la Habana. 560 pp.
- IUCN. 1994. Categorías de las Listas roja de la IUCN. CSS / IUCN. Gland., Suiza. 22 pp.
- IUCN. 2001. Guidelines form application of IUCN red list criteria at regional levels: version 3.0. Gland., Suiza.
- Keller, V., y K. Bollman. 2004. From red list to species of conservation concern. *Conservation Biology* 18(6): 1636-1644.
- Possingham, H. P., S. J. Andelmann, M. A. Burgman, y R. A. Medellin. 2002. Limits to the use of threatened species list. *Trends in Ecology & Evolution* 17: 503-507.
- Primack, R., R. Roiz, P. Feinsinger, R. Dirzo, y F. Massardo. 2001. Fundamentos de conservación biológica: perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica, México, DF. 797 pp.
- Raffaele, H., J. Whiley, O. Garrido, A. Keith, y J. Raffaele. 1998. A guide to the birds of the West Indies. Princeton, Univ. Press., Princeton. N. J. 511 pp.

#### NORMAS EDITORIALES DE CARTACUBA.

El boletín de la Sociedad de Zoología de Cuba publicará artículos y comunicaciones breves inéditos en cualquier área de la Zoología que se lleven a cabo por investigadores o estudiantes miembros de la sociedad. Los manuscritos se aceptarán siempre y cuando no hallan sido publicados en otras revistas y una vez que todos los autores hayan aprobado la versión revisada del manuscrito. El idioma oficial del boletín es el español. El manuscrito a publicar deberá ser enviado a las siguientes direcciones: jrubbio@infomed.sld.cu y ariam@fbio.uh.cu

Los artículos deben ser de 10 páginas como máximo ( A4 o carta), escrito en formato de MsWord, manteniendo los márgenes predeterminados por el programa. Deben ser redactados a un espacio y medio y deberán contar con la siguiente estructura: Título, Datos de los autores (nombre completo, institución, dirección postal y electrónica), Resumen (español o inglés, 200 palabras), Palabras claves, Texto (debe incluir: introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, y agradecimientos) y Literatura citada. Las tablas y figuras se entregarán en un documento aparte. En la primera página de este aparecerá el listado, por orden de aparición, de los encabezados de tablas y los pies de figuras. Cada tabla o figura ocupará una hoja independiente y deben seguir el mismo orden del listado inicial.

Las Contribuciones Breves constarán de 4 páginas como máximo y tendrán una estructura similar a la de los artículos, aunque no será necesario dejar explícitas las secciones (salvo la Literatura Citada) y no contarán con Resumen.

Los nombres científicos se escribirán en cursiva, al igual que los términos en latín. La numeración se hará separando los decimales con coma y las unidades de mil o millón con

punto. Para las fechas se reportará primero el día y luego el mes. Las horas seguirán el sistema de 24 horas. Las especies biológicas se mencionarán con su nombre científico completo la primera vez que sean citadas. Posteriormente el nombre genérico se abreviará. En todos los casos se deberá mencionar al menos una vez el nombre común de la especie (siempre que lo tenga) y cuando se hagan menciones repetidas a la especie se utilizará sólo el nombre científico.

Las referencias bibliográficas irán en el texto de la siguiente forma: Altmann (1974) o (Altmann, 1974). Si son más de dos autores irá el apellido del primer autor seguido de *et al.* (Blanco *et al.* 2001). Si un autor ha publicado más de un trabajo en un año, se citarán con letras (Mora 2003a; Mora 2003b). Al final del trabajo se confeccionará la lista bibliográfica con todas las citas del texto ordenadas alfabéticamente.

- Altmann, J. 1974. Observational study of behaviour: sampling methods. *Behaviour* 49: 227-267.
- Blanco, P., Peris, S. J. y B. Sánchez. 2001. Las aves limícolas (Caradriformes) nidificantes de Cuba: Su distribución y reproducción. Universidad de Alicante, España, 20-21 pp.
- Garrido, O. H y Kirkconnell, A. 2000. Field guide to the birds of Cuba. Comstock publishing Associates a division of Cornell University Press, Ithaca, New York, 253 pp.
- Pierce, R. J. 1996. Family Recurvirostridae (Stilts and Avocets). En: Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J. (eds). Handbook of birds of the world. Hoatzim to Auks. Lynx. Ediciones, Barcelona. Vol. 3, 332-347 pp.

Los artículos que no se ajusten a las normas editoriales serán devueltos al autor con las indicaciones de los cambios necesarios. El comité editorial dará acuse de recibo del material enviado y de ser necesario se le solicitará a los autores realizar las modificaciones que los revisores consideren oportunas.

## LIBRO AVES DE CUBA

El libro AVES DE CUBA brinda a especialistas, técnicos y pueblo en general, información actualizada sobre la avifauna cubana. Sus páginas contribuyen a elevar la cultura sobre nuestra naturaleza, así como incrementar los sentimientos de conservación y amor por las aves.

El libro recoge en sus 161 páginas, 211 fotografías en colores, la mayoría nunca antes publicadas, y cinco ilustraciones. Las imágenes dentro del texto constituyen un importante elemento informativo sobre las características de las aves y sus hábitat. Está estructurado en 21 capítulos, agrupados según criterios simples de asociación, ya sea por grupos morfológicos o ecológicos, lo que ayuda a una mejor comprensión del texto. Cuenta con tres anexos que listan la actual clasificación sistemática del grupo y su estado



actual; además se ofrece el listado taxonómico más actualizado de aves registradas para Cuba. En este se pueden hallar nuevos criterios de abundancia y permanencia, de acuerdo a la experiencia y resultados de investigaciones acumuladas por los autores durante más de 20 años de estudio.

Está considerado como un libro de carácter científico y divulgativo, que a través de un lenguaje sencillo, ameno y didáctico, resume las principales características morfológicas y descriptivas de las aves. La información brindada no solo permite la identificación de las especies, sino que además establece sus conductas, patrones de distribución, abundancia,

características reproductivas, estado de conservación, entre otras.

Por primera vez en la literatura cubana se abordan los aspectos más importantes de la migración y sus características para Cuba; de igual forma se explican las rutas migratorias y los métodos para su estudio. Igualmente novedoso resultan las fotos de nidos, huevos y pichones de diferentes especies, las cuales son muy útiles para su identificación.

El volumen en su totalidad está escrito en español y es el primer texto de ornitología cubana escrito por un grupo conformado exclusivamente por especialistas nacionales. El editor del libro, el Dr. Hiram González, también es parte del colectivo de autores, quien además aparece integrado por: Alejandro Llanes, Bárbara Sánchez, Daysi Rodríguez, Eneider Pérez, Pedro Blanco, Patricia Rodríguez, Martín Acosta, Lourdes Mugica, Orlando Torres, Dennis Denis, Ariam Jiménez, Antonio Rodríguez y Xóchitl Ayón.

## LIBRO ANFIBIOS Y REPTILES DE CUBA

El libro ANFIBIOS Y REPTILES DE CUBA, es una compilación de información actualizada hasta el año 2003 acerca de las aproximadamente 200 especies herpetológicas cubanas.

El texto recoge los datos de más de 1300 referencias bibliográficas de varias colecciones herpetológicas de Cuba y el mundo. Además, contiene información obtenida a través del trabajo de campo de los autores, abarcando más de 40 años de experiencia.

Está ilustrado con fotografías en colores de más de 50 % de las especies, resaltando no solo las características de estas, la mayoría de las cuales no han sido publicadas con anterioridad, sino que se destacan también los hábitat, así como diferentes acciones o conductas como vocalizaciones, apareamiento,

alimentación, depredación, entre otras.

El volumen cuenta con 15 capítulos referidos a las especies propiamente dichas y dos que abarcan los temas del uso y la conservación; lo que le confiere al libro una gran actualización y vigencia sobre las bases de una rigurosa investigación científica.

Está escrito en español, lo cual es poco frecuente en la literatura especializada de este grupo. De esta forma la información contenida en sus páginas está al alcance de un público mayor, tanto en Cuba como en cualquier otro país de habla hispana.

La editora del libro es la Dra. Lourdes Rodríguez, quien también se encuentra entre los autores del texto: Vilma Rivalta, Ada Chamizo, Mercedes Martínez, Ariel Rodríguez, Roberto Alonso, Alcides Sampedro, Luis M.

Díaz, Michel Domínguez, Luis V. Moreno, Adela Torres y Arturo Hernández. La fotografía estuvo a cargo del Dr. Julio Larramendi.



<b>SOCIEDAD CUBANA DE ZOOLOGÍA</b>			
GUÍA			
SOLICITUD DE INGRESO _____		ACTUALIZACIÓN _____	
NOMBRES Y APELLIDOS		Carnet de Identidad	
TÍTULO (Universitario, Técnico, Otros)			
DIRECCIÓN PARTICULAR, CALLE		NÚMERO	APTO. PISO
ENTRE CALLES		MUNICIPIO	
PROVINCIA	CÓDIGO POSTAL	A.P.	TELÉFONO
Ciudadanía		Nacionalidad	
<b>DATOS LABORALES</b>			
CENTRO DE TRABAJO			
MINISTERIO		CALLE	
NÚMERO	ENTRE CALLES	MUNICIPIO	
PROVINCIA	TLF.	CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO		CARGO QUE OCUPA	
<b>INTERESES ZOOLOGICOS</b>			
TIPO DE LABOR		ESPECIALIDAD DE SU INTERÉS	
DOCENTE _____ INVESTIGATIVA _____ SERVICIO _____			
FECHA DE PRESENTACIÓN		FECHA DE APROBACIÓN	
FIRMA DEL INTERESADO		ARCHIVADO POR (NOMBRE Y FIRMA)	
OBSERVACIONES			