

57 %) y aquellas con importantes congregaciones de aves (A4) representan 42 % del total (Fig 23). Mientras que 86 % mantiene una avifauna representativa del bioma del Caribe (A3). Por otro lado, la cuarta parte de los sitios cumplen con el criterio B4, es decir, que presentan poblaciones de aves acuáticas o marinas congregatorias de importancia regional para el Caribe. Todos los sitios cumplen al menos con dos de los criterios para la selección de las IBAs (Tabla 2).

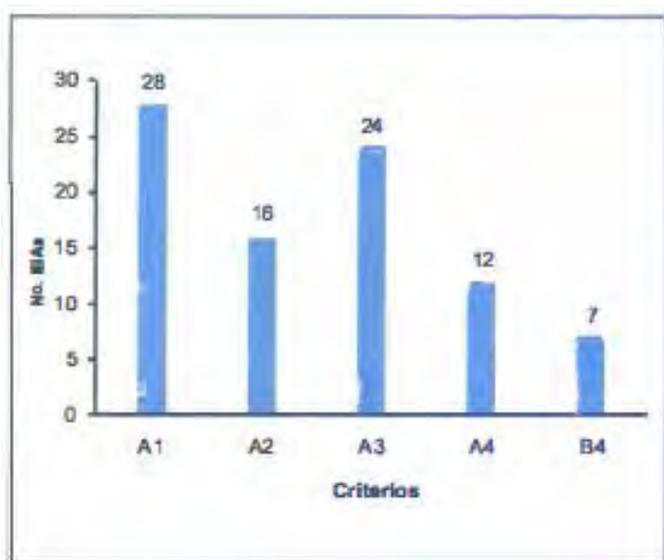


Fig. 23. Número de IBAs cubanas que cumplen con los criterios de BirdLife (criterios A1, A2, A3, A4 y B4 en Tabla 1).

El hecho de que el mayor número de IBAs se corresponda con el criterio A1, coincide con los resultados para los países de los Andes Tropicales (BirdLife International y Conservation Internacional, 2005), lo cual se debe al creciente número de aves amenazadas que existe a nivel global. También en estos países (Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia, Venezuela), al igual que en Cuba, se encontró un menor número de sitios para especies que se congregan, aunque puede existir un sesgo por la falta de información sobre las poblaciones de aves acuáticas de forma general.

Especies amenazadas (Categoría A1)

El ciento por ciento de las especies de aves cubanas con alguna categoría de amenaza, según BirdLife International (2006), se encuentran representadas en la red de IBAs (Fig. 24). Para este análisis se excluyeron cinco especies amenazadas de las 29 registradas para Cuba, por no presentar poblaciones viables en el país (estas son: *Tachycineta cyaneoviridis*, *Dendroica cerulea*, *Fulica caribaea*, *Vermivora bachmani* y *V. chrysoptera*).

Por otra parte, entre las especies amenazadas con una distribución restringida a una sola localidad (Tabla 3) se encuentran las dos aves en peligro crítico: *Campephilus principalis* y *Chondrohierax wilsonii* así como las endémicas



Fig. 24. Carpintero Churroso (*Colaptes fernandinae*), especie endémica y amenazada (Foto: Emilio Alfaro).

locales *Cyanolimnas cerverai* y *Ferminia cerverai*. Estas áreas son Alejandro de Humboldt y la Ciénaga de Zapata, las cuales deben considerarse como de muy alta prioridad (Recuadro 4).

Algunas especies amenazadas que se encuentran en poblaciones aisladas en todo el archipiélago cubano, con

Tabla 3. Especies cubanas globalmente amenazadas según BirdLife International (2006), número de IBAs en que se encuentran presentes. Categoría de amenaza: CR: En peligro crítico, EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Cercano a la amenaza

| Nombre científico | Categoría de amenaza | No. IBAs |
|---------------------------------|----------------------|----------|
| <i>Chondrohierax wilsonii</i> | CR | |
| <i>Campephilus principalis</i> | CR | |
| <i>Accipiter gundlachi</i> | EN | 21 |
| <i>Cyanolimnas cerverai</i> | EN | |
| <i>Starnoenas cyanocephala</i> | EN | 9 |
| <i>Tyrannus cubensis</i> | EN | 12 |
| <i>Ferminia cerverai</i> | EN | |
| <i>Torreornis inexpectata</i> | EN | 3 |
| <i>Corvus palmarum</i> | EN | |
| <i>Pterodroma hasitata</i> | EN | |
| <i>Dendrocygna arborea</i> | VU | 14 |
| <i>Geotrygon caniceps</i> | VU | 15 |
| <i>Aratinga euops</i> | VU | 9 |
| <i>Colaptes fernandinae</i> | VU | 10 |
| <i>Catharus bicknelli</i> | VU | |
| <i>Colinus virginianus</i> | NT | 17 |
| <i>Corvus nasicus</i> | NT | 14 |
| <i>Passerina ciris</i> | NT | 13 |
| <i>Myadestes elisabeth</i> | NT | 6 |
| <i>Amazona leucocephala</i> | NT | 12 |
| <i>Mellisuga helenae</i> | NT | 9 |
| <i>Charadrius melodus</i> | NT | 4 |
| <i>Patagioenas leucocephala</i> | NT | 22 |
| <i>Patagioenas inornata</i> | NT | 8 |

diferentes categorías de amenaza, puede decirse que estuvieron muy bien representadas (*Aratinga euops*, *Colaptes fernandinae*, *Amazona Leucocephala*, *Mellisuga helenae* y *Staroenas cyanocephala*), y presentes en al menos nueve sitios.

Es de destacar el hecho de que *Charadrius melodus* aparece representado en solo cuatro IBAs (Gran Humedal Norte de Ciego de Ávila, Cayería Centro Oriental de Villa Clara, Cayos Romano-Cruz-Mégano Grande-Paredón Grande, Cayos Sabinal-Ballenatos-Bahía de Nuevitas); sin embargo, estos sitios incluyen varias de las localidades que reporta Blanco (2006), las cuales según el mismo autor, corresponden a los sitios de mayor importancia regional para la permanencia invernal de esta especie.

Especies de rango restringido (Categoría A2)

En Cuba habitan 11 especies de aves con una distribución restringida, la cual es considerada en su totalidad como un Área de Endemismo para las Aves, cuatro de ellas se encuentran en peligro (*C. cerverai*, *F. cerverai*, *T. inexpectata* y *C. palmarum*) precisamente por lo limitado de su hábitat (fueron analizadas en el acápite anterior). Todas las especies de hábitats restringidos se encuentran representadas en la red de IBAs propuesta (Tabla 4). Las especies con una distribución regional, son localmente abundantes, y se pueden encontrar en al menos cuatro IBAs. De ellas las mejor representadas fueron *Teretistris fornsi* (Fig. 25), un ave común pero restringida a la región central, oriental y a los cayos del norte de Camagüey y Ciego de Ávila y *Polioptila lembeyei*, también común pero localizada en áreas costeras de la región centro oriental, desde Maisí a Cabo Cruz, Nuevitas y los cayos del norte de Ciego de Ávila y Camagüey (Garrido y Kirkconnell, 2000).

Tabla 4. Especies cubanas de distribución restringida y número de IBAs en que están presentes. Categoría de amenaza: EN = En peligro.

| Nombre científico | Categoría de amenaza | No. IBAs |
|--------------------------------|----------------------|----------|
| <i>Cyanolinnas cerverai</i> | EN | 1 |
| <i>Ferminia cerverai</i> | EN | 1 |
| <i>Torreornis inexpectata</i> | EN | 3 |
| <i>Corvus palmarum</i> | EN | 1 |
| <i>Mimus gundlachi</i> | - | 2 |
| <i>Polioptila lembeyei</i> | - | 9 |
| <i>Dendroica pityophila</i> | - | 4 |
| <i>Teretistris fernandinae</i> | - | 4 |
| <i>Teretistris fornsi</i> | - | 14 |
| <i>Vireo crassirostris</i> | - | 1 |
| <i>Agelatus assimilis</i> | - | 3 |



Fig. 25. Pechero (*Teretistris fornsi*), especie de distribución restringida (Foto: Nicasio Viña).

Especies restringidas a bioma (Categoría A3)

Todas las especies de aves cubanas restringidas al bioma del Caribe (48 especies) (Anexo 1), se encuentran representadas en la red de IBAs (Fig. 26). En esta lista están contempladas las 28 endémicas cubanas. Todos los sitios con categoría A3, cumplen también con otros criterios. Esto se debe a que muchas especies de la categoría A1, todas las de la categoría A2 y algunas de la A4 están restringidas a un bioma; por tanto, primero se seleccionaron los sitios por estas categorías y luego se analizaron los vacíos en la cobertura de las restantes especies restringidas al Caribe.



Fig. 26. Cabrero (*Spindalis zena*), especie restringida al bioma de Caribe (Foto: Nicasio Viña).

Recuadro 4. Áreas de importancia para especies amenazadas en Cuba



Bárbara Sánchez y Arturo Kirkconnell

El archipiélago cubano constituye el territorio con mayor número de aves globalmente amenazadas de la región del Caribe. Según BirdLife International (2006), dos especies de aves se encuentran *extintas*, tres *en peligro crítico*, ocho *en peligro*, siete *vulnerables* y 11 *cercana a la amenaza*. Las 29 especies amenazadas vivientes en Cuba se encuentran agrupadas en 19 familias. La Columbidae es la que posee un mayor número de taxones (4), seguido por Rallidae, Psittacidae y Parulidae, cada una con tres especies. Las especies amenazadas representan 8,4 % del total de taxones registrados en el país, lo que equivale a una de cada 12 especies de aves en Cuba incluyendo residentes y migratorias.

Teniendo en cuenta el estado de permanencia en Cuba, estas se clasifican de la siguiente forma: tres accidentales, cuatro transeúntes, cuatro residentes invernales, un residente de verano, un residente bimodal y 18 residentes permanentes. Resulta preocupante que 12 de las especies amenazadas son endémicas de Cuba, lo que representa 38,7 % del total de amenazadas y casi la mitad de los endemismos cubanos.

A partir de los resultados obtenidos sobre la distribución actual de este grupo en el territorio cubano se seleccionaron 14 áreas críticas de concentración de especies amenazadas; de ellas, cinco se localizan en la región oriental, cinco en la centro oriental y cuatro en el occidente del país. El ordenamiento de las áreas según su grado de importancia se realizó no solo por el total de especies amenazadas presentes en ellas, sino también de acuerdo con la categoría de amenaza de cada una de las especies. Las cuatro áreas consideradas de mayor importancia por la concentración de especies amenazadas (Ciénaga de Zapata, Parque Alejandro de Humboldt, Sierra del Chorrillo y Mil Cumbres) agrupan en conjunto 83 % de las 29 especies amenazadas registradas en el país, entre las que se destaca la Ciénaga de Zapata con un mayor número de especies (17). La alta representación de especies amenazadas en esta región con relación a la mayor parte de las áreas de importancia seleccionadas en el país está estrechamente relacionada con la diversidad de hábitat presentes en esta región, donde predominan humedales costeros y subcosteros, manglares, bosques de tierra firme y herbazales de ciénaga.

| Regiones prioritarias para la conservación de especies globalmente amenazadas en Cuba. CR= En peligro crítico, EN= En peligro, VU= Vulnerable, NT= Cercana a la amenaza. | | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|----|----|----|
| Regiones | Total de especies | Categorías de amenaza | | | |
| | | CR | EN | VU | NT |
| Ciénaga de Zapata | 17 | - | 5 | 4 | 8 |
| Parque Alejandro de Humboldt | 13 | 2 | 3 | 2 | 6 |
| Sierra del Chorrillo (Najasa) | 12 | - | 4 | 3 | 5 |
| Mil Cumbres | 11 | - | 3 | 3 | 5 |
| Turquino-Bayamesa | 9 | - | 4 | 3 | 2 |
| Península de Guanahacabibes | 9 | - | 3 | 1 | 5 |
| Sierra del Rosario | 9 | - | 3 | 2 | 4 |
| Pico Cristal | 9 | - | 2 | 2 | 5 |
| Río Máximo-Sabinal-Guajaba | 8 | - | 1 | 3 | 4 |
| Delta del Cauto | 7 | - | 1 | 3 | 3 |
| Guamihaya | 7 | - | 1 | 3 | 3 |
| Hatibonico-Baitiquiri-Imias | 7 | - | 2 | 2 | 3 |
| Gibara | 6 | - | 1 | 2 | 3 |
| Coco- Paredón-Guillermo | 6 | - | 2 | 1 | 3 |



Gavilán Colilargo (*Accipiter gundlachi*), especie endémica y amenazada (Foto: Emilio Alfaro).

Entre estas áreas seleccionadas como las de mayor riqueza de especies amenazadas se destaca también el Parque Alejandro de Humboldt donde se registran las dos únicas especies de aves en el país con la mayor categoría de amenaza (*en peligro crítico*): el Carpintero Real (*Campephilus principalis*) y el Gavilán Caguareño (*Chondrohierax wilsonii*). Otro elemento que define la importancia de estas áreas está asociado a la presencia en ellas de especies amenazadas de distribución restringida en el archipiélago cubano como son: la Gallinuela de Santo Tomás (*Cyanolimnas cerverai*), la Fermina (*Ferminia cerverai*), el Carpintero Real, el Gavilán Caguareño, el Cao Pinalero (*Corvus minutus*) y el Tordo de Bicknell (*Catharus bicknelli*).

El resto de las áreas de importancia corresponden a territorios donde habitan especies amenazadas con una distribución mucho más amplia en el país entre las que figuran: *Starnoenas cyanocephala*, *Geotrygon caniceps*, *Colaptes fernandinae*, *Charadrius melodus*, *Patagioenas inornata*, *Mellisuga helenae*, *Myadestes elisabeth*, entre otras. El área de Hatibonico-Baitiquiri-Imias aunque presenta un bajo número de especies amenazadas fue considerada atendiendo a la exclusividad de los hábitats presentes en ella y la presencia de la subespecie de Cabrerito de la Ciénaga (*Torreornis inexpectata sigmani*).

Debido a que la cobertura fue adecuada para estas especies, finalmente no se escogió ningún área extra.

Con respecto a la cobertura de especies restringidas a bioma, para cada IBA (Fig. 27), se puede decir que un número considerable de los sitios (79 %) albergaron más de la mitad de las especies bajo esta categoría, donde el mayor porcentaje (72 %) se encontró dentro del rango 51-67 % de cobertura. La Ciénaga de Zapata y Alejandro de Humboldt fueron las áreas con mayor cobertura de especies endémicas del Caribe, con 81 % y 72 % respectivamente, lo cual realza la importancia de estos sitios, como reservorios para las aves únicas de la región del Caribe.

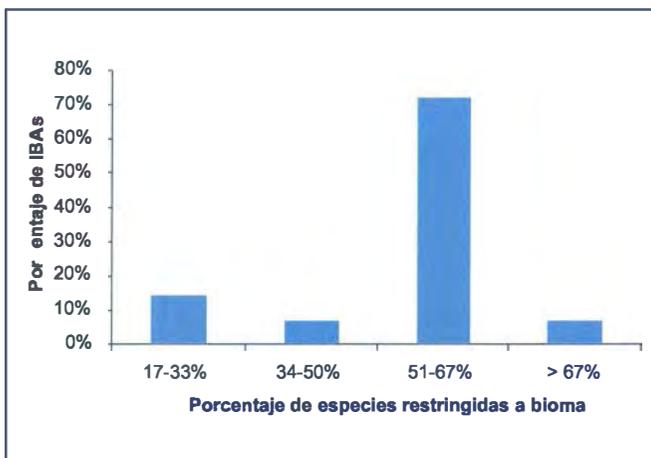


Fig. 27. Porcentaje de IBAs según la cobertura de especies restringidas al bioma del Caribe que habita en cada sitio.

Aquellas IBAs que tuvieron menos de 50 % de cobertura no cumplieron con el criterio A3. Estas se correspondieron con 21 % del total, y coincidieron sobre todo con sitios, cuyos tipos de vegetación fueron exclusivamente de humedales (Ejemplo, Humedal Sur de Pinar del Río, Humedal Sur de Sancti Spiritus, Picúas-Cayo del Cristo). Esto se debe a que las especies acuáticas, características de los humedales, son en su mayoría migratorias y con una amplia distribución, por lo que no son exclusivas de la región del Caribe. Solo existen dos especies de aves acuáticas cubanas restringidas a esta región, *D. arborea* y *C. cerverai*, lo cual significa que la mayor parte (95 %) de las especies endémicas del Caribe son de hábitat terrestre, como formaciones boscosas y matorrales (Recuadro 5).

Congregaciones de aves (Categoría A4)

De las 12 IBAs seleccionadas bajo la categoría A4 (Tabla 5), 11 presentaron al menos una especie de ave acuática con congregaciones mayores a 1 % de la población mundial (A4i). Seis sitios fueron categorizados bajo el criterio A4iii, el cual se corresponde con el de Ramsar para aves acuáticas. Algunos lugares bien importantes para aves acuáticas se supone que deban cumplir con este criterio, sin embargo, no se cuenta con información suficiente. En este caso se encuentran áreas como la Ciénaga de Lanier y Sur Isla de la Juventud, un sitio con grandes vacíos de información y muy pocas investigaciones ornitológicas (Forneiro, 2000), así como la Ciénaga de Zapata.

Este último sitio, aparentemente muy bien estudiado por los ornitólogos, en realidad presenta grandes vacíos de

Tabla 5. IBAs que cumplen con la categoría A4 y B4, clasificadas por subcategorías: A4i: Congregaciones de aves acuáticas, A4iii: Congregaciones según criterio Ramsar, A4iv: Migraciones, B4i y B4ii: Congregaciones de aves acuáticas y marinas respectivamente de importancia regional para el Caribe.

| Nombre de la IBA | A4i | A4iii | A4iv | B4i | B4ii |
|---|-----|-------|------|-----|------|
| Guahacabibes | | | | | |
| Humedal Sur de Pinar del Río | X | X | | | |
| Ciénaga de Lanier y Sur Isla de la Juventud | X | | | | |
| Ciénaga de Zapata | X | | | | |
| Las Picúas-Cayo del Cristo | X | X | | | |
| Cayería Centro Oriental de Villa Clara | X | | | X | |
| Humedal Sur de Sancti Spiritus | X | X | | | |
| Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila | X | | | X | X |
| Cayos Sabinal-Ballenatos-Bahía de Nuevitas | X | X | | X | |
| Río Máximo-Cayo Guajaba | X | X | | X | |
| Cayos Romano-Cruz-Mégano Grande | X | | | | |
| Paredón Grande | | | | | |
| Delta del Cauto | X | X | | X | |
| Zona costera Balsas-Cobarrubias (Gibara) | | | | | |
| Delta del Mayarí | | | | X | |
| Siboney Jutici | | | X | | |

Recuadro 5. Ecosistemas boscosos como sitios importantes para las aves terrestres en Cuba

Daysi Rodríguez

Las aves amenazadas en el mundo se concentran en las regiones tropicales de América Central y del Sur, y en el Sudeste Asiático y se distribuyen en los bosques pluviales tropicales de tierras bajas y de montaña; estos son sus hábitats principales. Las praderas, las zonas arbustivas, los bosques monzónicos tropicales y los bosques xerofíticos también son importantes para este grupo (IUCN, 2004).

Las aves terrestres representan 59,3% del total de especies registradas en nuestro archipiélago. Aunque los estudios en este sentido resultan insuficientes, los inventarios cuantitativos que se han realizado en numerosas localidades y formaciones vegetales del país, permiten hacer una valoración acertada de este uso. Entre las regiones mejor conocidas de Cuba, la mayor representación de especies terrestres, residentes permanentes y migratorias se encuentra en: el Parque Nacional Alejandro de Humboldt (90 %), el Archipiélago Sabana-Camagüey (65 %), la Ciénaga de Zapata (60,1%) y la Península de Guanahacabibes (58,7%). Las aves terrestres se encuentran en todas las formaciones vegetales que se describen para nuestro territorio. Sin embargo, su mayor incidencia ocurre en el bosque semideciduo, el bosque siempreverde, el pinar, el matorral xeromorfo costero y en el bosque de ciénaga; mientras que el cuabal, el charrascal, el bosque de mangle rojo, el yanal, la vegetación de costa rocosa y arenosa y la vegetación ruderal, son pobres en aves terrestres.

| Total de especies terrestres (%), de endémicas y amenazadas en cada tipo de formación vegetal | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Tipos de formaciones vegetales | | | | | | | | | | | | | | |
| | BSD | BCI | BVI | PIN | CUA | MXC | CHA | PLU | CHR | BMR | BMM | YAN | VCA | VCR | VRU |
| Esp. % | 57 | 41 | 57 | 47 | 16 | 43 | 5 | 35 | 34 | 9 | 32 | 7 | 9 | 2 | 27 |
| Endémicas | 20 | 16 | 17 | 17 | 8 | 11 | 1 | 17 | 13 | 1 | 8 | 3 | 2 | 0 | 3 |
| CR | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EN | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| VU | 6 | 3 | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Vegetación de costa rocosa: VCR, vegetación de costa arenosa: VCA, bosque de mangle rojo: BMR, bosque de mangle mixto: BMM, yanal: YAN, comunidades halófitas: CHA, matorral xeromorfo costero: MXC, bosque semideciduo: BSD, bosque siempreverde: BSV, bosque de ciénaga: BCI, pinar: PIN, cuabal: CUA, pluvisilva: PLU, charrascal: CHR y vegetación ruderal: VRU.

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

El mayor número de especies endémicas y amenazadas también prefieren estos hábitats, a los que se adiciona la pluvisilva, siendo probablemente este tipo de formación vegetal el menos trabajado. Vale mencionar que los bosques semideciduo y siempreverde en Guanahacabibes, La Güira, Ciénaga de Zapata y en el Archipiélago Sabana-Camagüey; así como, el bosque de ciénaga en Guanahacabibes y la Ciénaga de Zapata; el pinar en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, Pinares de Mayarí y Mil Cumbres; la pluvisilva en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, el matorral xeromorfo costero y el bosque de mangle mixto en el Archipiélago Sabana-Camagüey, son los sitios que mayormente aportan estos resultados.

Son varias las amenazas que inciden sobre los ecosistemas terrestres cubanos; las que son consecuencia de los cambios globales como la sequía, la erosión y la salinización de los suelos; y aquellas de carácter regional como la destrucción y/o pérdida de hábitats, la caza furtiva y la introducción de especies exóticas, entre otras. Las especies endémicas y/o amenazadas presentan, por lo general, una distribución geográfica restringida y limitada a determinados hábitats y están representadas por escasos efectivos poblacionales; estas características las hacen más vulnerables a la transformación de sus hábitats. La gran mayoría de los hábitats y regiones que albergan los principales valores de la avifauna terrestre se encuentran protegidos por el SNAP y han sido considerados entre las propuestas de IBAs. Estas acciones, unido al incremento de los inventarios y monitoreos en los hábitats de mayor relevancia, propiciarán el manejo adecuado de las especies y sus hábitats que garantice la sostenibilidad de los ecosistemas.



Sijú Cotunto (*Gymnoglaux lawrensi*), especie de ave terrestre endémica de Cuba (Foto: Emilio Alfaro).

información referente a las aves acuáticas, según una valoración realizada por Acosta y Mugica (2006b), ya que la mayoría de las publicaciones para esta área están dirigidas a los endémicos, con énfasis en los locales y los hábitats terrestres.

Un sitio fue categorizado bajo el criterio A4iv, este fue Siboney Juticí por la importancia que tiene para la migración de aves rapaces. Otros sitios en Cuba también se consideran bien importantes para la entrada de migraciones de aves terrestres, pero por falta de estimados de estas poblaciones, no presentaron datos para su calificación. Entre estos se encuentran Guanahacabibes, donde en la migración otoñal se puede observar un verdadero “cuello de botella”, ya que pasan miles de aves migratorias tanto de aves acuáticas como terrestres, además de ser muy importante para la migración de las rapaces. La zona costera Balsas-Cobarrubias en Gibara, es otro sitio considerado como uno de los principales corredores migratorios del archipiélago cubano, no solo por el número apreciable de especies de aves migratorias detectadas, sino también por la abundancia de sus poblaciones (González *et al.*, 2006) (Recuadro 6).

Al analizar las especies que cumplieron el criterio A4i y B4i y sus tamaños poblacionales en cada sitio, se encontró que 27 especies de aves se congregaron en números mayores o iguales a 1 % de la población mundial o regional del Caribe (según la información disponible). Estas pertenecen principalmente a las familias Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Ardeidae, Anatidae, Scolopacidae, Pelecanidae, Laridae, Gruidae y Charadriidae.

Las congregaciones más significativas de especies de aves acuáticas fueron para *Phoenicopus ruber* y *Plegadis falcinellus* (Fig. 28), si se comparan sus tamaños poblacionales con los estimados a nivel mundial, lo que indica la importancia de nuestro país para la conservación de estas especies, específicamente de los sitios donde se congregan y mucho más en aquellos donde nidifican.

Estas grandes congregaciones se registraron en sitios como Río Máximo-Cayo Guajaba que constituye el sitio de cría de *P. ruber* (más de 50 000 nidos) más importante de Cuba y del Caribe insular (Morales, 1996), Delta del Cauto, el segundo humedal más grande del país, con importantes sitios de nidificación para ambas especies y los Humedales Sur de Pinar del Río y Sur de Sancti Spiritus, donde *P. falcinellus* se congrega para su alimentación (Acosta y Mugica, 2006a; Acosta *et al.*, 1996). Estas áreas son importantes por el criterio A4i, también por muchas otras especies.

Ninguno de los sitios cumplió con el criterio A4ii, lo que significa que aunque varios sitios presentaron colonias de nidificación de aves marinas, sus tamaños poblacionales no sobrepasan 1% de la población mundial. Una de las razones de este resultado se debe a la falta de información que existe



Fig. 28. Coco Prieto (*Plegadis falcinellus*) (Foto: Ariam Jiménez).

con respecto a este grupo, fundamentalmente por la inaccesibilidad de las colonias (Recuadro 7).

IBAs y áreas protegidas

Un total de 56 áreas protegidas se encuentran relacionadas de alguna forma con las IBAs. Aunque la mayor parte de las IBAs coinciden de forma total (76 %) o parcial (14 %) con áreas protegidas (Fig. 29), estas áreas pueden, sin embargo, tener diferentes estados legales o niveles de funcionamiento dentro del sistema de áreas protegidas.

Un 10 % de la red de IBAs cubanas no presentan ninguna o muy poca relación con áreas protegidas (Fig. 29). Este porcentaje puede considerarse un resultado alentador para nuestro país, si se compara con un análisis realizado a nivel global, donde más de 50 % de las IBAs identificadas se encontraban desprotegidas (Wege y Long, 1995).

Dos de las tres IBAs cubanas identificadas en esta categoría incluyen principalmente humedales artificiales (Humedal Sur de Pinar del Río y Humedal Sur de Sancti Spiritus), en este

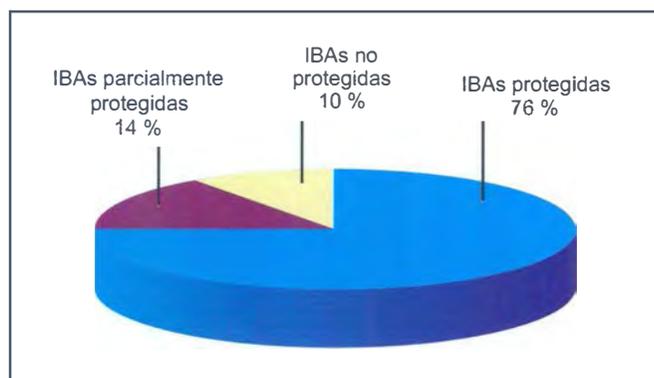


Fig. 29. Proporción de IBAs cubiertas total o parcialmente por Áreas Protegidas.

Recuadro 6. Sitios importantes para las aves migratorias en Cuba

Hiram J. González y Eneider Pérez

Las aves en sus migraciones utilizan un complejo sistema de corredores migratorios, los cuales unen los territorios de cría con los de invernada. En el continente americano se han definido seis rutas principales: la Atlántica, la de Costa Atlántica, la del Mississippi, la de las montañas Rocallosas, la de la Costa del Pacífico y la del Pacífico. De estas, sólo dos tienen marcada influencia sobre el archipiélago cubano: la del Mississippi y la Costa Atlántica. La posición geográfica y la diversidad de ecosistemas del archipiélago cubano han determinado que dentro del Caribe Insular, sea la región más importante para las aves migratorias. Este resultado está avalado por las investigaciones de los proyectos: “Estado de las comunidades de aves residentes y migratorias en ecosistemas cubanos en relación con el impacto provocado por los cambios globales” (1989-1999) y “Evaluación ecológica de las comunidades de aves en ecosistemas tropicales” (2000-2005), realizados por el grupo de ornitología del Instituto de Ecología y Sistemática. Estos han demostrado que por la mayor parte de nuestro territorio entran muchas especies de aves migratorias y en todos los ecosistemas se puede apreciar su presencia (Anexo 2). Sin embargo, por la diversidad de aves y su abundancia, las regiones más importantes para el arribo de estas son: la Península de Guanahacabibes, la Península de Hicacos, el archipiélago Sabana-Camagüey (donde se destacan los Cayos Santa María, Coco y Paredón Grande) así como Gibara, en la provincia de Holguín.

Otro aspecto importante de los estudios sobre las aves migratorias neárticas-neotropicales son sus áreas de concentración, durante el período de residencia invernal. Dentro de ellas están la Ciénaga de Zapata, Mil Cumbres, Sierra del Rosario, Cordillera de Guamuhaya y sistema montañoso Sagua-Baracoa, el cual incluye el Parque Nacional Alejandro de Humboldt. Estos resultados unidos a estudios de selección de hábitats obtenidos en estos proyectos han contribuido en gran medida a definir las IBAs. En el archipiélago cubano se han registrado 371 especies de aves. Entre ellas se encuentran las aves *residentes invernales* (86 especies) que son las que permanecen desde septiembre hasta abril del siguiente año. En este grupo se destacan la mayor parte de los patos, las aves playeras y las bijiritas. Existen otras especies como las gaviotas, golondrinas, tordos y otras bijiritas que utilizan a Cuba como escala durante el otoño, permanecen durante un período corto de tiempo, y luego continúan su travesía a sus lugares de invernada. Estas especies se denominan *transeúntes regulares* (75 especies). Además, existen las *residentes de verano* (8 especies) que vienen a nuestro territorio sólo para efectuar la reproducción y después migrar al sur en los meses de invierno. Las *visitantes ocasionales* (55 especies), como su nombre lo indica, se han registrado de forma ocasional.

Es importante diferenciar los grupos anteriores de aves de las que se consideran como *residentes permanentes* (105 especies), cuyas poblaciones permanecen todo el año en sus áreas de reproducción o en zonas aledañas. De estas, a 27 especies se les unen poblaciones durante la migración y por esto se les llaman *residentes bimodales*. Dentro de estas categorías no se han tenido en cuenta las extintas, las introducidas y las oceánicas. De acuerdo con nuestra experiencia, los grupos de especies más abundantes son: los patos, las gaviotas y gallegos, zarapicos, las bijiritas y las garzas. Las principales amenazas que tienen las poblaciones de aves migratorias en el archipiélago cubano son el creciente desarrollo del turismo, tratamientos silviculturales inadecuados, la construcción de viales y la minería. La declaración de las IBAs propuestas que se encuentran en las regiones antes mencionadas, la protección de sus ecosistemas y su manejo adecuado permitirá desarrollar una protección más efectiva de las aves migratorias en Cuba.



Bijirita Azul de Garganta Negra (*Dendroica cerulescens*), especie migratoria (Foto: Nicasio Viña).

Recuadro 7. Sitios importantes para la nidificación de aves marinas en Cuba

Patricia Rodríguez, Ariam Jiménez y Pedro Blanco

En Cuba están registradas 43 especies de aves marinas, de las cuales 28 son consideradas residentes invernales o transeúntes (Llanes *et al.*, 2002) y 15 de ellas utilizan nuestro territorio para la reproducción, lo que representa más de 71 % de las aves marinas que nidifican en el Caribe insular (Jiménez *et al.*, 2007). Los datos de estudios recientes muestran la existencia de 64 sitios de nidificación, muchos de los cuales corresponden a colonias mixtas de entre dos a seis especies. La mayor parte de estos sitios se concentran en la costa norte de Cuba, en cayos del Archipiélago Sabana-Camagüey.

La colonia de mayor riqueza de especies está ubicada en Cayo Felipe de Barlovento al norte de Ciego de Ávila, donde se reproducen seis especies de láridos y el Petrel de Audubon (Rodríguez *et al.*, 2007). Por otra parte, la mayor y más antigua colonia registrada en el país está situada en Cayo Mono Grande, al norte de Varadero en la provincia de Matanzas, donde en el año 2004 criaron 2 334 parejas de cuatro especies de gaviotas (Blanco, 2006). Otros sitios con considerables poblaciones reproductoras son Cayo Felipe de Barlovento (465 parejas), Cayo Faro de la Jaula (378 parejas), Cayo Felipe de Sotavento (200 parejas), Cayo Paredón de Lao (284 parejas) y Cayuelo de la Vela (200 parejas), todos en el Archipiélago Sabana-Camagüey (Rodríguez *et al.*, 2003).

Número de sitios de nidificación y número mínimo de parejas de las aves marinas que actualmente se reproducen en Cuba.

| Nombre común | Nombre científico | Número de sitios de nidificación | Número mínimo de parejas |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Petrel de Audubon | <i>Puffinus iherminieri</i> | 1 | 2 |
| Pelicano Pardo | <i>Pelecanus occidentalis</i> | 19 | 350 |
| Rabihorcado | <i>Fregata magnificens</i> | 8 | 1100 |
| Pájaro Bobo Prieto | <i>Sula leucogaster</i> | 2 | ? |
| Contramaestre | <i>Phaeton lepturus</i> | 2 | 9 |
| Galleguito | <i>Larus atricilla</i> | 17 | 1000 |
| Gavioticaç | <i>Sternula antillarum</i> | 18 | 350 |
| Gaviota de Pico Corto | <i>Gelochelidon nilotica</i> | 2 | 70 |
| Gaviota Común | <i>Sterna hirundo</i> | 2 | 100 |
| Gaviota Real | <i>Thalasseus maximus</i> | 11 | 40 |
| Gaviota de Sandwich | <i>Sterna sandvicensis</i> | 5 | 150 |
| Gaviota Rosada | <i>Sterna dougalli</i> | 4 | 42 |
| Gaviota Monja | <i>Onychoprion anaethetus</i> | 11 | 650 |
| Gaviota Monja Prieta | <i>Onychoprion fuscatus</i> | 7 | 3000 |
| Gaviota Boba | <i>Anous stolidus</i> | 8 | 300 |

El desarrollo del turismo en las regiones costeras y los cayos constituye una de las más serias amenazas para las colonias reproductivas de aves marinas en Cuba. La destrucción de hábitat para la construcción de infraestructuras, el efecto de los pedraplenes y el disturbio en los sitios de cría producen efectos negativos sobre las poblaciones nidificantes. Otras amenazas son la colecta de huevos y pichones y la introducción de especies. Afortunadamente, más de la mitad de los sitios de cría están ubicados en áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, donde se acometen acciones dirigidas a su protección y monitoreo.



Colonia de nidificación de gaviotas en Cayos de San Felipe, norte de Villa Clara (Foto: Patricia Rodríguez).

caso arroceras. Si bien estas áreas nunca van a presentar una figura legal para su protección, o al menos no en toda su extensión, debido a su función agrícola, si es posible llevar a cabo una serie de acciones de conservación, que minimicen cualquier impacto negativo sobre las aves acuáticas, tales como actividades de educación ambiental, control de las cacerías, disminución de disturbios a las aves, reducción de fertilizantes químicos y manejo del agua, entre otras (Recuadro 8). La otra IBA propuesta sin ninguna relación con áreas protegidas es el Delta del Mayarí, un humedal ubicado en la provincia de Holguín. Esta área, sin embargo, ha recibido el beneficio de proyectos de monitoreo y educación ambiental, y se está valorando una propuesta del área como Refugio de Fauna.

En la figura 30 se aprecian las 25 IBAs que, según su relación con las áreas protegidas, se encuentran aprobadas total (nueve sitios) o parcialmente (cinco sitios) por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, en proceso de aprobación (seis sitios) o simplemente propuestas (cinco sitios) dentro del SNAP.

Independientemente de su estado legal, estas áreas pueden presentar algún tipo de administración, encargada de la protección y manejo del área, amparadas por resoluciones ministeriales o de nivel provincial. El resto de las categorías, según el estado legal, presentan determinado número de IBAs que se encuentran administradas de forma parcial; es decir, que una parte de la IBA se encuentra desprotegida y sin ningún tipo de manejo.

Las áreas propuestas contienen una IBA sin ningún tipo de administración, que se corresponde en este caso con la Zona costera Balsas-Cobarrubias en el municipio Gibara,

Holguín. Esta IBA consta de dos áreas protegidas propuestas, la Reserva Ecológica de Caletones y el Refugio de Fauna Balsas de Gibara, las cuales se encuentran en proceso de valoración para su administración.

En algunos países y regiones del mundo se han hecho esfuerzos por lograr una figura legal de protección para las IBAs, independiente de la protección que puedan ofrecer las áreas protegidas que coincidan con ellas, o de la creación de áreas protegidas. Este es el caso de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en la Unión Europea, donde los estados miembros tienen la obligación de designar áreas que garanticen la conservación de las aves (Viada, 1998). Otro ejemplo es el de Ecuador, donde el Ministerio del Ambiente ha reconocido legalmente las IBAs como áreas de interés público para la conservación de las aves (Freile y Santander, 2005).

La Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF) del Ministerio de la Agricultura (MINAG) constituye la entidad con mayor cantidad de áreas protegidas a su cargo, que coincide con las IBAs, lo que lleva a una gran responsabilidad en función de la conservación de las áreas importantes para las aves en Cuba. Un menor porcentaje corresponde al CITMA, dentro del cual se distinguen varias instituciones, como manejadoras de estas áreas, entre ellas Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Pinar del Río (Ecovida), el Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros (CIEC), Centro de Gestión de Servicios Ambientales y Tecnológicos, de la Isla de la Juventud (CGSAT) y la Unidad Presupuestada de Servicios Ambientales "Alejandro de Humboldt". Mientras que un pequeño número se encuentra bajo la dirección de otros organismos como el Turismo y otras empresas del MINAG.

Al analizar la figura 30 es necesario destacar que todas las áreas con planes de manejo, ya sea en toda su extensión, o solo una parte, se corresponden con áreas con algún tipo de administración. Esto se debe a que la administración de un área protegida es responsable de la elaboración e implementación de su plan de manejo, según la metodología establecida por CNAP, el cual debe ser presentado en un plazo de dos años a partir de su creación (CNAP, 2002).

Por otra parte, como directiva del CNAP, todas aquellas áreas con más de un año de funcionamiento, independientemente de su aprobación, deben tener elaborados sus planes de manejo. Se puede decir que la gran mayoría de las IBAs en Cuba cuentan con un plan de manejo (Fig. 31), para el cual en lo adelante se deberá hacer hincapié en los Programas de Manejo y Monitoreo de especies de aves, por su importancia a nivel global.

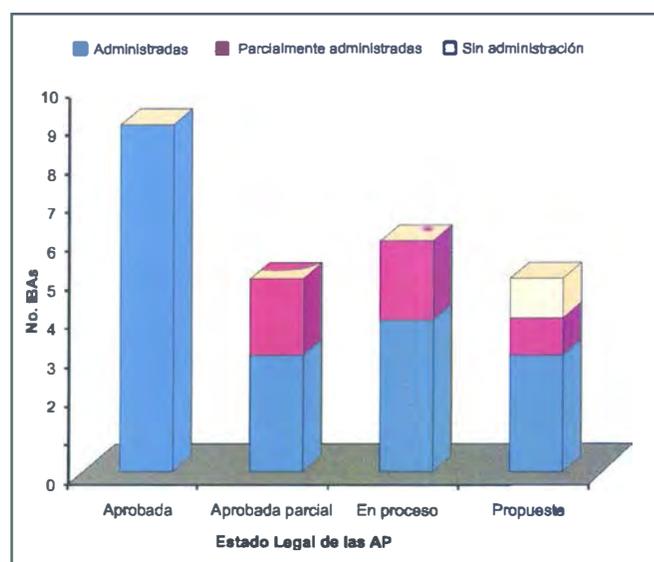


Fig. 30. Número de IBAs protegidas o parcialmente protegidas según su estado legal actual dentro del SNAP de Cuba, con presencia o no de administración.

Recuadro 8. Las arrozceras: un hábitat alternativo para las aves acuáticas

Lourdes Mugica y Martín Acosta

Las arrozceras se consideran como ecosistemas de humedales temporales y estacionales (Mañosa, 1997). A pesar de que su cultivo ha implicado la colonización de áreas que en muchos casos constituían humedales naturales, los ciclos alternos de inundación y drenaje que las caracterizan, unido a la rotación del cultivo, dan lugar a que presenten una dinámica muy semejante a la de estos ecosistemas, con un mosaico de ambientes asequibles a diferentes especies de aves, por lo que son reconocidas como valiosas alternativas ante la creciente pérdida de los humedales naturales (Fasola y Ruiz, 1997).

Desde el punto de vista conservacionista, las aves acuáticas son las que utilizan este cultivo de una forma más conspicua, de aquí que el uso y valor de las arrozceras para las comunidades de aves se ha descrito en varias regiones del mundo: Pain (1994), Fasola y Ruiz (1996), y Fasola y Ruiz (1997) en Europa; Arinaitwe (1993) en África; Acosta (1998) y Mugica (2000) en Cuba; Elphick y Oring (1998) en Estados Unidos. Al igual que los humedales naturales las arrozceras permiten a las aves acuáticas satisfacer todas o una parte de sus requerimientos básicos: constituyen importantes sitios de alimentación (Acosta *et al.*, 1990; Acosta *et al.*, 1996), con una elevada abundancia de granos, peces, anfibios, crustáceos, insectos y moluscos (Mugica *et al.*, 2006a), son lugares adecuados para el reposo, y para un número menor de especies, sitios para la nidificación. Evidentemente la alta capacidad de desplazamiento de estas aves les permite explotar de forma eficiente recursos estacionales temporal y espacialmente predecibles, de forma que pueden aprovechar los pulsos de producción que caracterizan a estos ecosistemas. Dentro del ciclo de cultivo, algunas prácticas agrícolas parecen tener un efecto preponderante sobre la diversidad, abundancia y distribución de las aves en los campos de arroz, entre ellas se encuentran:

Preparación de los campos para la siembra. Proceso que usualmente desentierra parte de la macrofauna haciéndola asequible a aves vadeadoras y limícolas.

Siembra escalonada y usos con otros fines permite que una gran variedad de campos en diferentes estados vegetativos y con diferentes regímenes de agua esté asequible al mismo tiempo. El uso de los campos con otros objetivos como cultivo de peces, o alimentación del ganado, atraen numerosas aves piscívoras y aves típicas de pastizales.

Presencia de malas hierbas. Constituye una importante fuente de alimentación para numerosas especies de patos y gallaretas que contribuyen de paso a su control.

Manejo del agua. Los procesos de inundación y drenaje son momentos en los cuales o bien se expone la macrofauna del suelo o se concentra la que vive en el agua (drenaje), en ambos casos los recursos son más asequibles a las aves predatoras.

Por otra parte, la siembra del arroz lleva a modificaciones del ambiente natural, tales como el relleno y drenaje de zonas bajas pantanosas, un constante flujo de agua que puede provenir de fuentes naturales o artificiales, y el uso de químicos, tanto para la fertilización como para el control de plagas, por lo que el desarrollo de la industria arrocera ha alterado el hábitat de numerosas especies de aves acuáticas, que ahora deben adaptarse a este ecosistema antrópico. El excesivo uso de plaguicidas como el carbofuran puede convertir a estos ecosistemas en trampas tóxicas para las aves, además de que pueden ser transportados hacia los ecosistemas naturales a través de las cadenas alimentarias, aspectos que se deben tener en cuenta, por los posibles daños que pueden causar a las aves y sus presas, así como a los ecosistemas aledaños.

Existen preocupaciones contradictorias entre conservacionistas y cultivadores de arroz, en relación con el cultivo, debido a los daños que pueden causar las aves a este y el que puede causar el cultivo a las aves y a la biodiversidad asociada. Por esta razón se impone un conocimiento cada vez más profundo del papel que juegan las arrozceras para las aves, sus efectos beneficiosos y perjudiciales, de forma que se puedan armonizar intereses entre agricultores, conservacionistas y políticos (Mañosa, 1996). Para lograr agroecosistemas arroceros ecológicamente sostenibles, la política debe ser la de dar un énfasis cada vez mayor al manejo integrado de plagas, incluyendo métodos de control biológico. Sin duda, el hecho de que las aves estén asociadas a un ecosistema antrópico impone un importante reto a los conservacionistas. Por una parte porque cualquier modificación del sistema de cultivo que altere la estructura del hábitat o la asequibilidad del alimento, puede imponer cambios drásticos en el ensamblaje de aves que allí habitan (Elphick y Oring, 1998; Fasola *et al.*, 1996), e incluso en los humedales aledaños; por otro, el hombre es parte activa y constante de este agroecosistema, y contribuirá a su conservación en la medida en que conozca su funcionamiento y tome conciencia para que sus actitudes y acciones beneficien a todos.

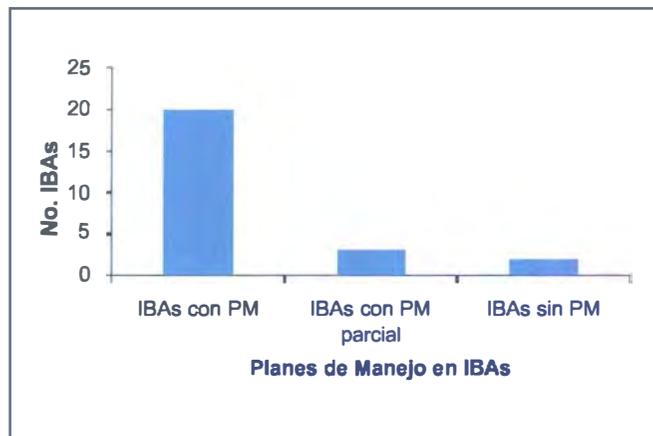


Fig. 31. Número de IBAs protegidas o parcialmente protegidas que presentan planes de manejo.

Análisis de las IBAs por categoría de manejo

Las ocho categorías de manejo de áreas protegidas designadas para Cuba están presentes en las IBAs propuestas (Fig. 32), pero con diferentes grados de representatividad.

Como muestra la figura 32 la categoría de manejo mejor representada en la red de IBAs es la de Refugio de Fauna (RF), lo cual se entiende, ya que estas son designadas en función de la protección de especies importantes, grupos o comunidades zoológicas de importancia regional, nacional o local (CNAP, 2002), y frecuentemente coinciden, como es el caso de este estudio, con hábitat de humedales donde existen gran cantidad de especies de interés conservacionista y carismáticas como es el caso del Flamenco (*Phoenicopterus ruber*), el manatí (*Thrichechus manatus*), el cocodrilo cubano (*Croccodylus rhombifer*) y el cocodrilo americano (*Croccodylus acutus*), y además son sitios con altas concentraciones de aves acuáticas (Forneiro, 2000).

Le siguen en importancia los Parques Nacionales (PN) junto con las Reservas Ecológicas (RE), lo que se explica

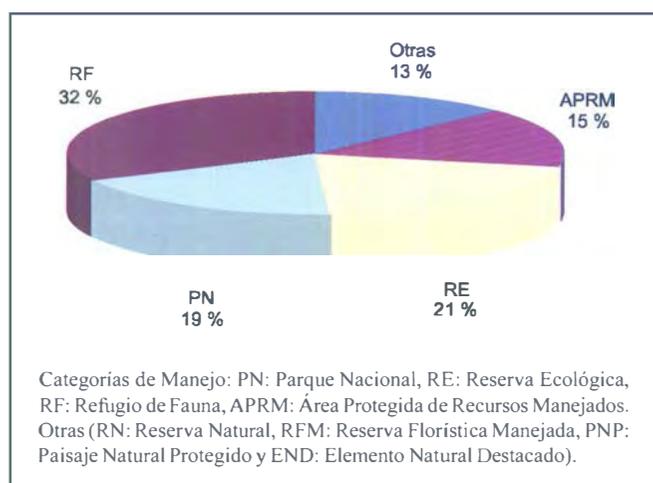


Fig. 32. Representatividad de las categorías de manejo designadas para el SNAP de Cuba, en las IBAs protegidas o parcialmente protegidas.

por ser, en el caso de los PN, áreas designadas para proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas de importancia internacional, regional o nacional, generalmente muy bien conservadas y de gran extensión, los cuales albergan una alta biodiversidad.

Estas son consideradas las áreas más importantes del SNAP, con 14 PN hasta el momento, de los cuales 10 presentan alguna relación con las IBAs. Los cuatro Parques Nacionales que no coinciden con IBAs (PN Caguanes, PN Cayo Cantiles-Avalo-Rosario, PN Jardines de la Reina, PN San Felipe) han sido pobremente estudiados y no se cuenta con suficiente información, sin embargo, no se descarta que en un futuro estas puedan ser consideradas también como propuestas de IBAs.

La mayor parte de las IBAs protegidas o parcialmente protegidas (79 %) se corresponden de alguna forma con áreas protegidas del SNAP, de significación nacional. Lo que significa que las IBAs seleccionadas son en su mayoría de gran connotación, con un alto grado de representatividad, conservación, extensión y complejidad entre otros elementos relevantes. Esto coincide con las áreas que el CNAP (2000) considera como áreas de gran importancia que constituyen el núcleo del SNAP.

IBAs con otros reconocimientos internacionales

Los títulos internacionales son excelentes oportunidades para aumentar el reconocimiento de ciertas IBAs. En este caso todos los sitios Ramsar (6), las seis Reservas de la Biosfera y los dos Patrimonios Mundiales Naturales designados para Cuba, coinciden total o parcialmente con alguna de las IBAs seleccionadas. Existe una fuerte relación entre los criterios Ramsar para aves acuáticas y los criterios de las IBAs; el criterio 5 de Ramsar es el mismo que el criterio A4iii de IBAs; mientras que el criterio 6 de Ramsar está muy relacionado con el criterio A4i, aunque hay diferencias en el nivel crítico empleado para algunas especies (BirdLife International y Conservation International, 2003).

Amenazas en las IBAs

El análisis realizado con las principales amenazas (Fig. 33) revela que los problemas más frecuentes a enfrentar en la conservación de las IBAs en nuestro país son la presencia de especies introducidas (85 %), los eventos naturales (68 %), la explotación no sostenible (caza, recolección de huevos y pichones) (54 %) y el turismo (39 %). Sin embargo, en esta valoración general no se ha tenido en cuenta la magnitud de las amenazas.

Es por ello que se debe destacar el hecho de que aunque la actividad minera aparece como una de las amenazas menos representada en la red de IBAs, esta constituye un problema potencial de considerables e irreversibles consecuencias en el norte oriental de Cuba, que se refleja en sitios como el



Fig. 33. Principales amenazas registradas en las IBAs cubanas.

Parque Nacional Alejandro de Humboldt. Este es considerado el sitio de mayor biodiversidad de Cuba, hábitat de especies *en peligro crítico* como *Campephilus principalis* y *Chondroierax wilsonii*. Las afectaciones más frecuentes detectadas para las IBAs se encuentran entre las principales amenazas a la biodiversidad cubana, descritas por Vales *et al.* (1998). La degradación y pérdida de hábitat, definida en este caso por el mismo autor, como la principal amenaza sobre la biodiversidad, es una consecuencia de varios factores que se incluyen en este análisis de forma independiente, como el turismo, la deforestación, el impacto de las presas y la minería, entre otros.

Además se realizó una evaluación de los sitios IBAs, ordenados según el grado de afectación de las amenazas. Como resultado se pudieron delimitar fundamentalmente cuatro grupos de sitios, mientras que una sola área, la Ciénaga de Zapata, se encontró alejada del resto de los sitios. Las

amenazas que más afectan a los sitios son los eventos naturales, la acuicultura/pesca y el turismo, la tala selectiva, la deforestación y la explotación no sostenible.

De forma general se pudo apreciar que el grupo más afectado por eventos naturales (ciclones y sequía) y la acuicultura/pesca, estuvo compuesto por áreas costeras vulnerables a estos fenómenos (Guanahacabibes, por ejemplo) y humedales tales como Delta del Cauto y Las Picúas-Cayo del Cristo. En cambio el turismo estuvo afectando en mayor medida a un grupo compuesto principalmente por cayerías (Fig. 34).

Otro grupo de áreas que es necesario destacar coincidió con ecosistemas montañosos, los cuales están siendo afectados en mayor o menor medida, principalmente por la deforestación y la explotación no sostenible de sus recursos naturales. En este caso, los más afectados resultaron ser Alejandro de Humboldt, Pico Cristal y Zona costera Balsas-Cobarrubias (Gibara). En este último sitio, considerado un importante corredor migratorio, existe una fuerte tradición de captura de aves silvestres por parte de la comunidad, sobre todo de migratorias, para conservar en cautiverio o tráfico hacia otras zonas del país.

La ubicación de la Ciénaga de Zapata con respecto al resto de los sitios se explica por la gran cantidad de problemas que enfrenta, 10 de las 13 amenazas evaluadas están presentes en el área, la mayoría con valoraciones de severa a crítica. El hecho de que la ciénaga enfrente amenazas de todo tipo se debe a que es un sitio de gran extensión, con alta diversidad de ecosistemas, de gran fragilidad ecológica y sus recursos naturales tienen una gran potencialidad económica (Herrera, 2001).



Fig.34. Desarrollo turístico en Cayo Coco, norte de Ciego de Ávila (Foto: Pedro Ruiz).

REGIÓN OCCIDENTAL

OCCIDENTE



Chillinga (*Tachytrix fernandinae*) (Foto: Lourdes Mugica)

CU001 Guanahacabibes

Provincia: Pinar del Río
Municipio: Sandino
Área: 101 116,2 ha
Altitud: 19 m.s.n.m.

Criterios: A1, A2 y A3
Protección: Parque Nacional, Área
 Protegida de Recursos Manejados y
 Reserva de la Biosfera



Hiram González, Alina Pérez, Alejandro Llanes y Eneider Pérez.

Descripción del sitio

El área se encuentra ubicada en la zona más occidental de Cuba y está conformada por las penínsulas de Cabo de San Antonio y de Corrientes (Fig. 35). El litoral norte de esta llanura carsificada de origen marino está en proceso de sumergimiento, en él existen formaciones de manglares y pantanos. Los puntos más altos se encuentran en los acantilados de la costa sur, con alturas que pueden llegar hasta 19 msnm.

En general se trata de una llanura cársica con peculiares formas como dolinas, lapiez o “diente de perro”, cavernas y otras. Un ejemplo de esto es la Cueva la Barca, con una riqueza bioespeleológica importante para el país y para la espeleofauna del parque. Además de manglares, herbazales de ciénaga y vegetación de costa arenosa y rocosa, predominan los bosques semidecíduos y siempreverdes bien conservados (Fig. 36).

La región presenta un clima tropical con marcada influencia marítima. Las temperaturas oscilan entre 21,5 °C y 29,3 °C. Las lluvias se comportan con un acumulado promedio de 1 443,1 mm/año. El poblado más cercano es La Bajada, que se encuentra dentro de la reserva. El acceso principal al sitio se

realiza a través de la carretera central, que llega hasta la localidad de La Fe y de ahí hasta Manuel Lazo.

Avifauna

Esta región es una de las más importantes de Cuba debido a la diversidad de aves y por estar ubicada en uno de los corredores migratorios que más influyen sobre el archipiélago cubano, relacionado con la Ruta Migratoria del Mississippi. En esta región se han inventariado hasta el momento 190 especies de aves, de las cuales 95 crían en Cuba y 95 pertenecen a las diferentes categorías de aves migratorias (Garrido y Schwartz, 1968; Garrido, 1980a; Alayón *et al.*, 1987; González *et al.*, 1992, 1993, 1997; Suárez, 1996, 1997; Suárez y Garrido, 1997, Blanco *et al.*, 1999; Mancina y López, 1999; Llanes y Pérez, 2000).

Entre ellas se destacan 11 especies endémicas y 9 especies que están ubicadas entre las diferentes categorías de amenaza como son: el Zunzuncito (*Mellisuga helenae*), la Paloma Perdiz (*Starnoenas cyanocephala*) (Fig. 37), el Pitirre Real (*Tyrannus cubensis*) y el Mayito de Ciénaga (*Agelaius assimilis*). Es una región donde en la migración otoñal se puede observar un verdadero “cuello de botella” ya que pasan



Fig. 35. Ubicación geográfica de la IBA Guanahacabibes, provincia Pinar del Río.



Fig. 36. Parque Nacional Guanahacabibes (Foto: Arturo Kirkconnell).



Fig. 37. Paloma Perdiz (*Starnoenas cyanocephala*) (Foto: Emilio Alfaro).

miles de aves migratorias de una gran variedad de órdenes y familias, tanto de aves acuáticas como terrestres. En los estudios realizados se ha demostrado que es la que mayor índice de tasa de captura (Aves/100 horas-red) tiene en ese período para toda Cuba y además con una gran riqueza de especies (González *et al.*, 1999. Por otra parte, el Cabo de San Antonio es un área de conservación muy importante para varias especies de rapaces migratorias como el Gavilán Cola de Tijera (*Elanoides forficatus*, máximo conteo anual: 2950 individuos), el Gavilancito (*Accipiter striatus*: 695 individuos) y el Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) (Rodríguez, comunicación personal). Ver tabla 6.

Tabla 6. Especies de interés para la conservación

| Criterio | Especie | Categoría de amenaza |
|----------|---------------------------------|----------------------|
| A1 | <i>Accipiter gundlachi</i> | EN |
| | <i>Starnoenas cyanocephala</i> | EN |
| | <i>Tyrannus cubensis</i> | EN |
| | <i>Dendrocygna arborea</i> | VU |
| | <i>Passerina ciris</i> | NT |
| | <i>Amazona leucocephala</i> | NT |
| | <i>Mellisuga helenae</i> | NT |
| | <i>Patagioenas leucocephala</i> | NT |
| | <i>Patagioenas inornata</i> | NT |
| A2 | <i>Teretistris fernandinae</i> | |
| | <i>Agelaius assimilis</i> | |
| A3 | 31 especies (64 %) | |

Otra flora y fauna

Existen 14 especies de la flora endémicas locales. Guanahacabibes alberga una variada fauna, en muchos casos especies endémicas restringidas a la península, como una especie de rana (*Eleutherodactylus guanahacabibes*), una lagartija (*Anolis quadriocellifer*) y una serpiente (*Antillophis andreae peninsulae*). Entre los reptiles reportados para la península se destacan cuatro subespecies que son endémicas exclusivas de la zona: dos lagartijas (*Anolis luteocularis* y *Ameiva auberi denticola*) y dos perritos de costa (*Leiocephalus*

carinatus y *L. macropus*). Además, se encuentran otros endémicos del país, de gran valor ecológico, como son las iguanas (*Cyclura nubila*) (VU) y el majá de Santa María (*Epicrates angulifer*).

Entre los mamíferos se encuentran especies principalmente del Orden Rodentia, al que pertenecen la jutía conga (*Capromys pilorides*) y la jutía carabalí (*Mysateles prehensilis*); y el Orden Quiróptera, donde se encuentran los murciélagos, todos autóctonos y de los cuales se reportan hasta el momento nueve especies. Resulta de especial interés la presencia del murciélago mariposa (*Natalus lepidus*), considerado entre los más pequeños del mundo. La parte marina cuenta con arrecifes coralinos y bancos de plantas marinas. Abundan los cobos (*Strombus* sp.) y en la costa arenosa nidifican las tortugas marinas como la caguama (*Caretta caretta*) (EN) y el carey (*Eretmochelys imbricata*) (CR).

Protección

La IBA fue declarada Reserva de la Biosfera en 1987, e incluye el Parque Nacional Guanahacabibes, su zona núcleo. En 1963 el Instituto Nacional de la Reforma Agraria (INRA) estableció las Reservas Naturales de El Veral y Cabo Corrientes como áreas de conservación estricta y se construyeron estaciones para el monitoreo y la protección en ambos sitios. En el 2001 el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros aprobó la creación del Parque Nacional Guanahacabibes y se designó al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente como organismo administrador del área.

Problemas de conservación

Entre los principales problemas del área se encuentran ecosistemas forestales degradados como consecuencia de actividades de manejo inadecuadas. Riesgo de proliferación de especies invasoras de la flora. Diseminación sin control de ejemplares de ganado vacuno y porcino en estado silvestre. Presión por parte de la población sobre ecosistemas y especies amenazadas que generan actividades de pesca, caza furtiva y colecta de especies. Ejecución de planes de desarrollo de infraestructura para el turismo en áreas que limitan con el parque, con la consecuente construcción de viales que atraviesan zonas del área protegida. Circulación de vehículos por los viales que atraviesan el parque con los consiguientes daños a la fauna. La zona costera está siendo afectada por el desarrollo del turismo, aunque se respeta lo establecido por la ley de Costa.

La población humana está concentrada en el poblado de La Bajada. En este sitio viven alrededor de 1 146 habitantes que se emplean mayormente en labores forestales, apícolas y ganaderas, también en la siembra del tabaco y otros cultivos. Entre los usos más frecuentes de los recursos se encuentran la tala selectiva de árboles para la industria tabacalera (cujes), así como la obtención de madera. También se realiza actividad de cría intensiva de puercos en las áreas más internas del Parque.

- ECOVIDA, 2004-2008, Plan de Manejo Parque Nacional Guanahacabibes, Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente.
- Comunicación personal, Lic. Freddy Rodríguez, 2008, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad, BIOECO.

U002 Mil Cumbres



Provincia: Pinar del Río
Municipios: Los Palacios, la Palma y Bahía Honda.
Área: 16 930 ha
Altitud: 100-680 m.s.n.m.

Criterios: A1, A2 y A3
Protección: Área Protegida de Recursos Manejados



Hiram González y Arturo Kirkconnell

Descripción del sitio

Mil Cumbres presenta una gran variedad paisajística que se refleja en sitios como la Sierra de los Órganos, la Sierra del Pan de Guajaibón y la altiplanicie de Cajalbana, con valles cársicos y alturas de pizarras. Como su nombre lo indica, Mil Cumbres presenta un relieve complejo y diverso formado por llanuras, depresiones, alturas y montañas (Fig. 38). El área protege las cuencas de los ríos San Marcos y San Diego

y otros más pequeños, por lo que constituye una significativa reserva de las aguas subterráneas de la región y de importantes manantiales medicinales de azufre. Aquí crecen pinares, cuabales, vegetación de mogotes, bosques lluviosos y bosques semidecíduos. La temperatura media anual es de 24,2 °C, enero es el mes más frío con un promedio de 18,2 °C y el más caluroso, agosto con 27,4 °C. Las precipitaciones son altas, se destaca un período lluvioso, de mayo a octubre, con 1200 a 1600 mm.

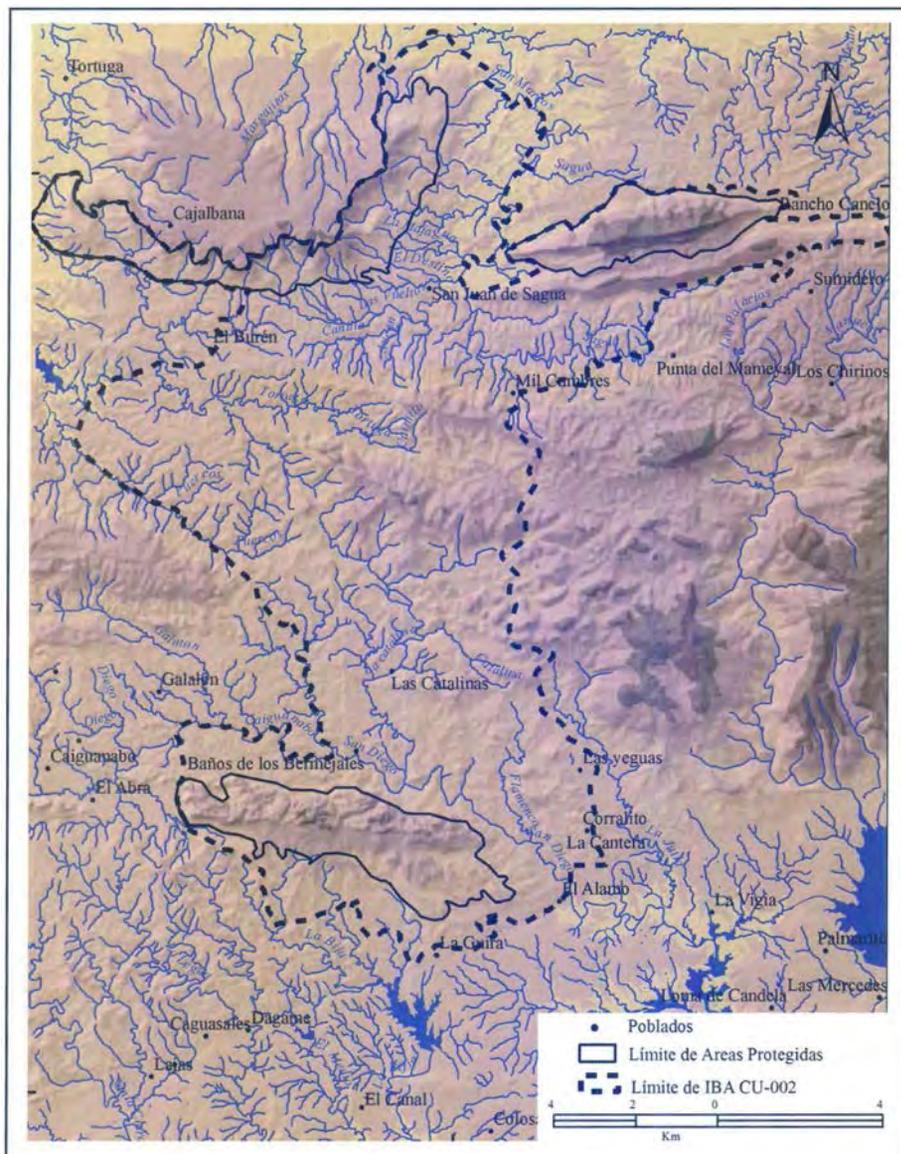


Fig. 38. Ubicación geográfica de la IBA Mil Cumbres, provincia Pinar del Río.

Avifauna

Se registran 76 especies de aves, de las cuales 50 crían en Cuba y 26 son especies migratorias (Fig. 39). Entre las especies más significativas se destacan 15 especies endémicas y 11 especies que están ubicadas entre las diferentes categorías de especies amenazadas. Entre ellas se encuentran: la Paloma Perdiz (*Starnoenas cyanocephala*) con poblaciones significativas, el Catey (*Aratinga euops*, 10 parejas), el Camao (*Geotrygon caniceps*), el Zonzuncito (*Mellisuga helenae*, 10 parejas), la Torcaza Cabeciblanca (*Patagioenas leucocephala*), el Pitrre Real (*Tyrannus cubensis*), el Gavilán Colilargo (*Accipiter gundlachi*) y el Ruiseñor (*Myadestes elizabeth*, 40 individuos). También son abundantes las poblaciones de Tomeguín del Pinar (*Tiaris canorus*), y es una de las áreas donde se detecta con facilidad la Siguapa (*Asio stygius*). Es un área importante para las especies migratorias tanto

residentes invernales como transeúntes. Se destaca entre las especies migratorias la Bijirita de Swainson (*Limnothlypis swainsonii*) (Wallace *et al.*, 1996; González *et al.*, 1999). Tabla 7.

Otra flora y fauna

Para la fauna existe una especie endémica local de reptil del género *Chamaeleolis* y otras dos especies endémicas de los mogotes de Pinar del Río: *Anolis vermiculatus* y *A. bartschi*. Hay una subespecie endémica local del género *Leiocephalus* y se encontró una nueva localidad de la especie endémica amenazada de anfibio *Eleutherodactylus symingtoni* (CR). Es la localidad tipo de la jutía carabalí (*Mysateles prehensilis*) y además vive la jutía conga (*Capromys pilorides*), ambas afectadas considerablemente por la caza.

Habitaban 10 especies de murciélagos, de las cuales tres son endémicas. También existen dos especies endémicas de peces dulceacuícolas de la provincia de Pinar del Río. En cuanto a la flora se encuentran inventariadas un total de 1 143

Tabla 7. Especies de interés para la conservación

| Criterio | Especie | Categoría de amenaza |
|----------|--------------------------------|----------------------|
| A1 | <i>Accipiter gundlachi</i> | EN |
| | <i>Starnoenas cyanocephala</i> | EN |
| | <i>Tyrannus cubensis</i> | EN |
| | <i>Geotrygon caniceps</i> | VU |
| | <i>Colaptes fernandinae</i> | VU |
| | <i>Aratinga euops</i> | VU |
| | <i>Mellisuga helenae</i> | NT |
| | <i>Passerina ciris</i> | NT |
| | <i>Myadestes elizabeth</i> | NT |
| | <i>Amazona leucocephala</i> | NT |
| A2 | <i>Patagioenas inornata</i> | NT |
| | <i>Teretistris fernandinae</i> | |
| A3 | <i>Dendroica pityophila</i> | |
| | 32 especies (66 %) | |

especies, de las cuales 52 son endémicos locales de los cuabales de Cajálbana y 24 de Sierra de la Güira.

Protección

El Área Protegida de Recursos Manejados Mil Cumbres fue creada en 1976 (Fig. 40). En la actualidad se encuentra en



Fig. 39. Aparecido de San Diego (*Cyanerpes cyaneus*) (Foto: Edwin Ruiz).

proceso de aprobación por el Consejo de Ministros para formar parte legalmente del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) como un área de significación nacional. Es administrada por la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna. Dentro del APRM existen varias áreas protegidas propuestas de significación local, como la Reserva Natural Sierra la Güira.

Problemas de conservación

Desde finales del siglo XIX la zona sufrió la explotación irracional de sus bosques y fue sometida a una fuerte devastación con el fin de acondicionar tierras para el cultivo y la ganadería. Sólo las zonas montañosas de difícil acceso no fueron afectadas. Aún así, actualmente se conserva una flora valiosa en especies, variada fauna y paisajes atractivos. Entre los principales problemas actuales se encuentran la tala y caza furtiva, el pastoreo incontrolado, la presencia de cultivos de tabaco dentro del área con aplicación de productos tóxicos, así como la presencia de reservas minerales e industrias forestales cercanas.

- Plan de Manejo 2006-2010, Área Protegida de Recursos Manejados Mil Cumbres, Empresa Nacional para la protección de la Flora y la Fauna, Ministerio de la Agricultura.



Fig. 40. Área Protegida de Recursos Manejados Mil Cumbres (Foto: Maickel Armenteros).