



ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES DE PUERTO RICO PROGRAMA IBA, BIRDLIFE INTERNATIONAL SOCIEDAD ORNITOLÓGICA PUERTORRIQUEÑA, INC. (SOPI)

1.1 VISIÓN

El Programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves propone asegurar la conservación a largo plazo de una red de lugares importantes para las aves y otra biodiversidad, que en conjunto abarcan todos los ecosistemas.

acciones apropiadas dirigidas a la conservación. Esto es un enfoque integrado e inclusivo para poder lograr la conservación de los lugares propuestos.

Las iniciativas actuales del Programa IBA se benefician de su importancia y se organizan en un contexto global y en una agenda nacional. Otra importante característica del Programa IBA es la estructura que provee para medir la pérdida o ganancia de la conservación nacional e internacional.

1.2 EL PROGRAMA DE ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (IBA)

Los Coordinadores del Programa IBA planifican las acciones para prevenir futuras extinciones o la pérdida de la integridad de los ecosistemas. Desde el comienzo de la iniciativa, trabajan en conjunto con otros sectores para promover el consenso y la cooperación, y poder lograr las

El primer paso del programa debe ser la creación del inventario de lugares IBA para organizar una agenda con prioridades de conservación. Se debe organizar un Comité Técnico Asesor. En Puerto Rico, se organizó un comité, representado por sectores interesados, que será dirigido por la Sociedad Ornitológica Puertorriqueña, Inc. (SOPI).

El Programa IBA de BirdLife International

Una de las funciones de SOPI, como socio de BirdLife International, es identificar y proteger las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Puerto Rico.

- La función del Programa IBA es la identificación y el manejo adecuado de un conjunto de lugares conectados (o red), cuya existencia y conservación, a largo plazo, mantiene poblaciones de especies de aves en un medioambiente natural.
- La integridad ecológica de estos lugares será decisiva en mantener y conservar especies de aves. La protección legal, el manejo adecuado y el monitoreo de estos lugares serán los objetivos principales para efectuar acciones dirigidas a la conservación de muchas (aunque no todas) especies de aves de forma efectiva.
- El Programa IBA se promueve a escala global y se anticipa la identificación de 20,000 lugares IBA en el mundo, utilizando criterios estandarizados y reconocidos internacionalmente para ser seleccionados.
- Los lugares serán identificados basados en la cantidad y especies de aves que contienen que conjuntamente formen redes de distribución biogeográfica.
- Las redes de distribución biogeográficas pueden ser consideradas como la extensión territorial mínima, para asegurar la supervivencia de las especies que se encuentran o utilizan estos lugares en caso de

pérdida de hábitats restantes por efectos humanos u otras modificaciones. Por lo tanto, la consecuencia por la pérdida de los lugares seleccionados pudiera afectar ampliamente las estrategias de conservación nacional.

- Este programa busca la implementación de guías de estrategias de conservación nacional a través del desarrollo y la promoción de un programa nacional de áreas protegidas. Además promueve asistir en actividades de conservación de organizaciones internacionales y promover la implementación de acuerdos globales con medidas regionales.

1.3 BIRDLIFE INTERNACIONAL

BirdLife Internacional fue establecida como ONG en 1992. Es una sociedad de distintas organizaciones que promueven la conservación a través de más de 100 países. Diversas organizaciones en conjunto dirigen como máxima autoridad la situación de las aves, sus hábitats y los problemas que afectan la vida de las aves. BirdLife trabaja unida a cada *organización socia* en temas prioritarios como lo pueden ser programas y políticas de conservación e intercambio de destrezas e información. Cada *socio* representa un área de territorio único, generalmente un país. Los socios están distribuidos por regiones geográficas (ej. América o África) con el propósito de planificar e implementar programas regionales y pueden escoger y elegir comités regionales para apoyar el grupo de trabajo o los socios que dirigen programas regionales. Cada cuatro años la *Sociedad* hace encuentros mundiales para adoptar estrategias, programas y políticas, y elegir el *Consejo* y sus miembros. El Consejo escoge al *Oficial ejecutivo* que dirige el *Secretariado Internacional* que está repartido en 9 países. El equipo de BirdLife International lo componen 200 individuos. El Secretariado coordina y apoya la Sociedad para lograr las metas y objetivos de BirdLife International.

Informe de Misión

Las Sociedad de BirdLife Internacional trabaja para conservar aves, sus hábitats la biodiversidad global y con personas para dirigir esfuerzos hacia el uso de los recursos naturales de manera sustentable.

Las metas a largo plazo de BirdLife Internacional son:

- Prevenir la extinción de cualquier especie de ave en estado silvestre (1,186 especies o el 12 % de las aves del mundo que están consideradas amenazadas globalmente).
- Mantener, y hasta donde sea posible mejorar, el estado de conservación de todas las especies de aves.

- Conservar, donde sea apropiado, y ampliar los lugares y hábitats importantes para las aves.
- A través de las aves, ayudar a la conservación, biodiversidad y mejorar la calidad de vida de las personas.
- Integrar la conservación de las aves al tema de la sustentabilidad y subsistencia de las personas.

Esta red única de organizaciones no gubernamentales orientadas hacia las aves trabaja para lograr sus objetivos a través de:

- La identificación de prioridades para la conservación de las aves y la conservación de la biodiversidad mediante la investigación científica y recolección de datos.
- La promoción de acciones de conservación enfocadas en las aves, mediante una Sociedad consolidada que promueve la conservación de las aves ante gobiernos y otros encargados de tomar decisiones. La Sociedad de BirdLife puede salvar muchas más aves que cualquier organización nacional por sí sola.
- La puesta en práctica de programas nacionales de acción a favor de las aves, que incluye: el manejo de especies, sitios y hábitat, promoción de educación ambiental y la obtención del apoyo popular.

2. ANTECEDENTES: ÁREAS IMPORTANTES PARA AVES

2.1 Razonamiento Biológico

Las aves han demostrado ser indicadores efectivos de la biodiversidad para otros grupos de plantas y animales, y son excelentes emblemas de conservación debido a que son relativamente bien conocidas y pueden atraer el apoyo popular. Éstas han sido utilizadas efectivamente para desarrollar evaluaciones y conservación de humedales (por ejemplo, la Convención Ramsar) y, más recientemente, en la

identificación de los centros más importantes de endemismo terrestre, donde se concentra vida silvestre única en algunas áreas muy restringidas (Proyecto de Biodiversidad de BirdLife). En ambos casos, se ha utilizado la distribución de aves para identificar áreas de importancia global, no sólo para aves, sino también para otras formas de vida. Al momento, no existe una forma comparable de identificar sitios a escala global por otros medios debido a que no hay datos adecuados disponibles para otros grupos de animales o plantas.

Quienes tienen poder de decisión necesitan urgentemente información actualizada sobre las áreas más críticas para conservar aves y hábitat. Es fundamental que la comunidad conservacionista se dirija claramente a las autoridades a escala internacional y local. Los sitios no serán protegidos a menos que los conservacionistas puedan explicar cuáles son los sitios más importantes y por qué.

Algunos sitios son excepcionalmente importantes para la conservación de especies de aves que dependen del hábitat y ecosistemas donde están presentes. La protección efectiva de los sitios más críticos, sea como áreas oficialmente protegidas o a través de la promoción de prácticas sustentables de uso de la tierra, es una propuesta importante para la conservación, y muchas aves pueden conservarse de esta manera. Los patrones de distribución de aves se dan de manera que en la mayoría de los casos, es posible seleccionar sitios que mantienen muchas especies. Estos sitios cuidadosamente identificados, según al número de aves y composición de especies que mantienen, se denominan Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA). Las IBA son seleccionadas de manera que, vistas en conjunto, forman una red a través de la distribución biogeográfica de las especies. Esta red puede ser considerada como el área esencial mínima para asegurar la supervivencia de estas aves a través de sus rangos de distribución aunque los hábitats remanentes en otras partes puedan perderse. Estos sitios pueden incluir los mejores ejemplos del hábitat natural de las especies, en términos de números / densidades característicamente altos (especialmente en el hábitat ya degradados), o ejemplos típicos (especialmente en hábitat poco modificados), pero que debido a que la mayoría de ellos son esencialmente refugios, las consecuencias de la pérdida de uno de estos pueden ser desproporcionadamente grandes.

También, aunque se defina por su avifauna, la conservación de una red de IBA aseguraría igualmente la supervivencia de un gran número de taxones de otros grupos de animales y plantas.

Ya que los sitios son seleccionados utilizando criterios científicamente válidos y cuantitativos, el concepto de IBA es uno pragmático. Es muy probable que la red existente de áreas protegidas sea tomada completamente en consideración y en muchos casos será parte de la estructura de la red de IBA, en conjunto con sitios adicionales propuestos para llenar los vacíos. Idealmente, cada sitio debería ser lo suficientemente grande para mantener poblaciones autosustentables de la mayoría de especies posibles para las cuales fue identificado o, en el caso de aves migratorias, que provea los requerimientos durante la duración de su presencia.

Algunas especies de aves son, sin embargo, poco adecuadas para tratar de conservarlas a través de una propuesta que se base en lugares y requieren un tratamiento diferente. Para otras, la propuesta basada en lugares necesita unirse con medidas de conservación en un ambiente más amplio.

2.2 Historia

El concepto de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves es el resultado de varios estudios sin publicar auspiciados por BirdLife Internacional y Wetlands International en nombre de la Comisión de la Comunidad Europea y el Consejo de Europa durante la década de los 80. Estos estudios identificaron sitios para especies que necesitan especial protección en Europa y fueron útiles para planificadores y conservacionistas, y le permitieron a BirdLife Internacional, Wetlands International y otras organizaciones, cabildear para lograr una mayor protección de los sitios en Europa y presentar argumentos efectivos para la conservación de sitios amenazados.

Con la cooperación de más de 400 expertos de todos los países europeos, y utilizando criterios acordados y objetivos, los datos fueron recogidos y presentados en un formato claro y fácil de usar para 2,444 lugares en los 41 países de Europa. La publicación de estos datos, en 1989, en forma del libro *Important Bird Areas in Europe*, representó el nacimiento del concepto de IBA y fue el origen de la evolución de la Sociedad para la estrategia de conservación de aves de BirdLife en Europa.

En 1990, como seguimiento a la publicación del inventario de las IBA, el programa europeo se inició definitivamente, con la meta primera de proteger las aves y la biodiversidad abogando por el mantenimiento y mejora del estado de conservación de todas las IBA. Este programa ha sido implementado por las Sociedades a través de toda Europa con la coordinación de la oficina del Secretariado de BirdLife en Wageningen, Netherlands, enfatizando que el concepto es más que un ejercicio de prioridad.

La protección legal y/o manejo sustentable de las IBA es entonces la meta final, y a través de la cooperación con los organismos nacionales a cargo de la toma de decisiones, un número de países europeos tienen ahora casi todas sus IBA protegidas. En 1989, sólo el 25% de las IBA estaba formalmente protegido, pero para el 2000 éste número había ascendido a un 60%, debido a los esfuerzos de varias organizaciones socias de BirdLife en toda la región. Otras actividades del programa de las IBA han incluido campañas informativas, manejo directo de los sitios, publicidad (por ejemplo, el Boletín Europeo de las IBA, y trabajos mediante convenios y tratados internacionales como la Convención Ramsar y la de Berna.

Así, la publicación de *Important Bird Areas in Europe* (y las subsecuentes publicaciones nacionales) ha tenido mucha influencia en promover el desarrollo de iniciativas de conservación y colaboración entre organizaciones a lo largo de la región. Se ha demostrado que tiene un valor único para presentar declaraciones claras para los que toman decisiones acerca de las necesidades de conservación para las aves y ha guiado los esfuerzos hacia llenar los espacios vacíos tanto en conocimiento como en el grado de protección de los sitios. Al reconocer las excelentes oportunidades de conservación que el concepto y el programa de las IBA presenta tanto a escala nacional como internacional, los socios de BirdLife han iniciado programas de IBA en todo el mundo.

3. AREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES EN LAS AMÉRICAS

3.1 ¿Qué es un Área Importante para la Conservación de las Aves (IBA)?

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves son sitios identificados para la conservación de:

Especies Globalmente amenazadas

Los sitios más importantes para la conservación de aves globalmente amenazadas dentro una región, serán automáticamente calificadas como IBA (muchos de los cuales han sido documentados en *Key Areas for Threatened Birds in the Neotropics*, por Wege y Long, 1995) y en *Threatened birds of the world* (2000). Literatura de las especies del Caribe se incluyen en el **Apéndice 1**.

Especies de Rango Restringido

Las IBA se seleccionan de manera que abarquen especies y hábitat característicos de las 78 EBA (Endemic Bird Area) identificadas en las Américas durante el Proyecto de Biodiversidad de BirdLife. Las EBA mantienen concentraciones de especies de aves de rango restringido (definidas como aquellas con un rango de distribución de menos de 50,000 km²), y son "puntos calientes" para la conservación de toda la biodiversidad. Los resultados del Proyecto de Biodiversidad fueron resumidos en *Putting Biodiversity on the Map: Priority Areas for Global Conservation* (ICBP 1992), e información más detallada sobre las EBA esta incluida en Stattersfield *et al.* (1998) *Endemic Bird Areas of the World*. Literatura de la EBA del Caribe se incluyen en el **Apéndice 2**.

Aves restringidas de Biomas

Las IBA se seleccionarán de manera que representen hábitat y especies de aves características de los mayores biomas / regiones zoogeográficas de las Américas. Aproximadamente 37 biomas que mantienen grupos de especies característicos han sido identificados, por ejemplo, las Grandes Planicies de América del Norte, o el Bosque Atlántico de Brasil. Un Mapa de esos biomas y lista de los dos biomas del Caribe se muestran en el **Apéndice 3**.

Congregaciones

Los sitios más importantes (por ejemplo, colonias de anidación, sitios de parada o descanso, terrenos de hibernación, lugares de gran concentración de aves migratorias) para aves acuáticas, costeras, marinas y otras aves migratorias gregarias (por ejemplo, rapaces, cigüeñas y ciertos paseriformes) calificarán como IBA. (Ver **Apéndice 4** para especies congregadas).

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves son además:

- *Lugares de importancia internacional para la conservación de las aves.*
- *Herramientas prácticas para la conservación.*
- *Escogidas bajo criterios acordados y estandarizados que son aplicados mundialmente.*
- *Suficientemente grandes para mantener poblaciones autosustentables de aves de aquellas especies para las que son importantes.*
- *Manejables desde una perspectiva de conservación y, en la medida de lo posible sus áreas deben ser definidas*
- *Preferiblemente, y cuando sea adecuado, las redes deben ser de áreas naturales protegidas existentes.*
- *Deberían formar parte de una propuesta más amplia e integrada de conservación que abarque especies, sitios, hábitat y personas.*

3.2 Metas del Programa

La función del programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBA) es identificar y proteger una red de lugares, a una escala biogeográfica, que sean críticos para la existencia a largo plazo de las poblaciones naturales de aves. Se usarán los rangos de distribución de aquellas especies de aves para las que es adecuado hacer una propuesta basada en los lugares.

Basado en las experiencias en Europa, África, el Medio Oriente y Asia, la Sociedad de BirdLife está convencida de que se puede hacer una gran contribución a la conservación de la biodiversidad al también desarrollar éste programa en las Américas, usando la revisión y publicación de datos y el fortalecimiento de las organizaciones nacionales.

El programa de las IBA entonces tiene como propósitos:

- Identificar y documentar lugares importantes en el ámbito mundial para la conservación de las aves de Puerto Rico, grandes concentraciones de individuos o especies sobre la base de la inclusión de las especies amenazadas, avifauna endémica, grupos de aves restringidas a una región.
- Formar una base para el desarrollo de estrategias nacionales de conservación, incluyendo los programas nacionales de áreas protegidas.
- Resaltar los lugares que están siendo alterados o inadecuadamente manejados.
- Ayudar a formar las redes nacionales y regionales de ornitólogos y conservacionistas.
- Promover, incorporar y promover el trabajo de organizaciones nacionales y contribuyentes hasta donde sea posible, para lograr las metas principales.
- Promover las contribuciones nacionales dirigidas para el logro de la meta principal a través del apoyo institucional, desarrollo de redes y entrenamiento apropiado.
- Publicar y distribuir un directorio de lugares IBA del continente de América.
- Promover la publicación de directorios nacionales de sitios en lenguajes apropiados.
- Establecer una base de datos que contenga información crítica en un formato que pueda ser actualizado constantemente y puesto a disposición de cada país y de la comunidad conservacionista en general.
- Informar a las autoridades nacionales pertinentes, cuando sea apropiado, de los programas y procurar la aceptación de conceptos, metas y el progreso del programa en el ámbito nacional
- Dirigir el trabajo de las ONGs nacionales e internacionales.
- Informar a quienes tienen poder de decisión sobre la existencia e importancia de las IBA.
- Influir en convenciones mundiales como por ejemplo la convención de la Diversidad Biológica, Ramsar.
- Influir en los acuerdos regionales de aves migratorias.

4. CATEGORIAS Y CRITERIOS DE IBA

Las definiciones de categorías y criterios provistas en este documento, y la tabla que lo acompaña, constituyen una guía para la identificación de las IBA. Aunque son reglas flexibles, se recomienda que se sigan en la medida de lo posible, ya que las definiciones de cada clase no pueden abarcar todas las posibilidades. La necesidad de objetividad y estandarización científica debe equilibrarse basándose en el sentido común y los objetivos prácticos del ejercicio. Cada sitio y su avifauna deben evaluarse basándose en sus propios méritos, pero para la credibilidad del programa es esencial que se use un método imparcial. Para algunas categorías deben usarse métodos cuantitativos para la selección de sitios. Otras, como A2 y A3, son más cualitativas y sólo requieren la presencia de ciertos grupos de especies. Algunos sitios se reconocerán por satisfacer los niveles críticos cuantitativos sobre

la base de conteos reales; para otros, se estimará que los cumplen, por ejemplo, basándose en la cantidad de hábitat adecuado presente, mientras para otros no habrá suficiente información. Del mismo modo, para A2 y A3, habrá suficientes datos disponibles para demostrar que ciertos sitios mantienen ciertos conjuntos de especies, mientras que para otros esto se inferirá. Sin embargo, la falta de datos cuantitativos no evita la selección de ciertos lugares. Cuando existan razones para creer que un sitio podría calificar si hubiera datos disponibles, se podrá proponerlo como una IBA, dando a conocer las razones que lo justifican.

Cada categoría es sustentada por una lista apropiada de especies (referirse a Apéndices 1-4) y cuando sea necesario, por los niveles críticos poblacionales (se anexan listados para la aplicación de cada criterio). Estos se tomaron de fuentes de datos reconocidas o publicadas hasta el momento.

**RESUMEN DE LAS CATEGORÍAS Y CRITERIOS DE LAS
ÁREAS IMPORTANTES PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES
EN EL ÁMBITO MUNDIAL**

Categoría	Criterio	Notas
A1. Especies amenazadas en el ámbito mundial	El sitio mantiene regularmente una cantidad significativa de especies amenazadas en el ámbito mundial, u otras especies cuya conservación es de interés mundial.	El sitio califica si se sabe, se estima o se cree que mantiene una población de una especie categorizada como Crítica o Amenazada. Los niveles críticos poblacionales para especies Vulnerables, Dependientes de Acciones de Conservación, que No Hay Datos Suficientes, y Casi Amenazadas, se establecen regionalmente según sea adecuado para ayudar a la selección de los lugares.
A2. Especies de distribución restringida	Se sabe o considera que el sitio mantiene un componente significativo de especies de distribución restringida cuyas distribuciones reproductivas lo definen como un Área de Endemismo de Aves (EBA) o un Área Secundaria (SA).	El sitio también tiene que ser parte de un conjunto de sitios seleccionados para asegurar, en lo posible, que todas las especies de distribución restringida de una EBA o SA estén presentes en cantidades significativas en por lo menos un lugar, y preferiblemente en más de uno.
A3. Conjunto de especies restringidas a un bioma	Se sabe o considera que el sitio mantiene un componente significativo del grupo de especies cuyas distribuciones están muy o totalmente restringidas a un bioma.	El lugar también tiene que ser parte de un conjunto de lugares seleccionados para asegurar, en lo posible, que todas las especies restringidas a un bioma estén adecuadamente representadas.
A4. Congregaciones	(i) Se conoce o considera que el sitio contiene, en una base regular, igual o más de un (\geq) 1% de una población biogeográfica de una especie de ave acuática congregatoria.	Esto se aplica a especies de aves acuáticas como las definen Rose y Scott (1997). Los niveles críticos se generan, en algunos casos, al combinar las poblaciones en ruta aérea dentro de una región biogeográfica. En los casos en que se carece de datos cuantitativos, los niveles críticos se establecen regional o interregionalmente o como sea más adecuado. En tales casos, los niveles críticos se tomarán como estimados del 1% de la población biogeográfica.
	(ii) Se conoce o considera que el sitio contiene, en una base regular, igual o más de un (\geq) 1% de la población mundial de una especie de ave marina o terrestre congregatoria.	Esto incluye aquellas especies de aves marinas que no fueron abarcadas por Rose y Scott (1997). Cuando se carece de datos cuantitativos, los niveles críticos numéricos para cada especie se establecen regionalmente. En tales casos, los niveles críticos se tomarán como estimados del 1% de la población mundial.
	(iii) Se conoce o considera que el sitio contiene, en una base regular, igual o más de (\geq) 20.000 aves acuáticas o igual o más de (\geq) 10.000 parejas de aves marinas de una o más especies.	Este es el criterio Ramsar para aves acuáticas, cuyo uso no se aconseja cuando existan datos suficientes para permitir el uso de los criterios (i) y (ii).
	(iv) Se sabe o considera que el sitio excede los niveles críticos establecidos para especies migratorias en sitios donde se congregan grandes cantidades de aves migratorias (embotellamientos).	Los niveles críticos se establecen regionalmente o interregionalmente, o como sea más adecuado.

Categorías y criterios del Caribe

Categoría	Criterio	Nota
B4. Congregaciones (CARIBE)	(i) Se conoce o considera que el sitio contiene, en una base regular, igual o más de un (≥) 1% de una población del Caribe de una especie de ave acuática congregatoria.	Revise el Apéndice 4 del Manual de IBA.
	(ii) Se conoce o considera que el sitio contiene, en una base regular, igual o más de un (≥) 1% de la población del Caribe de una especie de ave marina o terrestre congregatoria.	Revise el Apéndice 4 del Manual de IBA

ESPECIES AMENAZADAS en el ámbito MUNDIAL

Categoría A1

Criterio

El sitio mantiene regularmente la población de una o más especies amenazadas en el ámbito mundial, u otras especies cuya conservación es de interés mundial

Notas:

- Esta categoría se refiere a especies clasificadas como Críticamente Amenazadas, En Peligro, Vulnerables, Dependientes de Acciones de Conservación, Casi Amenazadas, De Menor Interés y para las que No Hay Datos Suficientes, de acuerdo con los criterios de *Threatened Birds of the World* (BirdLife International 2000). La presencia regular de una especie Críticamente Amenazada o En Peligro, independientemente del tamaño de su población en un lugar, puede ser suficiente para proponer al sitio como una IBA. Para las categorías Vulnerable, Dependiente de Acciones de Conservación y Casi Amenazada, se recomienda establecer el “tamaño poblacional crítico” de cada especie para la selección de sitios; 1% de la población global puede ser apropiado en algunos lugares.
- Las palabras “regular” y “significativo” en la definición del Criterio pretenden excluir casos de aves de paso, ocurrencia marginal, registros históricos antiguos, etc. El término

“regularmente” incluye la presencia estacional (y por intervalos más largos, si las condiciones apropiadas se dan sólo a intervalos más largos, por ejemplo, humedales temporales). Sin embargo, no se excluyen sitios que tienen el potencial para mantener especies amenazadas, luego de que se haya llevado a cabo restauración del hábitat o reintroducción de especies, etc.

- En esta categoría se podrán incluir, excepcionalmente, subespecies que se sabe están amenazadas en el ámbito mundial, sobre la base de un análisis caso por caso acordado dentro de la región. Esto es más probable que se aplique a formas aisladas bien demarcadas, posiblemente especies válidas, que existen, por ejemplo, en las islas oceánicas. Cuando sea posible, tales taxones se incluirán dentro de las IBA identificadas para otras especies o bajo otros criterios.
- Refiérase al **Apéndice 1** las especies de cada categoría de amenaza en cada país.

ESPECIES DE DISTRIBUCIÓN RESTRINGIDA

Categoría A2

Criterio

Se conoce o considera que el sitio mantiene un componente significativo de un grupo de especies cuyas distribuciones reproductivas lo definen como un

***Área de Endemismo de Aves (EBA)
o un Área Secundaria (SA).***

Notas:

- Esta categoría es para las especies de las Áreas de Endemismo de Aves (EBA, por sus siglas en inglés). Las EBA se definen como sitios en los que ocurren simultáneamente dos o más especies de distribución restringida, es decir, con una distribución mundial de menos de 50.000 km². Más del 70% de estas especies también están amenazadas en el ámbito mundial. También se incluyen las especies de Áreas Secundarias. Una Área Secundaria (SA-secondary area) mantiene una o más especies de distribución restringida, pero no califica como una EBA ya que éstas no están totalmente confinadas en ella, o sólo dos especies lo están. Las EBA típicas incluyen una sola especie de distribución restringida cuya distribución no se superpone con la de ninguna otra de estas especies, y sitios donde existen registros muy dispersos de una o más especies de distribución restringida, que están claramente separadas geográficamente de cualquier EBA.
- Para muchas EBA, que mantienen un gran número de especies de distribución restringida, es necesario que se seleccione una red de sitios, mediante un análisis de complementariedad, para proteger adecuadamente todas las especies pertinentes. En los casos en los que los datos de distribución de aves dentro de una EBA son insuficientes, la red asegurará que se incluyan suficientes tipos de hábitat importantes (por ejemplo, al menos un 10%).
- El término “componente significativo” en el Criterio, pretende evitar la selección de sitios solamente debido a la presencia de una o más especies de distribución restringida que son comunes y adaptables dentro de la EBA y, por lo tanto, existen en otros sitios escogidos. Sin embargo, pueden seleccionarse sitios adicionales para una o unas pocas especies que de otro modo estarían mal representadas.

- Refiérase al **Apéndice 2** para la lista de especies de distribución restringida por Área Endémica de Aves y Área Endémica de Aves del Caribe.

**CONJUNTO DE ESPECIES
RESTRINGIDAS A UN BIOMA**

Categoría A3

Criterio

Se conoce o considera que el sitio mantiene un componente significativo de un grupo de especies cuyas distribuciones están en gran medida o totalmente confinadas a un bioma.

Notas:

- Esta categoría se aplica a grupos de especies de distribución bastante similar de más de 50.000 km², que ocurren mayoritaria o completamente dentro de toda o una parte de un bioma en particular, y son por lo tanto, de importancia mundial. Muchos de estos conjuntos tienen lugar en sitios, como desiertos, etc., donde es especialmente difícil delimitar las IBA.
- Un bioma puede definirse como una comunidad ecológica regional principal caracterizada por formas de vida distintivas y especies principales de plantas. No se ha encontrado un sistema de clasificación de biomas a escala mundial que pueda utilizarse adecuadamente como base para generar listas de especies de aves. Esto ha hecho necesaria una propuesta regional que ha generado diferencias interregionales entre los sistemas de clasificación empleados, pero en lo posible, la escala total ('profundidad' del tratamiento) en la que se reconocen las divisiones del bioma es comparable.
- Más de un tipo de hábitat, y por lo tanto comunidades de aves, ocurre a menudo dentro de un bioma dado y esto debe reflejarse en el conjunto de sitios identificados. En muchos casos, la aplicación de la categoría se hará basándose en el hábitat; así, la calidad y representatividad de los tipos de hábitat dentro de los sitios puede determinar su

selección. Esto se debe a que puede ser poco práctico o imposible proveer listas definitivas de todas las especies que caracterizan un bioma dado (al menos por el momento), o producir inventarios exhaustivos y largos para cada sitio.

- El número de sitios seleccionados por país bajo esta categoría debería tomar en cuenta tanto el tamaño de país como la cantidad relativa del bioma en cuestión dentro del mismo. El tamaño del sitio también es pertinente aquí; es preferible seleccionar poco sitios grandes que reflejen la distribución del bioma en todo el país, en lugar de muchos sitios pequeños confinados a una sola parte del mismo. Esto asegurará que un mayor número de especies estén representadas por sitio y tomará en cuenta su distribución geográfica. Sin embargo, los sitios no deberían ser tan extensos que imposibiliten su conservación y, en algunos casos, sitios pequeños provistos de altas densidades poblacionales pueden ser preferibles a los más grandes que posean bajas densidades.
- Debe usarse el sentido común para asegurar que no se seleccionen un gran número de sitios, cada uno provisto de sólo unas pocas especies de todas las restringidas al bioma. Algunos sitios, pueden sin embargo seleccionarse debido a una sola o unas pocas especies que de otra manera estarían mal representadas, tales como aquellas especies confinadas a partes relativamente pequeñas del bioma.
- Algunas EBA y muchos biomas atraviesan límites políticos; cuando esto ocurra, la red de sitios debería tratar de asegurar que, en lo posible, todas las especies pertinentes ocurran en las IBA de aquellos países donde la EBA o bioma esté bien representado. Así, los biomas requieren que la red de sitios, seleccionados por análisis de complementariedad, hay que tomar en cuenta tanto la extensión geográfica del bioma como los límites políticos que lo afectan.
- En la práctica, ya que muchas especies de la categoría A1, casi todas las de la categoría A2 y algunas de la A4 están restringidas a un bioma, podría ser útil seleccionar sitios bajo esta categoría una

vez que se hayan analizado los vacíos en la cobertura tanto de especies como en la extensión geográfica que resultan de la aplicación de las otras categorías.

Esto no se aplicará a aquellos biomas que mantienen pocas o ninguna especie de las categorías A1, A2 o A4. En Europa, algunos sitios de la categoría A3 pueden identificarse entre aquellos que satisfacen el criterio Regional (B) con sitios adicionales escogidos luego de un análisis de vacíos. Fuera de Europa, un punto de partida práctico para seleccionar sitios sería la Red de Áreas Protegidas existente.

- Refiérase al **Apéndice 3** de la lista de especies restringidas a un bioma (en los Neotropicos).

CONGREGACIONES

Categoría A4

Criterios

Un sitio puede calificar dentro de cualquiera de los siguientes cuatro criterios.

- Se conoce o considera que el sitio mantiene, en una base regular, $\geq 1\%$ de una población biogeográfica de una especie de ave acuática congregatoria.*
- Se conoce o considera que el sitio mantiene, en una base regular, $\geq 1\%$ de la población mundial de una especie de ave marina o terrestre congregatoria.*
- Se conoce o considera que el sitio mantiene, en una base regular, ≥ 20.000 aves acuáticas o ≥ 10.000 parejas de aves marinas de una o más especies.*
- Se conoce o considera que el sitio excede los niveles críticos establecidos para especies migratorias en sitios donde éstas se congregan en grandes cantidades (lugares embotellamiento/bottleneck sites).*

Notas:

- Esta categoría se aplica a aquellas especies que son (o se percibe que son) vulnerables por congregarse en sitios valiosos o sensibles en época de reproducción o hibernación o mientras están de paso.
- El término ave acuática (waterbird) se utiliza aquí en el mismo sentido en que lo usa la Convención Ramsar (waterfowl) y

abarca la lista de familias definidas con más precisión por Wetlands International (Rose y Scott 1994). Las especies no-acuáticas congregatorias (A4ii) incluyen especies terrestres (las listas se generarán regionalmente) y aquellas familias de aves marinas no contempladas por Rose y Scott (Spheniscidae, Diomedidae, Procellariidae, Hydrobatidae, Pelecanoididae, Phaethontidae, Sulidae, Fregatidae, Chionidae, Stercorariidae y Alcidae).

- El nivel crítico para el criterio A4i es el 1% de la población biogeográfica de una especie de ave acuática congregatoria. Las respectivas poblaciones en ruta aérea deben combinarse para generar estimados biogeográficos de la población.
- El término “biogeográfico” es aproximadamente el equivalente de las regiones en las que BirdLife está trabajando con las IBA (es decir, las Américas), pero difiere en algunas áreas debido a las bases geopolíticas de la cobertura de las IBA. Esto da lugar a ciertas dificultades al establecer los niveles críticos, tal como sucede con ciertas poblaciones en rutas aéreas que son compartidas entre regiones, durante la época reproductiva o de hibernación.
- Las cifras de los niveles críticos se establecen para todas las especies de aves acuáticas congregatorias, incluyendo aquellas cuyos niveles críticos no han sido reconocido hasta la fecha por parte de Ramsar. Wetlands International ha colaborado en la generación de niveles críticos numéricos sobre la base de los rangos estimados y datos poblacionales no publicados.
- La inconsistencia lógica entre el criterio A4i, (1% de la población biogeográfica y el A4ii), 1% de la población global de aves marinas es reconocido. Se creyó, sin embargo, que la alternativa de utilizar el 1% de la población global de aves acuáticas partiendo de Ramsar, tenía insuficiencia justificación biológica debido a la manera que las especies acuáticas están distribuidas y se definen como especies migratorias (flyaway). El 1% de la población global puede tener el efecto de sobre enfatizar las poblaciones de aves acuáticas endémicas ya que muchas veces la ubicación de especies distribuidas raramente ocurren en concentraciones mayores de >1%. Para especies que son endémicas regionales la

biogeografía y las poblaciones globales son lo mismo.

- La aplicación del criterio A4iii) no se aconseja cuando la calidad de los datos permite aplicar los criterios A4i) y ii), tales como, por ejemplo, a través de la mayor parte del Neártico.
- Las poblaciones silvestres de todas las especies que califican se excluirán, en la medida de lo posible, cuando se apliquen estos criterios.
- Esta categoría también abarca sitios sobre los cuales los emigrantes se congregan, por ejemplo, antes de ganar altura en las termales. Aunque en este caso lo importante es el espacio aéreo, la conservación de la tierra debajo de éste puede ser necesaria para proteger el sitio de amenazas tales como cacería y construcción de postes de radio comunicaciones, etc. Aquí también se incluyen los sitios de parada de las aves migratorias donde no se registran cantidades espectaculares de aves en cualquier momento, pero que sin embargo pueden llegar a ser importantes en un período relativamente corto debido a la rápida fluctuación de las aves de paso.

Las aves que hacen uso de tales sitios de una manera más notoria son, por lo tanto, las más vulnerables puesto que son especies que casi siempre o con bastante frecuencia remontan las corrientes ascendentes, que utilizan las termales para migrar sobre tierra durante el día y, por lo tanto, cruzan los cuerpos de agua en sus puntos más estrechos. Dichas aves incluyen a las rapaces, cigüeñas, pelícanos y grullas.

5. IBA: SELECCIÓN DE SITIOS

5.1 Características del sitio

Una IBA, debería dentro de lo posible:

- Ser diferente del área circundante en carácter o hábitat o en importancia ornitológica.
- Existir como una área protegida real o potencial, con o sin zonas de amortiguamiento, o ser una área que pueda ser manejada de alguna forma para la conservación de la naturaleza.
- Constituir, sola o en conjunto con otros

sitios, una área autosuficiente que provea todos los requerimientos de las aves (lo que es importante para las aves) que lo usan durante el tiempo en que están presentes.

abarcar áreas sin importancia ornitológica, dependerá de lo que sea más práctico para la conservación y buen manejo.

Definiendo los límites de una IBA

Una IBA puede ser definida, hasta donde sea posible, si:

- i) Es diferente del área circundante en carácter o hábitat o en importancia ornitológica;
- ii) Existe como un área protegida real o potencial, con o sin zonas de amortiguamiento, o ser una área que pueda ser manejada de alguna forma para la conservación de la naturaleza;
- iii) Es, sola o en conjunto con otros sitios, una área autosuficiente que provea todos los requerimientos de las aves que lo usan durante el tiempo en que están presentes.

- Donde existan extensas áreas de hábitat continuo que sea importante para las aves, sólo se aplicarán las características ii) y iii). Esta definición no se amplía a lugares de cuellos de botella migratorios.
- Será considerado lo que sea más práctico para la conservación.
- Características simples y conspicuas tales como montañas, ríos, caminos, líneas férreas, etc. pueden utilizarse para delimitar los límites de un sitio mientras que otras características, como vertientes (que pueden representar una unidad ecológica) o las cumbres de las montañas pueden ser de ayuda en lugares donde no existan cambios evidentes del hábitat (transiciones de vegetación o sustrato). También es importante considerar los derechos de propiedad de la tierra.
- No se han fijado reglas sobre los tamaños máximos o mínimos para las IBA --- lo que tiene sentido desde el punto de vista biológico debería equilibrarse con lo que es realizable. Tampoco existe una respuesta definitiva sobre cómo tratar los casos en que una cantidad de sitios pequeños se encuentran próximos: si éstos deben considerarse como varias IBA separadas o una sola IBA más grande, que puede

5.2 Delimitación del sitio

Donde un sitio ya haya sido definido como un área protegida real o propuesta, los límites ya especificados deberían aceptarse como los límites de la IBA. Estos se modificarían solamente bajo circunstancias excepcionales, por ejemplo si es que éstos excluyen un área de especial importancia.

Donde no se hayan propuesto límites con anterioridad, deberían tomarse en cuenta ciertas consideraciones ecológicas y políticas para definir el sitio. Características simples y conspicuas tales como montañas, ríos, caminos, líneas férreas, etc. pueden utilizarse para delimitar los límites de un sitio mientras que otras características, como cuentas hidrográficas (que pueden representar una unidad ecológica) o las cumbres de las montañas pueden ser de ayuda en lugares donde no existan cambios evidentes del hábitat (transiciones de vegetación o sustrato). También es importante considerar los derechos de propiedad de la tierra y los límites políticos.

Donde existan extensas áreas de hábitat continuo que sea importante para las aves, puede no ser posible identificar sitios que sean diferentes en carácter del área circundante (sólo se aplicarán las características ii y iii). En estos casos, lo más importante a tomarse en cuenta serían los aspectos prácticos sobre cuán bien se podría conservar el sitio.

No se han fijado reglas sobre los tamaños máximos o mínimos para las IBA - lo que tiene sentido desde el punto de vista biológico debería equilibrarse con lo que es realizable desde el punto de vista de conservación. Por ejemplo, es más probable que la población de una especie se mantenga en un sitio más grande que en uno más pequeño, y en un sitio más cercano a otro ecológicamente parecido, que en uno más lejano. Sin embargo, puede ser más fácil lograr la protección de sitios más pequeños que lograr conservar sitios más grandes. Tampoco existe una respuesta definitiva sobre cómo tratar los casos en que una cantidad de sitios pequeños se encuentran próximos: si éstos deben considerarse como varias IBA separadas o una sola IBA más

grande (que puede abarcar áreas sin importancia ornitológica) dependerá de lo que sea más práctico para la conservación.

5.3 Caso especial: Embotellamiento Migratorio

Las definiciones antes mencionadas sobre las características y definiciones de las IBA no son completamente aplicables a los sitios cuellos de botella migratorios (Categoría A4iv). Un cuello de botella migratorio es un sitio a través del o sobre el cual, en ciertos momentos, generalmente relativamente cortos y durante estaciones bien definidas del año, pasan regularmente grandes cantidades de aves migratorias (dichas áreas pueden también ser utilizadas como sitios tradicionales de percha de estas aves mientras están de paso). La concentración de aves en estos sitios en tales momentos es una consecuencia de la ubicación geográfica y la topografía.

Los sitios cuellos de botella migratorios incluyen:

- La tierra sea en el punto de cruce más angosto, o estrecho, de un cuerpo de agua grande, junto con el área circundante más próxima, sobre el que y a través del cual, las aves pueden concentrarse en vuelo en grandes bandadas, que generalmente vuelan bajo.
- Corredores estrechos de tierra, como una cordillera alta, el borde de un acantilado, o el corredor de un río, a lo largo de los que vuelan las bandadas migratorias, a menudo a baja altitud.

5.4 Como utilizar los criterios para las IBA

Recapitulación de las categorías para las IBA

A1. Especies amenazadas en el ámbito mundial

El sitio mantiene una cantidad significativa de una o más especies globalmente amenazadas.

A2. Especies de distribución restringida

El sitio forma parte de un conjunto, que en su totalidad, mantiene todas las especies de distribución restringida de una Área de Endemismo de Aves.

A3. Conjunto de especies restringidas a un bioma

El sitio forma parte de un conjunto, que en su totalidad, mantiene todas las especies total o mayoritariamente restringidas a un bioma.

A4. Especies congregatorias

El sitio satisface los criterios Ramsar para aves acuáticas, mantiene más del 1% de la población mundial de aves marinas u otras especies migratorias congregatorias, o más de los niveles críticos definidos regionalmente para otras especies congregatorias.

El programa de IBA de las Américas utilizará los criterios para las IBA descritos en la Sección 4 Áreas de Importancia para las Aves: *Categorías y criterios*. Se recomienda que se familiarice con esa sección antes de leer esta sección. Los criterios de las IBA están diseñados para identificar un conjunto de sitios que juntos incluyen poblaciones de todas las especies para las que una propuesta de conservación basada en sitios es adecuada. Estos se centran especialmente en las especies, hábitat y sitios más vulnerables.

Enumeradas a continuación se encuentran ideas de cómo realizar la identificación de los sitios candidatos a IBA utilizando los criterios mundiales. Sería importante disponer de un mapa adecuado para marcar en él la ubicación de cada candidato a IBA, a medida que los vayan identificando. Nótese que en muchos países americanos es probable que los candidatos a IBA identificados según las especies amenazadas (Categoría A1) también cubran adecuadamente la conservación de muchas otras especies de distribución restringida (Categoría A2), especies restringidas a biomas (Categoría A3) y especies congregatorias (Categoría A4). Por lo tanto se recomienda que los candidatos a IBA se identifiquen primero bajo la categoría A1, antes de identificarlos bajo las otras tres categorías. También note que las áreas protegidas existentes deberían tomarse en cuenta cuando se seleccionan los candidatos a IBA.

Debería enfatizarse que satisfacer el criterio es sólo el requisito mínimo para la selección de sitios. No todos los sitios que satisfagan los criterios serán seleccionados como IBA. Otros factores que deberán considerarse cuando se seleccionan las IBA incluyen la importancia del sitio para otra fauna y flora, la probabilidad de que el sitio reciba protección, cuan bien se ajusta el sitio dentro de la red nacional (¿incrementa la extensión geográfica de la cobertura de un bioma?, ¿Forma parte de un conjunto de sitios que podrían ser interdependientes?, o ¿Incluye elementos importantes de la avifauna que no abarcan otros sitios?).

5.5 Identificando las IBA postuladas

A1. Especies Amenazadas a Nivel Mundial

La red Nacional de IBA debería incluir todas las especies amenazadas que se reproducen en el país. Para las especies migratorias amenazadas que no se reproducen dentro de un país, se deberían considerar ciertos factores para decidir si es que el sitio se incluirá para dichas especies:

- ¿La especie pasa allí el invierno, o está simplemente presente o de paso?
- ¿La especie usa sitios específicos regularmente?
- ¿La especie se congrega cuando está de paso o en sus terrenos de hibernación?

Guías

- Si es necesario, utilice los requerimientos de hábitat de las especies amenazadas (de Collar *et al.* 1992, 1994 y Stotz *et al.* 1996) para identificar sitios adicionales escasamente conocidos, que probablemente puedan ser importantes para su conservación.
- Puede ser útil crear una matriz u hoja de tabulación de las especies amenazadas contra las IBA candidatas que ya ha identificado.
- Examine si es que la protección dada a cada especie por el conjunto de IBA candidatas es adecuada, es decir, para cada especie, considerando cuántos sitios se han seleccionado y qué área de hábitat adecuado contienen, y evalúe si es que la protección de todos estos sitios probablemente aseguraría la supervivencia de esas especies.
- Registre aquellas especies para las cuales no hay suficiente cobertura, e identifique IBA candidatas adicionales para éstas.
- Examine los sitios en la matriz, para asegurarse que éstos tienen las características requeridas para tener el estatus de IBA (ver Sección 5.1)
- Si cualquier sitio no satisface estos requerimientos y es eliminado de la matriz, regrese al punto 4 arriba. Note que algunos sitios pueden calificar como IBA debido a que mantienen una población de una especie amenazada que no puede ser protegida adecuadamente por otras IBA, incluso

si éstos no son ideales para conservación y no tienen todas las características descritas en la Sección 5.1.

A2. Distribución Restringida

El objetivo es identificar un conjunto de IBA en cada Área de Endemismo de Aves (EBA) que incluya áreas adecuadas del hábitat clave para todas las especies de rango restringido, y represente la extensión geográfica (todas las partes) y política (todas las unidades políticas) de una EBA. La red nacional de IBA debería incluir todas las especies de distribución restringida que se encuentran en el país.

Guías

- En muchas EBA, ya se habrán identificado IBA candidatas para especies amenazadas, pero en la mayoría será necesario identificar IBA candidatas adicionales para las especies de rango restringido (y partes de la EBA) que no estén adecuadamente incluidas.
- Los sitios que mantienen más de una especie de distribución restringida deberían identificarse primero, y cualquier especie que no se haya incluido en esta lista de sitios debería incluirse añadiendo sitios adicionales que mantengan especies de distribución restringida que no estén bien representadas.
- Para las EBA que no mantienen especies amenazadas, se necesitará seleccionar IBA candidatas desde el principio para satisfacer los objetivos anteriores.
- Podría ser útil crear una matriz u hoja de tabulación de las especies de distribución restringida contra las IBA candidatas que ya ha identificado (o adaptar la matriz creada para las especies amenazadas).
- Examine los sitios en la matriz, para asegurarse que éstos tienen las características requeridas para tener el estatus de IBA (ver Sección 5.1).
- Si cualquier sitio no satisface estos requerimientos y es eliminado de la matriz, seleccione IBA candidatas alternativas en su lugar. Note que algunos sitios pueden calificar como IBA debido a las especies que mantienen, incluso si éstos no son ideales para conservación y no tienen todas las características descritas en la Sección 5.1

A3. Conjunto Restringido a un Bioma

El objetivo es identificar un conjunto de IBA en cada bioma principal, que incluya áreas adecuadas de hábitat clave para las especies características del bioma, y que represente la extensión geográfica (todas las partes) y políticas (todas las unidades políticas) del bioma. La red nacional de IBA debería incluir todas las especies restringidas a biomas que se encuentran en ese país.

Guías

- En muchos biomas ya se habrán identificado IBA candidatas para especies amenazadas (Categoría A1), de distribución restringida (A2), y congregatorias (A4). Examine si es que estas IBA candidatas ya abarcan adecuadamente al bioma, y si no, identifique las IBA candidatas adicionales para aquel hábitat y partes del bioma que no estén representados.
- Examine los sitios seleccionados para asegurarse que éstos tienen las características requeridas para tener el estatus de IBA (ver Sección 5.1)
- Si cualquier sitio no satisface estos requerimientos, seleccione IBA candidatas alternativas en su lugar.

A4. Especies Congregatorias

La red nacional de IBA debería incluir los sitios más importantes (por ejemplo., colonias de reproducción, sitios de parada, terrenos de hibernación, cuellos de botella migratorios) que mantengan grandes concentraciones de aves acuáticas, costeras, marinas y otras aves migratorias gregarias (por ejemplo, rapaces, cigüeñas y ciertos paseriformes).

Guías

- Utilice los inventarios de humedales (por ejemplo, Scott y Carbonell, 1986), los resultados de conteos de aves acuáticas (del WHRSN y Wetlands International), publicaciones sobre colonias de aves marinas, conteos de rapaces migratorios (por ej., Del Hawk Mountain Sanctuary), etc., para identificar las IBA candidatas adicionales para estas aves congregatorias.
- Examine los sitios seleccionados para asegurarse que éstos tienen las

características requeridas para tener el estatus de IBA (ver Sección 5.1, 5.3). Si no cumplen, elimínelos de la lista de IBA candidatas.

- Las IBA se seleccionan para aves congregatorias basándose en el supuesto que la pérdida de hábitat u otras presiones sobre estos sitios podrían tener un efecto significativo sobre las poblaciones de una o más especies de aves. Por lo tanto, no seleccione sitios que algunas veces atraen grandes concentraciones de aves, pero que no tienen valor a largo plazo para su conservación, por ejemplo, depósitos de basura que atraen a gaviotas, sitios en donde se han registrado grandes cantidades de aves de presa durante migraciones a grandes alturas (y no son de ningún modo vulnerable a cambios o presiones sobre el sitio), etc.

REFERENCIAS

- Arizmendi, M. C. and Valdelamar, L. M. (2000) *Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México*. Mexico, D.F.: Unknown.
- Barnes, K. N., ed. (1998) *The Important Bird Areas of southern Africa*. Johannesburg: BirdLife South America.
- Bennun, L. and Njoroge, P. (1999) *Important Bird Areas in Kenya*. Nairobi: Nature Kenya – The East Africa Natural History Society.
- BirdLife International (2000) *Threatened birds of the world*. Barcelona and Cambridge, UK: Lynx Edicions and BirdLife International.
- Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Madroño Nieto, A., Naranjo, L. G., Parker, T. A. and Wege, D. C. (1992) *Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation.
- Collar, N. J., Crosby, M. J. and Stattersfield, A. J. (1994) *Birds to Watch 2*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 4).
- Grimmett, R. F. A. and Jones, T. A. (1989) *Important Bird Areas in Europe*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 9).
- Halewyn, R. and Norton, R. L. (1984) The status and conservation of seabirds in the

- Caribbean. Pp169-222 in Croxall *et al.* eds. *Status and conservation of the world's seabirds*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation (Techn. Publ. 2).
- Heath, M. F. and Evans, M. I., eds. (2000) *Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation*. 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 8).
- del Hoyo, J., Elliott, A. and Sargatal, J. (1992) *Handbook of the birds of the world*, 1. Barcelona: Lynx Edicions.
- del Hoyo, J., Elliott, A. and Sargatal, J. (1996) *Handbook of the birds of the world*, 3. Barcelona: Lynx Edicions.
- ICBP (1992) *Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation.
- IUCN (1992) *Protected areas of the world: a review of national systems. Volume 4: Nearctic and Neotropical*. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.
- IUCN SSC = IUCN Species Survival Commission (1994) *IUCN Red List Categories, as approved by the 40th meeting of the IUCN Council Gland, Switzerland*. [Gland, Switzerland]: IUCN The World Conservation Union.
- Nagy, S. (2000) *European IBA best practice guide*. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International.
- Morrison, R. I. G., Gill, R. E., Harrington, B. A., Skagen, S., Page, G. W., Gratto-Trevor, C. L. and Haig, S. M. (2000) Population estimates of Nearctic shorebirds. *Waterbirds* 23: 337-352.
- Parker, T. A., Stotz, D. F. and Fitzpatrick, J. W. (1996) *Ecological and distributional databases for Neotropical birds*. Chicago: Chicago University Press.
- Raffaele, H., Wiley, J. Garrido, R., Keith, A. and Raffaele, J. (1998) *Birds of the West Indies*. London: Christopher Helm (Publishers) Ltd.
- Rose, P. M. and Scott, D. A. (1997) *Waterfowl Population Estimates*. Second Edition. Wageningen, The Netherlands: Wetlands International (Publication 44).
- Schreiber, E. A. and Lee, D. S., eds. (2000) *Status and conservation of West Indian seabirds*. Ruston, LA: Society of Caribbean Ornithology (Special Publ. 1).
- Scott, D. A. and Carbonell, M. (1986) *A directory of Neotropical wetlands*. Cambridge and Slimbridge, UK: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources and International Waterfowl Research Bureau.
- Stattersfield A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. and Wege, D. C. (1998) *Endemic Bird Areas of the World: priorities for biodiversity conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 6).
- Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. and Moskovits, D. K. (1996) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: Chicago University Press.
- Wege, D. C. and Long, A. J. (1995) *Key Areas for threatened birds in the Neotropics*. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife Conservation Series 5).
- Wiley, J. W. (2000) A bibliography of ornithology in the West Indies. *Proc. Western Foundation of Vertebrate Zoology* 7: 1-817.