

Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte

Directorio
de 150 sitios relevantes



Esta publicación fue preparada por el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) y no necesariamente refleja las opiniones de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos y México.

Se permite la reproducción de este documento en cualquier formato, todo o en partes, para fines educativos o no lucrativos sin permiso expreso del Secretariado de la CCA siempre y cuando se cite la fuente. La CCA agradecería recibir una copia de la publicación o material que use como fuente este documento.

Edición al cuidado del Departamento de Comunicación y Difusión Pública del Secretariado de la CCA.

Para mayor información sobre las publicaciones de la CCA:

COMISSION PARA LA COOPERACION AMBIENTAL
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9
Tel: (514) 350-4300 • Fax: (514) 350-4314

h t t p : / / w w w . c e c . o r g

ISBN 2-922305-43-0

Disponible en français sous le titre : *Les zones importantes pour la conservation des oiseaux en Amérique du Nord* (ISBN 2-922305-44-9).

Available in English as *North American Important Bird Areas* (ISBN 2-922305-42-2).

© Comisión para la Cooperación Ambiental, 1999

Depósito legal – Bibliothèque nationale du Québec, 1999

Depósito legal – Bibliothèque nationale du Canada, 1999

Papel: 50 por ciento reciclado con 20 por ciento de contenido posconsumo. Sin barniz ni cloro elemental

Tinta: Vegetal sin cloro y sin metales pesados

Solventes: Sin alcohol isopropílico; menos de 1 por ciento de compuestos orgánicos volátiles

Lavado de prensa: Con productos de limpieza bajos en compuestos orgánicos volátiles

Diseño: Station | Communications

Impreso en Canadá

Índice

Prólogo	v
Agradecimientos	viii
Introducción	1
Metodología	5
Criterios	9
Preservación y manejo de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves	17
Cómo consultar las cédulas de los sitios Aicas	31
Canadá	33
Introducción a las Aicas canadienses	37
Estados Unidos	147
Introducción a las Aicas estadounidenses	153
México	259
Introducción a las Aicas mexicanas	263

Prólogo

Alrededor de 1,400 especies de aves habitan en América del Norte, lo cual equivale aproximadamente a una de cada seis de las especies de la avifauna del mundo. En cuanto a su distribución por país, en México se encuentran más de 1,000 especies; más de 800, en Estados Unidos y más de 600, en Canadá. Asimismo, más de 250 de las especies de América del Norte son migratorias.

Tan espectacular distribución de avifauna a lo largo y ancho del subcontinente encuentra su origen y sustento en el variado tapiz de tierras y aguas de América del Norte. Por ejemplo:

- Cientos de miles de aves acuáticas y playeras se detienen a descansar en el Parque Nacional Lagunas de Chacahua, en México, en el Sistema de Humedales de la Bahía Chesapeake, en Estados Unidos, y en los santuarios de aves migratorias del sur de la Bahía James, en Canadá.
- Millones de aves canoras cruzan el Golfo de México y realizan impresionantes travesías en su migración entre la Reserva de la Biosfera Sian Ka'an, en México, el valle del río Mississippi, en Estados Unidos, y el Área Nacional de Vida Silvestre Long Point, en Canadá.
- Millares de aves rapaces forman un torrente único en su género y levantan el vuelo a grandes alturas a través de la Reserva de la Biosfera de la Sierra de Manantlán, México, y los sistemas de parques nacionales de la atalaya de las montañas Hawk, en Estados Unidos, y las montañas Rocosas en Canadá.

Además de constituir un elemento importante del paisaje de América del Norte, las aves silvestres sirven de sustento a muchas personas de la región que con ellas satisfacen sus necesidades, sobre todo alimenticias. Nuestra relación con las aves, empero, va mucho más allá de la manutención: otras actividades relacionadas con la avifauna incluyen la observación y la alimentación de aves, la caza y la cetrería; además, las aves son importantes en los campos de las artes, la cultura y la espiritualidad. Más aún, sirven como insignia de muchos ecosistemas naturales sumamente preciados: los patos simbolizan los humedales; los loros encarnan el colorido de las selvas húmedas tropicales; los quetzales personifican las selvas altas; las águilas representan los paisajes montañosos. Muy conspicuas, conocidas y populares entre la gente, las aves constituyen, sin duda, uno de los más estrechos vínculos del ser humano con la naturaleza.

Las actividades relacionadas con la avifauna pueden también generar miles de millones de dólares en el plano económico. Por ejemplo, las encuestas que en 1991 realizó el Servicio Canadiense de Vida Silvestre permitieron calcular que, en Canadá, se gastaron 5 mil 600 millones de dólares canadienses en actividades relacionadas con la vida silvestre. Estos gastos contribuyeron con casi un siete por ciento al PIB canadiense: 3 mil 800 millones en ingresos personales y 3 mil 100 millones en ingresos por impuestos.

En Estados Unidos, según datos de un censo realizado en 1991 por la Oficina de Censos de ese país, alrededor de 109 millones de residentes gastaron 59 mil cien millones de dólares estadounidenses en actividades relacionadas con la vida silvestre; de este monto, 18 mil cien millones correspondieron fundamentalmente a actividades vinculadas con la observación de aves y la apreciación de la naturaleza.

En México, el ecoturismo —a menudo relacionado con la observación de aves— se está convirtiendo en una alternativa económica ambientalmente favorable, cada vez más atractiva para las comunidades. Para los habitantes locales la conservación de la avifauna empieza a ser una opción viable frente a actividades económicas como la tala de árboles y la agricultura

de subsistencia, que dan como resultado la deforestación y la destrucción de los hábitats de vida silvestre.

El papel de la avifauna en la dinámica de los ecosistemas brinda también numerosos beneficios escondidos, que casi nunca se consideran económicamente. Las aves son especies cruciales en los ciclos sobre los que se sustenta la vida. En gran medida, el destino de los bosques de América del Norte descansa en la salud de la avifauna que los habita o que viaja a través de ellos en los tres países. Como consumidores voraces de semillas de hierba mala, roedores en las granjas y plagas de insectos, y también como agentes que contribuyen a la dispersión de las semillas frutales, las aves proporcionan a la sociedad servicios ecológicos “gratuitos”. La conservación de la avifauna a lo largo y ancho del subcontinente resulta vital para uno de nuestros mayores sectores económicos compartidos: el de la madera y sus derivados. Sin embargo, ¿cuántos de los habitantes de América del Norte son conscientes de todo esto?

Más aún, el bienestar humano depende de las aves. La pérdida de la avifauna que se alimenta de insectos en granjas, arboledas y setos se traduce en una disminución de los servicios naturales de control de plagas que las aves se encargaban de proporcionar. Asimismo, la presencia de poblaciones de aves saludables y diversas constituye un excelente indicador de la salud del ecosistema en que —ellas y nosotros también— habitan. Cuando un humedal comienza a perder sus patos, rascones, chipes y golondrinas, es señal de que ya no constituye tan buen hábitat como cuando tenía agua diáfana en abundancia.

A pesar de su enorme valor, las poblaciones de la avifauna en América del Norte se encuentran cada vez más amenazadas. El Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación, en su *Lista roja de animales amenazados de la UICN, 1994*, incluye 71 especies de México, Estados Unidos y Canadá: 34 de ellas están catalogadas en peligro de extinción; 22, vulnerables y 15, raras.

Muchas de las especies amenazadas y en peligro migran a través de nuestras fronteras políticas, con lo que establecen un vínculo ecológico fundamental entre Canadá, México y Estados Unidos. Cada año, de marzo a mayo, durante la primavera, una inmensa oleada de aves se remonta desde los trópicos y semitrópicos hacia el norte, y vuelve a llenar los silenciosos bosques, praderas, humedales y tundra septentrionales. Después de una breve temporada de reproducción, plena de canto y energía, las bandadas reanudan su camino hacia el sur: durante el otoño, de agosto a noviembre, la avifauna silvestre retorna a climas más cálidos donde abundan los insectos de que se alimenta. La lección, por supuesto, es que las aves no necesitan pasaportes ni “pertenecen” a ninguna nación: para ellas no existe frontera alguna en su vuelo en y entre las naciones de América del Norte; desde mucho antes de que los humanos poblaran el continente americano y crearan las fronteras, las aves se han desplazado año con año de norte a sur, de ida y vuelta.

La pérdida de hábitats naturales, la contaminación, los plaguicidas, los derrames de sustancias químicas, la caza excesiva, las colisiones con edificios, la depredación por parte de gatos y perros que no están bajo control... todas éstas constituyen las principales amenazas a la avifauna en los tres países de América del Norte. Cualquiera de ellas puede provocar una disminución grave de la población de una especie o incluso llevarla a la extinción; sin embargo, hay una que es crucial: la pérdida del hábitat natural. Una vez que se pierde el hábitat natural, o que se deteriora a tal grado que deja de ser adecuado para las aves, se vuelve casi imposible sustituirlo (al menos, significaría cantidades inmensas de esfuerzo, dinero y tiempo).

A fin de garantizar la supervivencia a largo plazo de todas las especies —incluida la avifauna—, resulta imprescindible salvaguardar el hábitat natural, tanto en calidad como en cantidad. El hábitat natural constituye la piedra angular de todas las iniciativas de conservación: una vez que se ha logrado proteger una extensión de hábitats razonable, para que las

especies de aves se reproduzcan, migren e inviernen, se puede entonces tratar de resolver otras amenazas como la caza excesiva y la contaminación.

Dado que la mayoría de las aves son migratorias hasta cierto grado, los hábitats que se requieren para su alimentación y reproducción, así como para su refugio, migración e invernación, son muy variados. Y, en virtud de que muchas aves recorren enormes distancias en su migración, cruzando fronteras nacionales, la conservación de la avifauna exige de la cooperación subcontinental.

Probablemente no haya en el planeta otras naciones que dependan tanto entre sí para la supervivencia de su avifauna y otras especies de fauna silvestre compartidas como Canadá, Estados Unidos y México. Estos tres países enfrentan, por lo tanto, una enorme responsabilidad y el reto de trabajar juntos para preservar sus poblaciones de aves.

La conservación eficaz y efectiva de la avifauna de América del Norte exige la acción conjunta de las tres naciones. La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) —organismo trinacional del que forman parte Canadá, Estados Unidos y México, creado según los términos del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN)— está contribuyendo a fomentar los esfuerzos coordinados en el ámbito regional.

La CCA trabaja muy de cerca con otras importantes organizaciones, dependencias encargadas de la conservación de la vida silvestre y universidades, en el establecimiento de la Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte (ICAAN), que plantea aumentar la eficacia de las iniciativas existentes y próximas, mejorar la coordinación y fomentar una mayor cooperación entre las naciones y los pueblos del subcontinente, a fin de facilitar la conservación de las poblaciones de aves. Una de estas iniciativas incluye el programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de América del Norte, cuyo propósito es identificar los sitios cruciales para la conservación de la avifauna en la región y emprender acciones centradas en la protección de tales sitios. A través de tales iniciativas la CCA colabora en la conservación de la avifauna de América del Norte, hoy y en beneficio de muchas generaciones por venir.

Nota Los nombres comunes que en México se dan a las aves son innumerables y varían de una región a otra, incluso al interior de una misma localidad. Ello se traduce en una riqueza cultural que de ninguna manera se pretende limitar al unificar los nombres en español para designar a cada especie. Sin embargo, a efecto de facilitar la comunicación entre especialistas y no especialistas y para contribuir a un mejor conocimiento de las aves, a la divulgación y a las labores de educación ambiental, siempre con el propósito último de promover la conservación de la avifauna, se optó por incluir en este directorio un nombre común para cada ave, aparte del nombre científico con que se identifica a la especie. Se tomó como base el *Listado de nombres comunes de las aves de México*, Patricia Escalante, Andrés M. Sada y Javier Robles Gil, coeditado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y Sierra Madre, y publicado en México en 1996.

Agradecimientos

Comité Directivo Trinacional de la Iniciativa para la Conservación de las Aves de América del Norte

Hesiquio Benítez, Director de Servicios Externos, Conabio

Humberto Berlanga, Director de Área, Dirección General de Vida Silvestre - Instituto Nacional de Ecología

Michael Bradstreet, Executive Director, Bird Studies Canada

Gary T. Myers, Executive Director, Tennessee Wildlife Resources Agency

Vincent R. Muehter, Science, National Audubon Society

David Pashley, Vice President for Conservation Programs, American Bird Conservancy

Paul Schmidt, Deputy Assistant Director, US Fish and Wildlife Service

Caroline Schultz, Director of Conservation Programs, Canadian Nature Federation

Fernando Villaseñor, Coordinador de Postgrado, Facultad de Biología, Cipamex - Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Steve Wendt, Chief, Migratory Bird Conservation, Canadian Wildlife Service

Comité Técnico para las Aicas de América del Norte

Canadá

Christie Chute, Canadian Nature Federation

Steve A. Wilcox, Bird Studies Canada

Estados Unidos

Fred Baumgarten, National Audubon Society

Jeff Price, American Bird Conservancy

México

María del Coro Arizmendi, Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (Cipamex), Universidad Nacional Autónoma de México

Comisión para la Cooperación Ambiental

Irene Pisanty, exjefa de Programa

Recopilación:

Robert Chipley

Introducción

El presente documento da a conocer los primeros resultados del programa Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aicas) de América del Norte. Al igual que otros programas Aicas que se han puesto en marcha en todo el mundo, el que nos ocupa tiene dos objetivos complementarios: 1) identificar los sitios más relevantes para la protección de las aves en América del Norte, y 2) emprender acciones positivas y coordinadas para fomentar la conservación de estos sitios.

De manera semejante a como se ha hecho en los restantes programas Aicas, las áreas importantes para la conservación de las aves de América del Norte fueron cuidadosamente seleccionadas, con base en criterios científicos aplicados con sentido común. Todos los sitios identificados como posibles Aicas fueron sometidos a un riguroso análisis para determinar si realmente calificaban como tales. Se trata de sitios que incluyen hábitats tanto terrestres como acuáticos y marinos, y que revisten crucial importancia para las especies de avifauna no sólo durante las temporadas de reproducción e invernación, sino también durante la migración. Se pretende que las Aicas sean lo suficientemente extensas como para albergar poblaciones autosustentables de las especies por las cuales son relevantes. Este programa forma parte de un enfoque de conservación más amplio e integrado, que se rige por la protección de sitios, especies y hábitats.

Antecedentes

La idea del programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves se originó en una serie de estudios inéditos que a principios de los años ochenta realizaron BirdLife Internacional y la Oficina Internacional para la Investigación de los Humedales (IWRB, por sus siglas en inglés), por encargo de la Comisión de la Comunidad Europea y el Consejo de Europa.

Reconociendo que estas investigaciones no sólo merecían una mayor atención, sino que también representaban potencialmente una poderosa herramienta para la conservación, BirdLife Internacional puso en marcha una iniciativa para identificar y recabar datos sobre los sitios más importantes para la avifauna a través del continente europeo, y también para garantizar un amplio acceso a la información. En 1989 se publicó el documento *Important Bird Areas in Europe (Áreas importantes para la conservación de las aves en Europa)*, hecho que marcó el nacimiento del concepto Aicas y que constituye un hito en la evolución de la estrategia de BirdLife Partnership para la conservación de las aves en Europa.

Ahora bien, el concepto Aicas comprende mucho más que un mero ejercicio de establecimiento de prioridades: la meta final es la protección jurídica y el manejo para la conservación de las Aicas. Mediante la cooperación con los órganos nacionales responsables de la toma de decisiones, varios países europeos han logrado ya la protección de casi todas sus Aicas.

Conscientes de las excelentes oportunidades para la conservación de las aves que el concepto y el programa Aicas significan tanto nacional como internacionalmente, los socios de BirdLife han puesto en marcha programas Aicas en todo el mundo. En 1994 se publicó el documento *Important Bird Areas in the Middle East (Áreas importantes para la conservación de las aves en el Medio Oriente)*, y se han iniciado programas en África, Asia y América. La Comisión para la Cooperación Ambiental, en colaboración con otras organizaciones, ha contribuido al desarrollo del programa Aicas en América del Norte, a partir de 1995 en Estados Unidos y desde 1996 en México y Canadá. Los socios de BirdLife que de manera conjunta están realizando el programa en Canadá son Bird Studies Canada y la Federación Canadiense para la Naturaleza; en Estados Unidos, el programa se está manejando como un esfuerzo de cooperación entre la American Bird Conservancy y la National Audubon Society, en tanto que en México la institución encargada de llevar adelante la

empresa es el Consejo Internacional para la Preservación de las Aves—Sección México (Cipamex), sección mexicana de BirdLife International.

Las bases biológicas de las Aicas

La idea de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves se sustenta en sólidos principios biológicos. Algunos sitios son extraordinariamente importantes para preservar las especies que dependen de los hábitats que en ellos se encuentran; en consecuencia, la protección vigorosa de estos sitios de crucial relevancia constituye una alternativa de conservación para numerosas especies de aves. Los patrones de distribución de la avifauna son tales que con frecuencia los sitios seleccionados como Aicas albergan no sólo a una sino a varias especies importantes. Si se les selecciona con cuidado, las Aicas pueden, en conjunto, conformar una red que proteja a muchas especies de aves a través de sus zonas de distribución biogeográfica. Es posible que estos sitios incluyan los mejores ejemplos del hábitat natural de una especie, ya sea en términos de densidades o poblaciones notablemente elevadas (en particular cuando se trata de hábitats degradados), o bien por tratarse de “muestras características” (sobre todo en hábitats apenas modificados); pero, en la medida en que todos los sitios Aicas son —o pueden convertirse en— refugios, las consecuencias de la pérdida o destrucción de cualquiera de ellos pueden revestir magnitudes desproporcionadas. Por otra parte, dado que las aves son a menudo indicadores efectivos de la biodiversidad en otros grupos de especies vegetales y animales, la protección de una red de Aicas reporta el beneficio adicional de contribuir a la supervivencia de muchos otros taxones.

Si bien los sitios se seleccionan utilizando criterios científicos cuantitativos bien fundamentados, el concepto Aicas es en sí de naturaleza pragmática. Por lo tanto, se parte de una red de áreas protegidas (por ejemplo, parques nacionales y refugios) ya existente, que sirva de columna a la red Aicas y a la cual puedan incorporarse los sitios adicionales propuestos para cubrir los vacíos detectados. Lo ideal es que cada sitio sea lo suficientemente extenso como para albergar poblaciones autosustentables de tantas de las especies por las que fue identificado como sea posible, o bien para satisfacer los requerimientos de las especies migratorias durante el tiempo que estén presentes en él.

Ahora bien, el concepto Aicas no es una panacea para la conservación de la avifauna ni tampoco una fórmula que funciona con los mismos resultados para todas las especies. Hay muchas aves para las que un enfoque de sitio no representa una alternativa de conservación conveniente; tal es el caso, por ejemplo, de especies cuyas zonas de distribución durante la reproducción son sumamente dispersas o que se reproducen con densidades relativas tan bajas que no resulta posible proteger a una proporción significativa de sus poblaciones mediante la protección de uno o incluso unos cuantos de los sitios donde se sabe se encuentran. Estas especies requieren un enfoque distinto (por ejemplo, un enfoque basado en el manejo o en el paisaje, que incluya prácticas como retrasar la siega hasta después de la temporada de anidación o modificar la rotación de los cultivos arbóreos en beneficio de las especies prioritarias). Para otras especies, el enfoque de sitio debe combinarse con medidas de conservación en un entorno más vasto. En Estados Unidos, el programa Aicas forma parte del *Flight Plan*: la estrategia amplia de conservación de la avifauna de Partners in Flight, que incorpora enfoques adicionales basados en el paisaje y en el manejo. Si bien el *Flight Plan* —en su versión actual— se aplica hoy día sólo a Estados Unidos, sus directrices para la formulación de planes integrales de conservación de las aves pueden resultar de utilidad en otras partes del hemisferio occidental.

Como se describe más adelante en el apartado de metodología, los criterios para la designación de un sitio Aica corresponden a cuatro categorías básicas:

- Protección de especies amenazadas mundial o nacionalmente.
- Protección de especies de distribución restringida (como es el caso de muchas especies endémicas).
- Protección de especies que se reproducen única o principalmente en un bioma determinado.
- Protección de congregaciones de especies, tales como colonias de aves marinas en anidación.

Las diferencias biogeográficas entre los países se reflejan en la proporción de sitios identificados para cada criterio. México —el quinto país con mayor diversidad biológica en el mundo y un importante centro de endemismo— tiene muchos sitios que albergan a especies de aves de distribución restringida, en tanto que éstos son escasos en Estados Unidos e inexistentes en Canadá. Sin embargo, Canadá es particularmente rico en sitios con congregaciones de aves marinas en anidación y otras especies que forman colonias. Asimismo, debe señalarse que, aun cuando existen diferencias culturales que pueden dividir a las tres naciones, es indudable que su avifauna las une: muchas especies migratorias dependen de diversos hábitats en los tres países en diferentes épocas del año.

Para terminar, deseamos hacer referencia a la estructura de este volumen: la primera parte contiene los apartados sobre metodología, criterios, y preservación y manejo de las Aicas; la segunda parte incluye las cédulas o descripciones de los 50 sitios Aicas identificados por nación, precedidas de una introducción para cada país. Nótese que estos 50 sitios representan apenas una pequeña muestra —no más del 5%— de las Aicas que hasta la fecha se han identificado en cada país, y que ni siquiera son necesariamente los 50 más importantes. La integración de la relación de Aicas de América del Norte, junto con sus descripciones de sitio, es una labor que todavía está en proceso; de hecho, se planea que en un futuro cercano cada nación publique una guía mucho más completa de sus sitios. La información sobre el estado actual del programa Aicas en cada país puede obtenerse por medio de alguna de las organizaciones nacionales asociadas.

Los programas Aicas han demostrado ya, sin lugar a dudas, su capacidad para movilizar y unir los esfuerzos de científicos y conservacionistas. Tan sólo por haber logrado el apoyo entusiasta de un amplio grupo de organizaciones e individuos ha de reconocerse una contribución significativa.

Metodología

Steve A. Wilcox
Ornitólogo, Canadá

Las estrategias de conservación que, como el programa Aicas, se basan en la delimitación de sitios, parten del reconocimiento de que algunas zonas contienen hábitats y ecosistemas de excepcional relevancia para el mantenimiento de ciertas especies, cuyo ciclo de vida depende de ellos total o parcialmente. La protección vigorosa de estos sitios críticos constituye una importante iniciativa de conservación gracias a la cual muchas especies de aves están siendo eficazmente protegidas.

Siempre que se presta atención a la avifauna resulta posible, a la vez, identificar también una gama más amplia de biodiversidad. Las aves han demostrado ser indicadores efectivos de la diversidad biológica en otros grupos de plantas y animales; asimismo, representan magníficas insignias para la conservación, puesto que la gente las conoce relativamente bien y pueden atraer el apoyo popular. Además, en la medida en que muchas aves migran a través de las fronteras internacionales, constituyen un excelente medio para fomentar la cooperación internacional en materia de medio ambiente. Algunos programas anteriores han demostrado la eficacia de emplear los patrones de distribución de las aves para identificar humedales de importancia mundial (Convención Ramsar) y también los principales centros de endemismo terrestre (Zonas de Aves Endémicas del Mundo).

Los sitios relevantes para la avifauna pueden incluir los mejores ejemplos del hábitat natural de las especies, ya sea por sus poblaciones totales o densidades particularmente elevadas (sobre todo tratándose de hábitats ya muy degradados), o bien por sus características típicas (en especial cuando se trata de hábitats que apenas han sido modificados). Dado que muchos sitios son ya —o pueden convertirse en— los únicos lugares de refugio para las aves en un entorno cada vez más alterado, la pérdida de cualquiera de ellos puede tener consecuencias de magnitudes desproporcionadas.

Gracias a los patrones de distribución de las aves, en la mayoría de los casos resulta posible seleccionar sitios que sirven de sustento a muchas especies y también crear redes a través de los diversos hábitats que una especie ocupa durante su ciclo de vida. Estos sitios se identifican objetivamente en función del número de aves y especies complementarias que albergan.

Estructura de los criterios para la designación de Aicas

Una de las primeras tareas del programa Aicas de América del Norte consistió en la formulación de un conjunto de criterios para su aplicación en la región. Con tal propósito se creó un Comité Técnico para las Aicas de América del Norte, integrado por representantes de los tres países. Se planteó que el conjunto de criterios debía funcionar en las escalas mundial, subcontinental y regional, e incluir, en la medida de lo posible, los criterios que BirdLife International utiliza, siempre y cuando fueran aplicables en el contexto de América del Norte.

Los criterios se organizaron en cuatro categorías principales: *especies amenazadas* (sitios que normalmente albergan poblaciones considerables de una especie identificada como amenazada o en riesgo de extinción); *especies de distribución restringida* (sitios que contienen especies cuyas zonas de distribución son muy limitadas); *grupos de especies restringidas a ciertos biomas* (sitios que sirven de hábitat a conjuntos de aves en buena medida restringidos a los diversos biomas de América del Norte), y *congregaciones de especies* (sitios importantes porque dan sustento a grandes concentraciones de aves durante una o más temporadas). Estos criterios se presentan con detalle en el siguiente apartado.

Identificación de sitios y recopilación de información

Para identificar las posibles Aicas, en los tres países se siguió básicamente un proceso de cuatro pasos: 1) se tomó en consideración la red de áreas protegidas existentes; 2) a partir de informes técnicos y trabajos publicados, se identificaron áreas adicionales de posible importancia; 3) se solicitó a la comunidad interesada en la avifauna y la conservación que participara en la nominación de sitios, y 4) se celebraron en los diversos estados, provincias y regiones de cada uno de los tres países numerosos talleres o mesas redondas, con la participación de expertos en cada una de las jurisdicciones.

La red de áreas protegidas existentes constituye, por tanto, el eje de la red de Aicas; en términos generales, se le utilizó como punto de partida: de ella se obtuvo la información que perfila la importancia de las áreas protegidas existentes y que se revisó para determinar si a éstas les correspondía o no la nominación de Aicas.

Otras posibles Aicas fueron identificadas a partir de la revisión de informes técnicos y trabajos publicados; esta investigación documental incluyó también algunas bases de datos nacionales, así como revistas y boletines nacionales, regionales o locales especializados en aves. Además, se solicitó al público en general que nominara Aicas adicionales. Si bien las nominaciones de cualquier persona u organización eran bienvenidas, la mayoría de las propuestas recibidas provinieron de ornitólogos, aficionados a las aves, propietarios de terrenos y miembros de la comunidad interesada en la conservación.

Tras la investigación inicial de antecedentes, se celebraron talleres regionales en cada una de las tres naciones. En estos talleres se solicitó a los participantes identificar los sitios que en sus respectivas áreas geográficas cumplían, a su juicio, uno o más de los criterios, y luego designar a las personas que se encargarían de llenar las formas de nominación. Como resultado de la investigación de antecedentes, las nominaciones de sitios y los talleres regionales, fue posible identificar un gran número de Aicas potenciales: casi 3,000 en los tres países. De hecho, aún se siguen identificando posibles Aicas, sobre todo mediante las nominaciones de sitio recibidas como resultado de los talleres.

Una vez identificadas las Aicas potenciales, el coordinador técnico de cada país se encarga de recabar, entre la información biológica existente, aquella que perfila la relevancia de los sitios para determinar si califican o no como Aicas; posteriormente se hacen recomendaciones en cuanto a su nivel de importancia (es decir, mundial, subcontinental o nacional).

Si bien la relevancia de un sitio se decide en función de sus poblaciones de aves, también se reúne otro tipo de información sobre los sitios; por ejemplo, datos acerca de especies importantes o raras, al margen de la avifauna, así como también sobre las amenazas y las medidas de conservación relativas al sitio.

Delimitación de sitios

Una de las tareas que forman parte de la identificación de un Aica consiste en determinar los límites del sitio. Por definición, un área importante para la conservación de las aves es un sitio que brinda el hábitat esencial para una o más especies de aves, en reproducción o no.

Si bien pueden variar en tamaño, las Aicas suelen tener una extensión delimitada y distinguible. En términos generales, un sitio ha de diferir de las zonas adyacentes en características, hábitat o importancia ornitológica; puede ser o formar parte de un área protegida (existente o posible), tener o carecer de zonas de amortiguamiento, o ser un área con posibilidades de manejo para la conservación de los recursos naturales. Asimismo, deberá —por sí solo o junto con otros sitios— satisfacer todos los requerimientos de las aves que lo hacen importante, durante el tiempo en que éstas se encuentren presentes en él.

Cuando se trata de identificar los límites de un sitio, a menudo el factor más importante son las consideraciones prácticas sobre cómo conservarlo mejor. Los límites simples, evidentes, como caminos, ríos, vías de ferrocarril, etc., se utilizan para delimitar los márgenes de un sitio siempre que es posible; en tanto que características como cuencas de agua y cimas ayudan en los lugares en donde el hábitat carece de discontinuidades notorias (transiciones de vegetación o sustrato). En muchos casos, también los límites de propiedad resultan relevantes: aunque no se han fijado requerimientos de tamaño para las Aicas, a veces ciertos aspectos prácticos matizan otros de importancia biológica; con frecuencia, los sitios más amplios entrañan la participación de menos propietarios.

En ocasiones, muchos sitios pequeños existen uno cerca del otro; el que se les considere como una serie de Aicas separadas, como un gran sitio que comprende además algunas áreas que carecen de importancia ornitológica, o bien como varios subsitios registrados bajo uno solo, depende por lo general de las realidades locales en materia de conservación y política.

Contactos con propietarios de terrenos y formulación de planes de conservación

Una vez que se confirma que un sitio satisface los criterios para su designación como Aica, da inicio el trabajo para formular un plan de conservación adecuado. En algunos casos, los planes de conservación pueden entrañar un enfoque de no intervención, en tanto que en otros los grupos interesados locales pueden reunirse y elaborar planes de manejo detallados. En cualquiera de los casos, se entra en contacto con los propietarios de los terrenos y se discute la importancia del sitio. Es posible que un sitio no sea oficialmente identificado ni difundido como Aica; depende de la respuesta del propietario del terreno y de si la identificación formal conviene a la especie particular por la que el sitio es importante.

El proceso de formulación de los planes de conservación depende en buena medida del establecimiento de relaciones de participación conjunta en todas las esferas: internacional, nacional, regional y local. Sobre la base de estas relaciones de colaboración, individuos y miembros de grupos comunitarios, comunidades autóctonas, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales regionales y otros sectores de interés relevantes participan directamente en la formulación e instrumentación de las estrategias e iniciativas locales de cooperación para la conservación. Dada su naturaleza inclusiva y de cooperación, el programa Aicas tiene la fuerza necesaria para constituirse en una herramienta o estrategia eficaz para la conservación de las aves, con la que pueden lograrse resultados perdurables.

Fortalezas, debilidades y relaciones generales con otras iniciativas para la conservación de las aves

El programa Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aicas) es una herramienta de conservación internacional probada, que contribuye a garantizar la protección de los hábitats clave para todas las especies de avifauna que requieren un enfoque de sitio. Sin embargo, hay muchas especies de aves para las que un enfoque de sitio resulta inconveniente o insuficiente, por lo que se requieren programas de conservación adicionales basados en el hábitat o el paisaje; en tales casos, el programa Aicas puede complementar y ampliar eficazmente otras iniciativas de conservación existentes, en el marco general de la Estrategia para la Conservación de las Aves de América del Norte.

Como parte de este proceso, el programa Aicas de América del Norte establece relaciones funcionales con las iniciativas de conservación de las aves existentes, tales como el Plan para el Manejo de las Aves Acuáticas de América del Norte, Partners in Flight (Canadá y Estados Unidos) y la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP). El trabajo en colaboración con estos programas para lograr objetivos comunes reviste un enorme potencial; más aún, el programa Aicas cubre huecos de otras iniciativas de conservación específicas de un

sitio, en la medida en que incluye aves que éstas no contemplan o incorpora sitios adicionales de importancia para los grupos de especies (por ejemplo, las aves playeras) protegidos.

Uno de los méritos más destacados del programa Aicas es que identifica sitios importantes para **todos** los grupos de aves. El programa no sólo beneficiará a la avifauna acuática y sus hábitats, sino que integra la conservación de hábitats acuáticos y terrestres para aves marinas, aves playeras y aves terrestres. El programa Aicas es inclusivo: llena lagunas en los programas existentes y procura asegurar que todas las especies de aves que requieren de nuestros esfuerzos de protección tengan las mismas oportunidades de beneficiarse con este enfoque de sitio para la conservación.

Criterios

Comité Técnico para las Aicas de América del Norte.

Introducción

Una parte esencial del programa Aicas son los criterios para decidir cuáles de las áreas nominadas califican como Aicas y qué nivel de importancia debe asignárseles. Los criterios que el Comité Técnico para las Aicas de América del Norte formuló, con el propósito de que funcionaran en las escalas mundial, subcontinental y nacional, se exponen detalladamente a continuación, bajo cada una de las cuatro categorías de Aicas. Como se mencionó en el apartado anterior, incluyen en la medida de lo posible los criterios antes establecidos por BirdLife International, pero han sido formulados de manera que sean aplicables en el contexto de América del Norte.

Categorías de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves

Categoría 1

Sitios que normalmente albergan poblaciones considerables de una especie en peligro, amenazada o vulnerable.

Se incluyen aquellos sitios que sirven de hábitat a una población local —en reproducción o no— de una especie o subespecie en peligro de extinción o amenazada, o bien a una población fácilmente identificable. Si la avifauna está clasificada como amenazada en todo el mundo (por ejemplo, según la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, *Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds*), entonces el sitio calificará como sitio de importancia mundial; si da sustento a aves amenazadas al interior de un país, calificará como sitio nacional; como sitio de importancia estatal si las aves que contiene están amenazadas en la esfera estatal, etc. Los sitios de esta categoría no se restringen a zonas de anidación o invernación, sino que también incluyen áreas que las especies utilizan regularmente durante su migración, si acaso resulta posible identificar tales sitios.

Los umbrales de tamaño de las poblaciones para seleccionar el sitio, al igual que las observaciones sobre cómo aplicar esta categoría, deben establecerse especie por especie. En los casos en que se conoce el tamaño de la población de una especie, o bien se puede hacer un estimado razonable, ha de tomarse el 1% de la población total como el umbral para que el sitio califique como Aica. Este valor de umbral no deberá aplicarse a ciegas, sino que es necesario considerar los aspectos relevantes de la ecología y la biogeografía de cada especie, así como los motivos de su declive. Cada país es responsable de establecer los umbrales numéricos adecuados por especie, y para ello puede recurrir al apoyo de expertos y consultar a otros países. En términos generales, resulta más fácil contar con estimados de población para especies de aves marinas, aves acuáticas, aves playeras, aves zancudas y especies en peligro, pero son datos de los que no se suele disponer en el caso de la mayoría de las aves terrestres.

Esta categoría excluye las incidencias de vagabundeo, la presencia marginal, los registros históricos antiguos, etc. En cambio, los sitios con potencial para albergar a especies amenazadas, una vez realizados trabajos de restauración del hábitat o tras la reintroducción de especies, no quedan excluidos; estos sitios pueden designarse como Aicas *siempre y cuando* se tenga en curso o sea inminente la realización de un programa de reintroducción.

Recomendaciones específicas por categoría:

G-1: El sitio contiene una población de una especie en peligro, amenazada o vulnerable mundialmente. La lista de especies ha de adecuarse a la lista mundial de aves amenazadas de BirdLife International, *Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds* (Collar, Crosby y Stattersfield, 1994). En situaciones excepcionales, podrán incluirse en esta categoría subespecies conocidas amenazadas mundialmente; la determinación dependerá del

caso específico de que se trate. Es más probable que esta categoría se aplique a formas aisladas, bien definidas; tal vez especies válidas que se encuentran, por ejemplo, en islas oceánicas. El umbral para identificar un sitio como área de importancia mundial para la conservación de las aves debe corresponder al ya definido de 1% de la población total, aunque éste puede flexibilizarse si se toman en consideración datos ecológicos y biogeográficos de las especies.

NA-1: El sitio alberga una población de una especie, o población definida, que es vulnerable o está en declive en América del Norte, pero no a escala mundial. Es importante señalar que no todas las especies en declive enfrentan amenazas inmediatas, como tampoco necesariamente se encuentran fuera de peligro las especies cuyas poblaciones van en incremento. La vulnerabilidad toma en consideración problemas relacionados con el tamaño de la población, su dispersión y el hábitat. En Europa, esta categoría fue utilizada para las especies de las categorías 2 y 3 de la clasificación europea para la conservación.

N-1: El sitio alberga regularmente cantidades importantes de una especie, o una población definida, incluida en la correspondiente lista federal: en el caso de Estados Unidos, la Ley de Especies en Peligro de Extinción (*Endangered Species Act*); para Canadá, la lista del Comité sobre el Estado de la Vida Silvestre en Peligro de Extinción en Canadá (*Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada*, Cosewic), y en México, la lista de 1988 de la Cipamex. Al igual que en las categorías anteriores, también deberán considerarse las especies vulnerables, y corresponderá a cada país integrar su propia lista de especies. Por ejemplo, en Estados Unidos ésta incluye especies candidato (a incluirse en la lista de la Ley de Especies en Peligro de Extinción), así como todas las especies de la *Partners in Flight Watch List* que no están en riesgo a escala mundial. Los umbrales de tamaño de la población corresponderán también al 1% de la población mundial, con las mismas salvedades aplicadas a la categoría anterior. En los casos en que se desconozca el tamaño de la población, se realizarán esfuerzos para identificar los mejores sitios que contienen concentraciones (en reproducción o no) de las especies vulnerables.

S-1: El sitio alberga regularmente poblaciones considerables de una especie, o una población definida, incluida o candidato a serlo en la lista estatal o provincial correspondiente. En Estados Unidos esta categoría puede incluir especies con calificaciones de 29–35 en la escala de jerarquización estatal o por regiones fisiográficas de *Partners in Flight*.

Categoría 2

Sitios que regularmente contienen especies cuyas zonas de distribución son muy limitadas.

Esta categoría incluye aquellos sitios que se sabe o se cree albergan un componente importante del grupo de especies o **poblaciones definidas** cuya distribución determina una Zona de Aves Endémicas (ZAE). El sitio debe formar parte de un conjunto de sitios seleccionados para garantizar que, en la medida de lo posible, todas las especies de distribución restringida de una ZAE estén presentes en cuando menos uno o, de preferencia, más sitios. Asimismo, la categoría abarca especies o poblaciones definidas que, aunque no se encuentren en una zona de aves endémicas, tienen de cualquier manera zonas de distribución restringidas (distribución mundial de menos de 50,000 kilómetros cuadrados).

Nota: Las Zonas de Aves Endémicas (ZAE) son lugares donde dos o más especies o poblaciones definidas de distribución restringida (por ejemplo, con distribución mundial de menos de 50,000 km² —aproximadamente la extensión de Costa Rica—) se encuentran juntas. Más de 70% de las especies amenazadas tienen, además, zonas de distribución restringidas (de manera que calificarían en ambas categorías: G-1 y G-2). Asimismo, se incluyen las especies de ZAE secundarias (sólo una especie de distribución restringida). Hay muchas ZAE que contienen un gran número de especies de distribución restringida, para las cuales es necesario elegir una red de sitios —mediante un análisis de complementariedad— a fin de proteger a todas las especies relevantes. En casos en que la información sobre la distribución

de la avifauna en las ZAE sea insuficiente, la red asegurará que los tipos de hábitat clave incluidos son suficientes (por ejemplo, al menos 10%).

El término “componente significativo” utilizado en el criterio para definir esta categoría pretende evitar que la selección de sitios responda tan sólo a la presencia de una o más especies de distribución restringida que son comunes y adaptables al interior de la ZAE y que, por lo tanto, pueden encontrarse en otros sitios elegidos. Sin embargo, es posible seleccionar sitios adicionales para una o algunas especies que de otra manera estarían subrepresentadas.

G-2: Se sabe o se cree que el sitio alberga un componente importante del grupo de especies cuyas distribuciones definen una Zona de Aves Endémicas (ZAE). También ha de formar parte de un conjunto de sitios seleccionados para garantizar que, en la medida de lo posible, todas las especies de distribución restringida de una ZAE estén presentes en cuando menos uno o, de preferencia, más sitios.

NA-2: El sitio contiene especies con zonas de distribución totales reducidas, pero con poblaciones (en reproducción o no) relevantes en América del Norte (por ejemplo, más del 50% de la distribución mundial localizada en el área). Esta categoría también abarca sitios para especies con zonas de distribución que rebasan los 50,000 km² pero de menos de 100,000 km² y que no están restringidas a un bioma; algunas de estas especies posiblemente sean numerosas en partes de su distribución y es poco probable que estén amenazadas; al seleccionar los sitios para ellas, deberán considerarse las amenazas que enfrentan y si se requiere o no su conservación. A fin de conservar mejor la diversidad genética en su conjunto, habrá que considerar la importancia de incluir subespecies o poblaciones definidas al designar Aicas de América del Norte con base en zonas de endemismo.

Categoría 3

Sitios que regularmente sirven de hábitat a grupos de especies restringidas a un bioma o tipo de comunidad natural única o amenazada.

El sitio sirve de hábitat —se sabe o se supone— para un componente importante del grupo de especies cuya distribución está básica o totalmente confinada a un bioma. El sitio ha de formar parte de un conjunto de sitios seleccionados para garantizar que, en la medida de lo posible, todas las especies restringidas al bioma estén representadas de manera adecuada.

Nota: Esta categoría se aplica a los grupos de especies con zonas de distribución compartidas de más de 50,000 km² y que se encuentran sobre todo o únicamente en un bioma particular, por lo que revisten importancia mundial. (Un bioma se puede definir como una comunidad ecológica regional que se caracteriza porque sus formas de vida y principales especies vegetales son distintivas.) Cabe señalar que muchos de estos grupos se encuentran en lugares —desiertos, bosques boreales, etc.— donde resulta particularmente difícil delimitar las Aicas. A fin de lograr un manejo consistente a lo largo de este directorio de las Aicas de América del Norte, los niveles que la Comisión para la Cooperación Ambiental estableció para las regiones ecológicas se interpretarán como niveles de biomas.

Por lo general, al interior de un bioma determinado se encuentra más de un tipo de hábitat y, consecuentemente, más de una comunidad de aves, lo cual debe reflejarse en los conjuntos de sitios identificados. Lo común es que esta categoría se aplique en función de los hábitats; por lo tanto, la calidad y la representatividad de los tipos de hábitat que los sitios contienen determinará su selección. Esto es así puesto que sería poco práctico o imposible contar con listas definitivas de todas las especies que caracterizan un bioma dado, o producir y manejar inventarios exhaustivos y extensos de las especies de cada sitio. Debe tenerse en mente que un Aica se selecciona por su valor para la conservación de la avifauna; así, un hábitat que constituya un excelente ejemplo de su tipo, pero que esté depauperado en su riqueza aviaria sería un candidato pobre para ser designado como Aica. Ahora bien, la riqueza natural en especies de aves no se refiere al número total de especies presentes, sino

a qué tan representativo es un sitio de las especies nativas que deberían encontrarse en él. Por ejemplo, considérense dos sitios de praderas de pastizales: uno es una pradera de pastizales que no ha sido perturbada, y el otro un pastizal alterado en el pasado y que contiene un cinturón de refugio; un análisis de la riqueza global de especies probablemente identificaría el sitio alterado con su cinturón de refugio como un “mejor” sitio; sin embargo, bajo este criterio lo que importa es la presencia de especies nativas de los pastizales (por ejemplo, la bisbita llanera, el gorrión de Baird, el gorrión de Le Conte, etc.), por lo que en tales circunstancias sería mejor seleccionar un sitio que quizá no sea tan buen ejemplo del tipo de hábitat, pero cuyo conjunto natural de avifauna es mejor.

Nota: Algunas Aicas y muchos biomas se extienden a través de las fronteras políticas: cuando este sea el caso, debe procurarse, en la medida de lo posible, que las redes de sitios incluyan a todas las especies relevantes que se encuentren en Aicas que abarquen más de un país.

G-3: El sitio contiene —se sabe o se supone— un componente importante del grupo de especies cuya distribución está en gran medida o totalmente confinada al interior de un bioma (nivel I de la CCA). También debe formar parte de un conjunto de sitios seleccionados para garantizar que, en la medida de lo posible, todas las especies restringidas a un bioma estén representadas de manera adecuada. Aun cuando un bioma pudiera estar totalmente restringido a un país, continuaría siendo un sitio de importancia mundial; de manera semejante, para los biomas que trascienden fronteras políticas, corresponderá a cada país seleccionar los sitios, pero éstos serán Aicas mundiales.

NA-3: Se sabe o se supone que el sitio alberga un componente importante del grupo de especies cuya distribución está en gran medida o del todo confinada a un subbioma (nivel II de la CCA); también debe formar parte de un conjunto de sitios seleccionados para garantizar que, en la medida de lo posible, todas las especies restringidas a un bioma estén representadas de manera adecuada. Aunque es posible que los subbiomas se localicen en su totalidad al interior de un país, de cualquier manera se consideraría que los sitios son de importancia subcontinental; de manera semejante, en caso de que los subbiomas crucen fronteras políticas, los sitios —aunque seleccionados en cada país— seguirán siendo Aicas de América del Norte.

N-3: El sitio es uno de los más representativos de un *estrato fisiográfico de avifauna* (según la definición de BBS/PIF) o bien, corresponde al nivel III de la CCA y da sustento al conjunto de aves característico asociado a ese estrato. Los sitios se seleccionan en función de qué tan completo es el conjunto de aves para el tipo de hábitat. Dado que por lo general existen múltiples tipos de hábitat dentro de una región fisiográfica, la selección de sitios se hace de forma que, en la medida de lo posible, todos los hábitats queden cubiertos; asimismo, como muchos tipos de hábitat y muchas especies de aves están extendidos, el proceso de selección se concentra en aquellos sitios donde los mejores conjuntos de especies de aves se encuentran en los tipos de hábitat más restringidos.

S-3: El sitio es uno de los más representativos de un *estrato fisiográfico de avifauna* (según la definición de BBS/PIF) al interior de un estado o provincia, y da sustento al conjunto de aves característico asociado a ese estrato. Siempre que sea posible, estos sitios se concentrarán en lugares que contienen conjuntos de avifauna únicos o inusuales por encontrarse en tipos de hábitat raros, amenazados o poco comunes al interior del estado o la provincia. Una vez más, el énfasis en la selección de los sitios debe basarse en el conjunto de aves que ocupa el hábitat y no únicamente en el tipo de hábitat.

Categoría 4

Congregaciones de especies

Esta categoría corresponde a sitios que contienen concentraciones de especies, ya sea en terrenos de invernación, en terrenos de crianza o durante la migración. Abarca no sólo sitios terrestres, sino también sitios marinos y lacustres y aquéllos sobre los que se congregan especies en migración (por ejemplo, antes de ganar altura en las corrientes térmicas); asimismo, incluye sitios de descanso en rutas migratorias que tal vez no alberguen grandes cantidades en un momento determinado, pero sí durante periodos cortos debido al rápido desplazamiento o recambio de las aves en tránsito. La categoría se aplica a aquellas especies que son vulnerables, o que se considera lo son, al concentrarse en tales sitios.

En general, y siempre que sea posible, el umbral que se utiliza en esta categoría es 1% de la población biogeográfica.

Una población biogeográfica se define como un grupo de aves básicamente diferenciado, cuyos miembros viven y se reproducen entre sí libremente en un área (o grupos de áreas si la especie es migratoria), y que rara vez intercambia elementos con otros grupos. Lo anterior se aplica tanto a subespecies o poblaciones definidas como a porciones de la zona de distribución de una especie. Por ejemplo, muchas aves acuáticas tienen una distribución extendida y se reproducen en ambos hemisferios; sin embargo, las poblaciones de cada hemisferio rara vez intercambian miembros, por lo que cada población puede considerarse separada. Algo similar ocurre en América del Norte: la población de tecolote zancón en Florida es biogeográficamente distinta de las otras poblaciones. Las poblaciones biogeográficas también pueden definirse en áreas separadas por fronteras políticas (por ejemplo, estados o provincias), o son de naturaleza casi biológica (por ejemplo, rutas de migración). El motivo por el cual se trata de manera separada a las poblaciones biogeográficas es que cada una enfrenta condiciones disímiles en las diferentes partes de su zona de distribución, incluidas distintas presiones en la población, diversas amenazas a los hábitats y alternativas de conservación y manejo disímiles.

El umbral de 1% para el tamaño de la población ha sido ampliamente utilizado en diferentes países y en distintos programas en todo el mundo. Si bien no existe un fundamento biológico por el cual sea éste y no otro el valor que ha de usarse como umbral, otras naciones han encontrado que permite un adecuado nivel de protección a las poblaciones y que resulta útil en la definición de sitios ecológicamente vulnerables. Asimismo, el uso de una medida proporcional como umbral permite un autoajuste en función de la extensión de la población: cuando las especies son raras o con poblaciones globales pequeñas, se necesita la presencia de un menor número de individuos para designar una zona como Aica; por otra parte, en el caso de especies con poblaciones muy grandes, suelen ser pocos los sitios que concentran 1% de la población.

En cada Aica, los coordinadores procurarán identificar el umbral de 1% para tantas especies como sea posible. Una alternativa para cuando no resulta posible contar con una estimación confiable del tamaño de la población, consiste en utilizar como directrices —en lugar de los umbrales— los valores que se señalan a continuación. En todos los casos, los números deberán considerarse conjuntamente con otros factores relacionados con la especie en cuestión entre los que se incluyen el tamaño de su población, las amenazas a las que se enfrenta, la pérdida de hábitats, la dispersión, su distribución global, etc. No se trata de reglas rígidas, sino de pautas que permiten identificar las Aicas.

En todas las categorías, *mundial* se refiere a la población biogeográfica en todo el planeta; *subcontinental*, a la de América del Norte; *nacional*, a la del país en cuestión, y *estatal o provincial*, a la del estado o provincia.

Categoría 4a – Congregaciones de una única especie

El sitio contiene —se sabe o se supone— un promedio de 1% de la población biogeográfica de una especie.

G-4a: El sitio contiene —se sabe o se supone— más de 1% de la población biogeográfica de una especie.

NA-4a: El sitio contiene —se sabe o se supone— más de 1% de la población biogeográfica subcontinental (en ruta migratoria o no) de una especie.

N-4a: El sitio contiene —se sabe o se supone— más de 1% de la población biogeográfica nacional (en ruta migratoria o no) de una especie.

S-4a: El sitio contiene —se sabe o se supone— más de 1% de la población biogeográfica estatal o provincial (en ruta migratoria o no) de una especie. Esta categoría también puede emplearse para identificar importantes poblaciones de origen de especies individuales.

Las siguientes categorías se emplean sólo si se desconocen los umbrales de 1% de la población. Cabe señalar que se conocen los umbrales de la mayoría de las aves acuáticas, marinas y playeras, y también de muchas aves zancudas.

Categoría 4b – Congregaciones de aves acuáticas

El sitio suele ser un lugar importante de concentración de aves acuáticas durante una parte del año. El término *concentración* se refiere a las especies presentes durante un periodo corto más que a lo largo de una temporada completa. Estos umbrales sirven de pauta para casos en que: a) se desconoce el tamaño de la población biogeográfica de la especie individual, o b) varias especies se encuentran presentes en grandes cantidades. Cuando se conocen los valores de umbral pero ninguna especie individual alcanza el valor requerido, lo que se hace es analizar la proporción combinada de las especies presentes; por ejemplo, una especie puede tener 0.3, otra 0.2 y una tercera 0.5 por ciento: estos valores suman 1%, por lo que el sitio ha de considerarse como candidato a formar parte de la red de Aicas.

G-4b: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 20,000 aves acuáticas.

NA-4b: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 15,000 aves acuáticas.

N-4b: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 10,000 aves acuáticas.

S-4b: En este caso los estados o provincias formularán sus propios criterios, pues los que resultan adecuados para un sitio tierra adentro diferirán de los de un sitio costero. Lo ideal es que *no* se formulen criterios únicos para cada estado o provincia, sino que se ubiquen en alguna de unas cuantas categorías; por ejemplo, Pennsylvania ha fijado el siguiente umbral: 2,000 aves acuáticas en un momento dado.

Categoría 4c – Congregaciones de aves marinas

El sitio (terrestre o marino) suele ser un lugar importante de concentración de aves marinas durante una parte del año. *Concentración* se refiere a las especies presentes durante un periodo corto más que a lo largo de una temporada completa. Estos umbrales sirven de pauta para casos en que: a) se desconoce el tamaño de la población biogeográfica de la especie individual, o b) varias especies se encuentran presentes en grandes cantidades.

G-4c: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 20,000 aves marinas.

NA-4c: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 15,000 aves marinas.

N-4c: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 10,000 aves marinas.

S-4c: En este caso los estados o provincias formularán sus propios criterios, pues los que resultan adecuados para un sitio tierra adentro diferirán de los de un sitio costero. Lo ideal es que *no* se formulen criterios únicos para cada estado o provincia, sino que se ubiquen en alguna de unas cuantas categorías.

Categoría 4d – Congregaciones de aves playeras

El sitio suele ser un lugar importante de concentración de aves playeras durante una parte del año. *Concentración* se refiere a las especies presentes durante un periodo corto más que a lo largo de una temporada completa. Estos umbrales sirven de pauta para casos en que: a) se desconoce el tamaño de la población biogeográfica de la especie individual, o b) varias especies se encuentran presentes en grandes cantidades.

G-4d: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 20,000 aves playeras.

NA-4d: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 15,000 aves playeras.

N-4d: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 10,000 aves playeras.

S-4d: En este caso los estados o provincias formularán sus propios criterios, pues los que resultan adecuados para un sitio tierra adentro diferirán de los de un sitio costero. Lo ideal es que *no* se formulen criterios únicos para cada estado o provincia, sino que se ubiquen en alguna de unas cuantas categorías; por ejemplo, Pennsylvania ha fijado un umbral de 100 aves playeras presentes en un momento dado.

Categoría 4e – Congregaciones de aves rapaces

El sitio suele ser un lugar de descanso en rutas migratorias, un “cuello de botella” o un corredor migratorio importante para aves rapaces. *Concentración* se refiere a los totales estacionales, más que a un periodo breve.

G-4e: Se sabe o se considera que más de 25,000 aves rapaces transitan por el sitio durante una temporada promedio.

NA-4e: Se sabe o se considera que más de 15,000 rapaces transitan por el sitio durante una temporada promedio.

N-4e: Se sabe o se considera que más de 10,000 aves rapaces transitan por el sitio durante una temporada promedio.

S-4e: Los estados o provincias formularán sus propios criterios. Lo ideal es que *no* se formulen criterios únicos para cada estado o provincia, sino que se ubiquen en alguna de unas cuantas categorías; por ejemplo, Pennsylvania ha fijado como umbral un total de 8,000 rapaces durante una temporada.

Categoría 4f – Concentraciones de aves zancudas

El sitio suele ser un lugar importante de concentración de aves zancudas durante una parte del año. *Concentración* se refiere a las especies presentes durante un periodo corto más que a lo largo de una temporada completa. Estos umbrales sirven de pauta para casos en que: a) se desconoce el tamaño de la población biogeográfica de la especie individual, o b) varias especies se encuentran presentes en grandes cantidades.

G-4f: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 10,000 aves zancudas.

Na-4f: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 5,000 aves zancudas.

N-4f: Se sabe o se considera que el sitio contiene más de 2,500 aves zancudas.

S-4f: Los estados o provincias formularán sus propios criterios, pues los que resultan adecuados para un sitio tierra adentro diferirán de los de un sitio costero. Lo ideal es que *no* se formulen criterios únicos para cada estado o provincia, sino que se ubiquen en alguna de unas cuantas categorías; por ejemplo, Pennsylvania ha fijado un umbral de 50 parejas de aves zancudas durante la temporada de reproducción.

Categoría 4g – Congregaciones de aves terrestres migratorias (salvo rapaces)

El sitio suele ser un lugar de descanso en rutas migratorias, un “cuello de botella” o un corredor migratorio importante para aves terrestres migratorias (salvo rapaces). *Concentración* se refiere a los totales estacionales, más que a un periodo breve. No se han establecido umbrales absolutos debido a la escasez de datos cuantitativos. Los sitios nominados han de contener cantidades excepcionales o una extraordinaria diversidad de aves terrestres migratorias. Por ejemplo, dos criterios que se han aplicado a sitios incluyen un tránsito estimado de más de 500,000 paseriformes a lo largo del sitio en un periodo corto, o bien la presencia de 40 aves por hectárea en una zona en un momento dado.

Preservación y manejo de las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves

Fred Baumgarten
National Audubon Society

El programa Aicas ha sido concebido para promover la protección o manejo para la conservación de los hábitats esenciales para la avifauna. Esta sección perfila algunas estrategias de las que pueden valerse los conservacionistas para lograr este propósito. Se trata, necesariamente, de un análisis somero; la documentación y los materiales disponibles sobre técnicas para la protección de tierras forman un vasto conjunto, y los puntos de vista al respecto son diversos. Se invita a las personas y organizaciones interesadas en la preservación de las Aicas a profundizar en sus lecturas y consultar a los profesionales en la materia. Más aún, dado que los medios políticos, jurídicos, normativos y voluntarios para la protección y el manejo del entorno son radicalmente distintos en los tres países de América del Norte, se recomienda un conocimiento especializado de las prácticas e instituciones de cada nación que rebasa el alcance del presente análisis.

Directrices para la preservación de las Aicas

Es posible hacer algunas afirmaciones generales acerca de las áreas importantes para la conservación de las aves, y sobre su preservación:

- 1) La identificación de Aicas sirve de punto de partida para que gobiernos, grupos ambientalistas y otros sectores interesados definan las *prioridades para la conservación* en un país, región, estado o provincia o localidad. La información recabada en torno a las Aicas permite comparar el nivel de importancia de los sitios (mundial, subcontinental, estatal o provincial), la naturaleza de las amenazas que sobre ellos penden y la urgencia de la intervención, así como la viabilidad de las medidas de conservación. A su vez, tales comparaciones pueden conducir a decisiones sobre los sitios a los que deben dedicarse mayores esfuerzos y recursos. Cabe señalar que, puesto que se emplean criterios objetivos al determinar las áreas importantes para la conservación de las aves, el programa Aicas presupone que todos los sitios identificados tienen un valor para la avifauna mayor que otras zonas.¹
- 2) El proceso de identificación de Aicas genera información que puede resultar relevante para orientar las decisiones en materia de planeación de uso del suelo y de manejo de hábitat. Los datos sobre las especies (o grupos de especies) importantes en una zona determinada, el tamaño de sus poblaciones y la época del año en que se les encuentra; los principales tipos de hábitat, y los desafíos para la conservación, pueden contribuir a que los propietarios o administradores de los terrenos eviten llevar a cabo actividades dañinas en una zona determinada, transfieran los proyectos de urbanización a sitios menos importantes o adopten prácticas de manejo que permitan sostener (o aumentar) las poblaciones de especies objetivo.

Si bien la preservación de las Aicas debe centrarse en las especies o grupos de especies por las que el sitio se juzga importante, también es cierto que hay que considerar otros aspectos relevantes para la conservación, tales como el estado general de salud del ecosistema. Por supuesto —y todas las probabilidades apuntan a ello—, preservar las Aicas ha de traducirse en beneficios para otras especies silvestres distintas de las aves, lo mismo de flora que de fauna.

¹ Es importante hacer hincapié en que zonas que no han sido identificadas como Aicas pueden de cualquier manera requerir protección, ya sea porque poseen otros valores en materia de conservación (por ejemplo, como hábitat para otras especies de flora y fauna silvestres —al margen de las aves—, como espacios abiertos, como zonas de amortiguamiento, para el control de la contaminación, para propósitos educativos y de ecoturismo) o bien porque son importantes en una escala menor (local), porque la comunidad local las considera relevantes o por cualquier otro motivo.

- 3) Al igual que el propio programa Aicas, la preservación de las zonas importantes para la conservación de las aves se caracteriza por un *enfoque de sitio*; consecuentemente, las estrategias de conservación varían de un sitio a otro. En cada caso, antes de proceder con cualquier estrategia, los conservacionistas deben evaluar, entre muchos otros aspectos, la ubicación de la zona, el régimen de propiedad (terrenos públicos o privados), los patrones de uso del suelo actuales e históricos, las necesidades y actitudes de los grupos que hacen uso de la zona, las consideraciones de manejo para especies de aves clave, la disponibilidad de recursos para la conservación y la existencia de iniciativas de protección previas. Con todo, existen algunas herramientas de conservación —como las medidas legislativas, los reglamentos y los acuerdos internacionales—, que pueden afectar a categorías o grupos enteros de sitios, y éstas también se analizan, aunque someramente, en este apartado.
- 4) La iniciativa para la preservación de un Aica puede provenir de cualquier fuente: gobiernos, organizaciones no gubernamentales (ONG) e individuos, incluidos los propietarios de predios privados y administradores de tierras públicas. Las medidas de conservación más eficaces y exitosas son las que surgen de relaciones de *participación conjunta* entre estos sectores; así, en la planeación de la conservación de un sitio o sitios determinados deben participar todos los interesados directos. Cuando se identifica un Aica, deberá notificarse a los propietarios y administradores de los terrenos y dárseles una oportunidad de participar en un proceso de cooperación para planear la conservación del sitio.
- 5) El programa Aicas *no tiene un carácter regulador*. El hecho de que se identifique (o designe)² un sitio como área importante para la conservación de las aves no impone por sí mismo ninguna restricción jurídica o requerimientos de manejo en propiedad alguna, pública o privada. Por lo mismo, se esperaría que el reconocimiento de un sitio como Aica transmita a los propietarios y administradores de los terrenos un sentido de responsabilidad por el sitio y su avifauna, y los motive a adoptar medidas que garanticen la viabilidad del hábitat en el largo plazo. Finalmente, nuestro propósito es lograr —mediante la participación conjunta, la educación y la difusión pública— un entorno en el que las comunidades locales, los gobiernos estatales o provinciales e, incluso, los líderes nacionales se enorgullecen de saberse guardianes de recursos naturales vitales y de que sus acciones para salvaguardar poblaciones de aves importantes puedan contribuir a garantizar un mejor futuro para el ser humano y para la vida silvestre.

Proceso de planeación para la preservación de las Aicas³

A continuación se describe el proceso general que se recomienda seguir a efecto de proteger o preservar un área importante para la conservación de las aves. Se trata de un proceso aplicable a todos los sitios Aicas, en los ámbitos local, estatal o provincial, nacional, subcontinental y mundial.

- 1) *Seleccionar un sitio o sitios para su “adopción”*. Esta decisión puede basarse en la familiaridad con la zona, la fuerza del interés local, la inminencia o gravedad de las amenazas a la conservación, el potencial de éxito en la protección o algún otro factor. En esta etapa deberán revisarse con detenimiento los datos con que se cuenta sobre el sitio, incluidas las especies más importantes, hábitat, usos del suelo y demás.
- 2) *Identificar a los propietarios del terreno y establecer contacto con ellos*. ¿Es el predio donde se asienta el sitio de propiedad privada, pública o una mezcla de ambas? En

² Los términos “identificación” y “designación” suelen generar confusión. Para nuestros propósitos, consideramos que un sitio ha sido *identificado* como Aica cuando se determina que cumple con los criterios en uno o más niveles, en tanto que un sitio ha sido *designado* una vez que se le reconoce formalmente como Aica o se inicia un proceso de planeación para la conservación.

³ Adaptado a partir de un trabajo inédito de Jeffrey V. Wells, coordinador del programa Aicas en el estado de Nueva York, National Audubon Society.

Canadá, las provincias controlan la mayor parte de las tierras públicas (de la Corona); éstas también pueden pertenecer al gobierno federal o a varios niveles de gobierno municipal. En Estados Unidos, las tierras públicas pueden estar en manos de los gobiernos federal, estatales, de los condados, municipales o de las ciudades. En México, una pequeña cantidad de tierras forma parte del sistema de parques federales, pero vastas extensiones conforman los *ejidos*, y son propiedad comunal en lo local; las tierras privadas pueden pertenecer a empresas; varían en tamaño, desde grandes ranchos hasta pequeños lotes suburbanos, y pueden ubicarse dentro de parques o refugios nacionales.

En cualquiera de los casos, es importante notificar a los propietarios —o administradores de las tierras públicas— que el lugar ha sido identificado como Aica, y buscar su cooperación para la designación y la conservación del sitio.

- 3) *Identificar a otros posibles interesados directos y establecer contacto con ellos*. Éstos incluyen otros individuos vinculados con el sitio, organizaciones no gubernamentales (ONG) dedicadas a la conservación y organizaciones gubernamentales relevantes. A todos se les deberá invitar a participar en el proceso de planeación de la conservación.
- 4) *Identificar los principales problemas y amenazas*. Por ejemplo, ¿padece la zona de una tala excesiva? ¿Existen planes para su aprovechamiento? ¿Se está alterando el hábitat por la presencia de especies animales o vegetales invasoras? La cédula de registro del Aica puede contener parte de esta información, pero será conveniente consultar a grupos o individuos versados en la materia para verificarla con detalle.
- 5) *Identificar las actividades de conservación en curso*. Muchas Aicas están incluidas desde hace ya tiempo en las actividades de conservación que numerosas dependencias u ONG coordinan, y en otras se ha puesto en marcha algún tipo de plan de manejo o de preservación (aunque éste pueda no ser del todo adecuado para la protección del área). Las iniciativas de conservación de las Aicas han de ser congruentes con las actividades en curso, y no pretender reemplazarlas.
- 6) *Evaluar las necesidades de conservación y de manejo presentes y futuras*. Hay que preparar una lista de las necesidades de las Aicas en las áreas de educación, difusión, investigación, gestión y planeación del uso del suelo. Ésta es la parte más compleja del proceso y exige no sólo la participación directa de los sectores locales interesados, sino también un vasto conocimiento de los requerimientos en materia de hábitat de la avifauna por la cual el sitio es importante.
- 7) *Formular, poner en marcha y revisar medidas de conservación*. Una vez determinadas las necesidades de conservación y manejo, se debe integrar una lista de recomendaciones para el mantenimiento futuro del sitio, misma que constituirá la parte medular del plan para la preservación del Aica. Entre las medidas de conservación directas pueden incluirse la adquisición del sitio por parte de una entidad gubernamental o su manejo activo en beneficio de las poblaciones de aves. Otras medidas pueden consistir en informar a las comunidades sobre el uso sustentable de la zona; brindar asistencia directa o incentivos a los grupos de usuarios locales; promover el ecoturismo en el Aica, o llevar a cabo nuevas investigaciones sobre el estado de las poblaciones de aves en el sitio y determinar qué tipo de manejo sería el más apropiado.

Los planes de conservación deben estar al alcance de todos los interesados, incluidas las autoridades locales, de manera que los grupos que se encarguen de la aplicación de las medidas sean los adecuados. El plan de conservación deberá ser revisado periódicamente a fin de que se le hagan las mejoras necesarias.

Herramientas para la preservación de las Aicas

¿Cuáles son las medidas de que realmente se dispone para la preservación de las Aicas? La lista de posibilidades es larga y, una vez más, el presente análisis no permite abarcar más que unas cuantas.

1 Iniciativas voluntarias

1.1 Manejo del hábitat

En cierta forma la más simple de las medidas de conservación, el manejo del hábitat abarca un conjunto de acciones para mantener en el entorno las condiciones adecuadas para las especies de aves objetivo. A menudo constituirá la recomendación más apropiada para las Aicas que se asientan en terrenos públicos y a las que corresponde ya un estado de protección (tales como parques y refugios), o bien para las tierras privadas cuyos dueños han asumido un compromiso de protección del hábitat. En su forma más elemental, el manejo del hábitat puede entrañar no más que ciertas prácticas continuas de manejo, siempre y cuando se les haya elegido con el objetivo de mantener o incrementar las poblaciones de especies clave.

Con mayor frecuencia se requerirá de un manejo activo del hábitat: medidas que van desde la tala selectiva de ciertas especies de árboles, la eliminación de parásitos de nido (tordos) o especies exóticas y el control de depredadores, hasta la prohibición de las actividades que destruyen o alteran el entorno, la construcción de estructuras de nido artificiales y la instrumentación de regímenes de manejo específicos (por ejemplo, planeación cuidadosa de la siega en tierras agrícolas, controlada quema de pastizales e inundación de los campos en barbecho).

La variedad de canales a través de los cuales se pueden hacer, y poner en práctica, recomendaciones de manejo del hábitat es amplia. Una posibilidad es que los conservacionistas trabajen de manera directa con los propietarios de terrenos privados, administradores de tierras públicas y usuarios de la tierra locales, con el objeto de darles a conocer las técnicas de manejo del hábitat que son benéficas; otra opción consiste en buscar voluntarios que directamente se encarguen de llevar a cabo ciertas prácticas, como la eliminación de depredadores o el control de la erosión. Las ONG y los ciudadanos pueden participar en las revisiones públicas del manejo de los recursos en las diferentes esferas cuando éstas son obligatorias de conformidad con la legislación vigente. Por ejemplo, en Pennsylvania (EU) el sistema estatal de bosques públicos se encuentra actualmente en proceso de revisión de todos sus planes de manejo, y los activistas locales están contribuyendo al proceso mediante la identificación de Aicas. Oportunidades similares pueden darse en Estados Unidos y Canadá durante el proceso de revisión del impacto ambiental (de acuerdo con lo estipulado en la Ley Nacional de Políticas sobre el Medio Ambiente y las leyes estatales, en Estados Unidos, y la Ley Canadiense sobre la Evaluación Ambiental y las leyes provinciales, en Canadá) y también cuando se proponen planes de mitigación.

1.2 Acuerdos de cooperación con los interesados locales

Los conservacionistas pueden buscar la manera de lograr acuerdos con los propietarios de tierras privadas o los grupos de usuarios locales (por ejemplo, los representantes ejidales en México), en los que éstos se comprometan a mantener el hábitat como un Aica o área protegida y evitar ciertas actividades que destruyen o alteran el entorno, así como su urbanización. En México, tales iniciativas dependerán, en gran medida, de la capacidad para garantizar a los grupos locales un acceso continuo a los recursos vitales, identificando las alternativas productivas a la silvicultura, el pastoreo de ganado y otras prácticas agrícolas, y también de los esfuerzos educativos que se realicen. En Estados Unidos, estos acuerdos consistirán a menudo en servidumbres por conservación (véase el apartado correspondiente más adelante), y dependerán de una labor educativa y de difusión pública. En Canadá, por su parte, se han logrado durante la última década avances notables en los programas privados de manejo de los recursos; las opciones que tales programas ofrecen a los propietarios

de terrenos privados varían, desde el contacto directo con el propietario, en el que un simple apretón de manos significa un acuerdo conjunto de cuidar la tierra con propósitos de conservación, hasta los arrendamientos a mediano plazo o incluso algunos acuerdos jurídicos como servidumbres por conservación, garantías u otras servidumbres.

1.3 Servidumbres por conservación

Una servidumbre por conservación es un acuerdo suscrito entre un propietario de un predio y otra entidad (por lo general una dependencia gubernamental, una ONG, un fideicomiso o una comisión para la conservación) mediante el cual el propietario conserva los derechos sobre la tierra, pero estipula que ciertas zonas se mantendrán a perpetuidad en su estado natural. Se trata, en efecto, de una asociación público-privada, y como tal resulta ser una herramienta sumamente importante para la conservación en Estados Unidos y Canadá. Sin embargo, la negociación de las servidumbres por conservación puede resultar en extremo compleja y su aplicación puede significar una carga considerable para la parte pública (o la ONG). Las servidumbres pueden ser donadas por el propietario; sin embargo, lo común es que se les compre, por lo que también requieren que el socio público disponga de considerables recursos financieros. Por lo general, los terratenientes se benefician financieramente de las servidumbres por conservación mediante exenciones al pago de impuestos (y emocionalmente, por contribuir a la conservación). Si una servidumbre está siendo considerada como una posible Aica, lo que recomendamos es ponerse en contacto con la Nature Conservancy, o bien con un fideicomiso o comisión semejante que cuente con experiencia en las complejidades de tales convenios. En 1997 se realizaron enmiendas a la Ley de Impuesto sobre la Renta (*Income Tax Act*) de Canadá, a efecto de facilitar la donación de tierras privadas ecológicamente vulnerables, servidumbres por conservación, garantías u otras servidumbres; en la versión modificada de la Ley, los donativos a las municipalidades y organizaciones de beneficencia registradas reciben el mismo trato fiscal que las donaciones a la Corona.

1.4 Adquisición de tierras

Una de las formas de conservación que mayor protección puede brindar consiste en adquirir tierras de quienes están dispuestos a venderlas, pues ello permite que los nuevos propietarios las manejen totalmente en función de su valor para la preservación. La adquisición de tierras reviste particular importancia para la ampliación de zonas protegidas o la creación de zonas de amortiguamiento a su alrededor, con el objeto de establecer extensos bloques continuos de hábitat natural. También es probable que se trate de la opción más cara, pues se requieren cuantiosos recursos financieros no sólo para comprar la tierra sino para manejarla. Gobiernos, ONG e individuos particulares, cualquiera de ellos puede adquirir la tierra para su conservación; en cuanto al precio de compra de la tierra, es posible que corresponda a su justo valor de mercado (el más elevado), o bien que tenga algún descuento. Por lo general, el manejo de los sitios suele ser mejor cuando está a cargo de ONG equipadas para asumir la responsabilidad, o bien cuando las propias autoridades gubernamentales lo asumen. No es raro que las ONG recaben fondos para adquirir un sitio y luego lo transfieran o vendan al gobierno para una gestión de largo plazo.

En Estados Unidos existen fuentes autorizadas para financiar la adquisición de tierras. En la esfera federal, el Fondo para la Conservación de la Tierra y el Agua (*Land and Water Conservation Fund*) tiene el propósito de crear un flujo de recursos financieros dedicado a la adquisición de tierras; sin embargo, históricamente este fondo ha sido subutilizado, y el dinero se ha desviado para otros asuntos. Muchos estados cuentan con "programas de espacios abiertos" que establecen prioridades para la adquisición de tierras —la designación de un Aica puede ser, y ha sido, usada como criterio válido en la clasificación de sitios—, además de toda una variedad de mecanismos de financiamiento que van desde el cobro de impuestos sobre las ventas locales y la emisión de bonos ambientales hasta la obtención de fondos de la lotería estatal y de ingresos por placas de automóvil especiales. Aun así, éstos aportan apenas una fracción de los recursos que se requieren para comprar apenas unos cuantos hábitats importantes.

El gobierno y las ONG mexicanos carecen casi por completo de dinero para la adquisición de tierras, por lo que los acuerdos de cooperación o las políticas de gobierno directas adquieren un papel mucho mayor. Aunque escasos, existen, sin embargo, algunos ejemplos de adquisición de tierras privadas que contribuyen a ampliar las áreas protegidas; por ejemplo, la Fundación Cuitzmala, A.C. adquirió los terrenos adyacentes a la Estación de Biología Chamela de la Universidad Nacional Autónoma de México, con lo que ésta se extendió y constituye ahora la mayor reserva de la biosfera con selva seca en la vertiente mexicana del Pacífico. Asimismo, los acuerdos con propietarios locales han funcionado en México, especialmente aquéllos que exploran opciones atractivas en términos económicos.

Los ranchos cinegéticos comienzan a desempeñar un papel importante para la conservación en México, en la medida en que representan vastas zonas en las que especies clave, como el venado cola blanca y el pécaro de collar blanco, son manejadas activamente y capturadas de manera sustentable, al tiempo que se conserva el hábitat en buenas condiciones. (Se llama “especies clave” a aquéllas cuyo bienestar se considera representativo del de la mayoría de las especies restantes en su hábitat.)

1.5 Incentivos

Tal vez resulte posible ofrecer un paquete de incentivos financieros a los propietarios y a las ONG que se comprometan a proteger o restaurar el hábitat en o cerca de las Aicas.

Actualmente, la National Audubon Society analiza la viabilidad de una propuesta legislativa de alcance nacional para crear en Estados Unidos un programa de subsidios, administrado por el gobierno federal, que ofrezca incentivos a los propietarios de tierras que cumplan con un conjunto de criterios para restaurar los hábitats de humedales al interior de un Aica o en una zona de amortiguamiento (hasta 91.44 metros —300 pies— de los límites del Aica).

En México, como consecuencia de un ambicioso programa federal de conservación de la vida silvestre puesto en marcha en 1996, hay ahora mayor interés en el registro y el manejo voluntarios de tierras para la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre. El funcionamiento de estas áreas, conocidas como unidades de manejo ambiental (UMA), se basa en un plan de manejo autorizado que el propietario ha aceptado. Se pretende que las UMA promuevan el establecimiento de prácticas alternativas respetuosas del hábitat. En los últimos tres años, el sistema ha crecido hasta incluir unas 1,000 unidades registradas, que cubren una extensión de alrededor de diez millones de hectáreas.

2 Iniciativas jurídicas, regulatorias y de política

2.1 Zonificación y planeación del uso del suelo

La mayor parte de los pueblos y municipalidades de Estados Unidos y Canadá cuentan con ordenanzas de zonificación que rigen el grado y la naturaleza del desarrollo urbano en su territorio. Estas ordenanzas pueden constituir un medio para proteger Aicas específicas: evitar su destrucción y garantizar de manera proactiva que la urbanización no se extienda hasta invadir hábitats importantes. Por ejemplo, algunas municipalidades han designado “zonas especiales de superposición” para proteger determinados recursos (cuencas de agua, paisajes escénicos, colinas, etc.); las Aicas podrían también proponerse como zonas de superposición. Otras formas de protección de las Aicas incluirían el establecimiento de extensiones mínimas para la subdivisión de predios (de 20, 50, 100 o más acres), así como ordenanzas que conserven los usos originales de las tierras agrícolas y forestales. Muchas comisiones estatales y locales encargadas de definir los usos del suelo emplean ya sistemas de información geográfica (GIS) para la planeación y se espera que llegará un momento en que la información sobre las Aicas se incorpore a los GIS.

2.2 Programas regulatorios para los humedales

Dado que muchas Aicas se localizan total o parcialmente en hábitats de tierras pantanosas, la aplicación de reglamentos en materia de humedales puede resultar un método eficaz para la conservación de las Aicas. Los principales programas en Estados Unidos son la sección 404 de la Ley de Agua Limpia (*Clean Water Act*, CWA) y las disposiciones “*Swampbuster*”, el Programa de Reservas de Humedales (*Wetland Reserve Program*, WRP) y el Programa para la Conservación de Reservas (*Conservation Reserve Program*, CRP) de la Ley Agrícola (*Farm Bill*). La sección 404 de la CWA exige a los encargados de administrar las tierras obtener un permiso del Cuerpo de Ingenieros de la Armada de Estados Unidos para poder rellenar o dragar cualquier humedal. Las solicitudes de permiso pueden conseguirse en las oficinas locales o regionales del Cuerpo de Ingenieros, y para los proyectos de mayor envergadura se exige un periodo de comentarios públicos. Como regla general, se debe evitar, minimizar o mitigar la pérdida de humedales. Las disposiciones “*Swampbuster*” permiten al gobierno federal negar subsidios a los agricultores que rellenen, drenen o de alguna otra forma alteren los humedales, en tanto que el WRP y el CRP subsidian a los agricultores que suspenden los cultivos en pantanales u otras tierras de conservación y participan en su restauración.

La mayoría de las entidades federativas estadounidenses y las provincias canadienses cuentan con sus propias leyes y reglamentos en materia de humedales, a menudo más restrictivos que la legislación federal. Cualquiera que desee proteger un Aica localizada en un humedal debe estar familiarizado con estos reglamentos. En México la Comisión Nacional del Agua se ocupa de los asuntos relacionados con el recurso en diversas partes del país.

2.3 Protección de especies en peligro de extinción

En Estados Unidos, la Ley de Especies en Peligro de Extinción (*Endangered Species Act*) protege a las especies que están incluidas en la lista federal de especies en peligro; este instrumento jurídico prohíbe la “toma” (matanza o afectación directa) de especies listadas y exige al Servicio de Pesca y Vida Silvestre crear un plan de recuperación y designar un hábitat crítico para cada una de las especies incluidas en la lista. Si bien se trata de una ley sumamente eficaz, no deja de tener algunas deficiencias: para numerosas especies listadas aún no existen planes de recuperación, y muchas otras especies “candidatas” están en espera a ser incluidas en la lista. La cláusula relativa a la “toma” de especies ha sido objeto de numerosas impugnaciones y en algunos casos se le ha burlado. En los últimos años, los planes de recuperación de especies han sustituido a los planes de conservación del hábitat (HCP, por sus siglas en inglés), los cuales permiten el desarrollo urbano en zonas muy extensas, a cambio de que se protejan hábitats básicos y se conecten corredores para una o más especies. Los HCP son muy controvertidos y pueden llegar a resultar más dañinos que beneficios. La mayoría de los estados poseen sus propias listas de especies en peligro de extinción y amenazadas, y suelen apoyar las iniciativas de recuperación.

Cinco provincias canadienses —Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec y Nueva Brunswick— cuentan con una legislación que protege en distintos grados a las especies en peligro de extinción. Otras dos —Nueva Escocia y la isla Príncipe Eduardo— han incorporado proyectos de ley a la legislación en la materia. Asimismo, en octubre de 1996 se introdujo un proyecto de ley federal a la legislación sobre especies en peligro de extinción, pero no llegó a la segunda ronda de debates; si bien muchas ONG lo apoyaban, fue severamente criticado por su limitada aplicación. Este proyecto de ley habría protegido pocas especies y ningún hábitat crítico más allá de terrenos y aguas federales (4% de las tierras provinciales); además, dejaba a discreción del gabinete la decisión de incluir especies en la lista. Sin embargo, también habría prohibido los daños a las especies listadas —en peligro de extinción y amenazadas— y a sus lugares de residencia, y habría exigido la elaboración de planes de recuperación para las especies en cuestión. El gobierno de Canadá ha confirmado su compromiso de reintroducir la legislación sobre especies en extinción en el 36° parlamento; además, todas las provincias y territorios han convenido suscribir un acuerdo nacional para la protección de especies en riesgo, por el cual los gobiernos se obligan a

formular leyes y programas para la protección de las especies en peligro de extinción y amenazadas, y de sus hábitats.

2.4 Creación de áreas protegidas

La capacidad de legislar y la designación de áreas protegidas constituyen dos de las principales atribuciones de que disponen los gobiernos para poner en práctica la conservación de la tierra; sin embargo, éstas poseen sus inconvenientes. El abuso de tales facultades puede ser contraproducente y, como resultado, distanciar a las comunidades y propietarios locales; peor aún, puede desplazar a la gente que vive en los terrenos. Además, la aplicación de restricciones para la conservación en terrenos “protegidos” puede resultar una proposición difícil incluso en las mejores circunstancias; cuando los recursos son limitados, como ocurre en México, puede tornarse casi imposible.

El Sistema Nacional de Refugios de Vida Silvestre es el conjunto de áreas protegidas más importante para la conservación de las Aicas en Estados Unidos. Actualmente existen alrededor de 510 refugios en el país y muchos (la mayoría) son posibles Aicas. Para crear nuevos refugios basta con un decreto presidencial, aunque por lo general éste va acompañado de una autorización legislativa del Congreso. Una vez establecido un refugio, es posible que se requieran millones de dólares para adquirir las tierras que han de completarlo. Muchos administradores de refugios se ven obligados a buscar un equilibrio entre múltiples usos contrapuestos: desde la protección de la vida silvestre hasta actividades recreativas y la extracción de recursos. En 1997 se promulgó la Ley Orgánica de Refugios (*Refuge Organic Act*) que por vez primera hace de la protección de la vida silvestre el propósito fundamental del sistema y se propone resolver los conflictos de intereses, sobre una base amplia, para todo el sistema.

Otros sistemas de tierras públicas de Estados Unidos son las propiedades de la Oficina de Manejo de la Tierra (*Bureau of Land Management*, BLM), las tierras del Departamento de la Defensa (DOD, por sus siglas en inglés), los bosques nacionales y el Sistema de Parques Nacionales. La BLM es la mayor propietaria de terrenos públicos en todo el país, y muchas de sus tierras son Aicas potenciales; asimismo, esta dependencia puede asignar a las tierras públicas protegidas la categoría de Áreas de Preocupación Ambiental Crítica (*Areas of Critical Environmental Concerns*, ACEC). Las tierras del DOD alojan, en muchas zonas, excelentes ejemplos de hábitats áridos y de pastizales. En ocasiones, las propiedades de la Defensa son excesivas, lo que representa una oportunidad para que se les transfiera al Servicio de Pesca y Vida Silvestre o alguna otra dependencia dedicada a la conservación. También el Congreso está facultado para designar tierras y aguas protegidas como áreas vírgenes, ríos escénicos nacionales, y parques, monumentos y zonas recreativas nacionales.

En Canadá, las Aicas que se localizan dentro de un parque nacional recibirán el máximo nivel de protección. La nación cuenta actualmente con 38 parques nacionales que cubren alrededor de 230,000 km²: casi 2.3% de su territorio total; un elevado número de éstos contienen sitios considerados como posibles Aicas. El instrumento jurídico que rige los parques nacionales es la Ley de Parques Nacionales (*National Parks Act*, NPA), cuyo principal mandato es la conservación de la integridad ecológica de estas áreas. Sus reglamentos y políticas establecen un amplio conjunto de reglas para el uso y adquisición de tierras, el aprovechamiento de los recursos e instalaciones de los parques, el control de incendios y la seguridad pública. La creación jurídica de un parque nacional implica el cumplimiento de numerosas condiciones: identificar los sitios candidato; notificar a la población y realizar consultas públicas; llegar a acuerdos con la provincia o territorio en que se ubica el parque; efectuar negociaciones con las Primeras Naciones; transferir las tierras provinciales o territoriales al gobierno federal, e incorporar el parque a la lista de parques nacionales mediante una enmienda a la ley. La Ley de Parques Nacionales ha hecho de la protección del hábitat un objetivo fundamental y sus disposiciones hacen referencia específica a la protección de las aves migratorias.

Los santuarios de aves migratorias (SAM) y las áreas nacionales de vida silvestre (ANVS) también contribuyen al sistema canadiense de zonas protegidas. Casi todos los SAM y las ANVS se consideran como posibles Aicas. Los SAM fueron los primeros que se establecieron, tras la promulgación, en 1917, de la Ley de la Convención sobre Aves Migratorias (*Migratory Birds Convention Act*, MBCA), instrumento legislativo que incorporó la Convención sobre Aves Migratorias a la legislación canadiense y cuyos reglamentos —además de haber establecido los SAM— controlan las actividades cinegéticas en relación con la avifauna migratoria (incluidas aves de caza, aves insectívoras y otras que no son de caza). El propósito de estos santuarios es proteger a las aves migratorias de lo que a principios de siglo era su principal amenaza: el daño físico y la caza. En las décadas de los sesenta y setenta, la caza dejó de ser la principal amenaza y cedió su puesto a la pérdida y fragmentación del hábitat; en respuesta, en 1973 se aprobó la Ley Canadiense de Vida Silvestre (*Wildlife Act*) para autorizar el establecimiento de las ANVS: refugios en los que se brindara protección a las aves migratorias, a otras especies de flora y fauna silvestres y al hábitat mismo.

La Ley de Parques Nacionales, la Ley Canadiense de Vida Silvestre y la Ley de Océanos disponen de mecanismos para la creación en Canadá de áreas nacionales de conservación marina, áreas de vida silvestre marina y áreas marinas protegidas, todas las cuales pueden ser de crucial importancia como Aicas para especies pelágicas, ácidos, etc.

Los parques y áreas protegidas provinciales resultan algo complicado en Canadá, pues los niveles de protección varían entre las distintas “clases” de parques y de una provincia a otra. Algunos parques provinciales con áreas vírgenes brindan una protección casi tan rigurosa como la de los parques nacionales, en tanto que hay provincias, como Manitoba y Ontario, que permiten la realización de actividades mineras y de explotación forestal en sus parques. Otras zonas protegidas bajo la jurisprudencia provincial incluyen áreas de conservación, parques ecológicos y reservas para la conservación.

En México, el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas incluye alrededor de 200 sitios designados con diferentes categorías de protección, desde reservas de la biosfera hasta refugios de flora y fauna silvestres. La designación, sin embargo, no siempre entraña una verdadera protección. Actualmente se lleva a cabo una iniciativa para, mediante el establecimiento de prioridades, garantizar la protección de las áreas de mayor importancia. La idea es que el gobierno asigne fondos para pagar al personal que pueda dedicarse de tiempo completo a la protección de estas áreas.

2.5 Otras leyes y reglamentos

Los tres países tienen un conjunto de leyes y programas regulatorios sobre medio ambiente y vida silvestre con posibilidades de incidir en la conservación de las Aicas. Entre las más importantes en Estados Unidos están la Ley Nacional de Políticas sobre el Medio Ambiente (*National Environmental Policy Act*, NEPA), la Ley Nacional de Planeación del Manejo Forestal (*National Forest Management Planning Act*, NFMPA) y la Ley del Tratado sobre Aves Migratorias (*Migratory Bird Treaty Act*, MBTA). La NEPA ordena la preparación de una evaluación de impacto ambiental (EIA) para cualquier acción federal que pueda tener un efecto significativo en el medio ambiente; además, contempla un periodo para comentarios públicos en torno a la EIA, lo cual brinda la oportunidad de evaluar el impacto que una propuesta puede tener en un Aica y en sus recursos naturales. De conformidad con la NFMPA, todos los bosques nacionales deben contar con planes de manejo —revisados periódicamente— que permitan un equilibrio entre la extracción de recursos y los usos recreativos y de la flora y la fauna silvestres. Por su parte, la MBTA aplica los términos de un tratado trinacional y evita la toma de prácticamente todas las especies de aves migratorias.

Otras leyes y políticas que pueden afectar la conservación de las Aicas en Canadá incluyen la Ley Canadiense sobre Evaluación Ambiental (*Canadian Environmental Assessment Act*, CEAA), la Ley de Protección y Regulación del Comercio Internacional e Interprovincial de la Flora y la Fauna Silvestres (*Wild Animal and Plant Protection and Regulation of*

International and Interprovincial Trade Act, WAPPRITA) y la Ley de Pesca (*Fisheries Act*). De manera similar a la NEPA estadounidense, la CEEA exige la preparación de una evaluación ambiental (EA) para cualquier acción federal que pueda afectar el medio ambiente y contempla un proceso de revisión pública que permite a comunidades y ONG evaluar los efectos de una propuesta en un área (por ejemplo, en un Aica o parque nacional). La WAPPRITA es el instrumento jurídico que rige el comercio y el transporte de flora y fauna silvestres en Canadá, y su propósito general es proteger a las especies silvestres —especialmente aquellas en riesgo por la sobreexplotación que la caza furtiva y el comercio ilegal han provocado— y proteger también los ecosistemas de la introducción de especies silvestres dañinas. La Ley y sus reglamentos incluyen disposiciones que imponen multas más elevadas y designan a funcionarios encargados de la vida silvestre, así como autoridades mejor capacitadas para la administración y aplicación de los controles en relación con el comercio. La Ley de Pesca es tal vez la más severa de las legislaciones canadienses en materia de medio ambiente; sienta las bases para la protección de los hábitats de peces, y puede resultar una herramienta de gran utilidad para proteger el hábitat acuático, incluidas las Aicas.

2.6 Acuerdos internacionales⁴

Numerosos convenios y tratados internacionales se ocupan de la conservación de la avifauna y de los hábitats propios de las aves. Como sucede con todos los acuerdos de este género, su eficacia depende del compromiso de los países signatarios y de los recursos que destinen a la instrumentación de sus términos.

La Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural fue establecida en 1972 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) con el propósito de identificar y proteger como patrimonio de la humanidad zonas de excepcional valor universal por sus características culturales o naturales (artículos 1 y 11(2)). El artículo 2 establece los criterios para identificar las áreas que se consideran patrimonios naturales, incluidas aquellas “que constituyan el hábitat de especies de fauna y de flora amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia o de la conservación”. A fin de designar un sitio como patrimonio de la humanidad, cada una de las partes signatarias de la convención es responsable de identificar y delimitar los sitios que cumplen los criterios para considerarse patrimonios mundiales (artículo 3); una vez identificado, el sitio se nomina para ser incluido en la *lista del patrimonio mundial*; el Comité del Patrimonio Mundial —comité intergubernamental de la UNESCO— es el encargado de tomar las determinaciones y manejar la lista. Diversos sitios de los tres países están incluidos en la lista de patrimonios mundiales.

En junio de 1992, en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, las Naciones Unidas adoptaron el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que ofrece un marco para la acción para mejorar la protección de las aves y sus hábitats. A la fecha, Canadá y México han suscrito ya este acuerdo, mas no así Estados Unidos.

La Convención sobre Humedales de Importancia Internacional, o Convención Ramsar, suscrita en Ramsar, Irán, en 1971, es un tratado intergubernamental que brinda un marco para la cooperación internacional en materia de conservación de los hábitats de tierras húmedas. En 1995, las naciones signatarias de la Convención sumaban 84; todas ellas han acordado designar cuando menos un área para su inclusión en la lista de humedales de importancia internacional. Los criterios se agrupan en tres categorías: 1) criterios para humedales representativos o únicos; 2) criterios basados en la flora y la fauna, y 3) criterios que se basan específicamente en la avifauna acuática. En todo el mundo se han designado alrededor de 645 sitios Ramsar, los cuales incluyen áreas de los tres países de América del Norte. Al igual que con las Aicas, la designación de un sitio Ramsar no ofrece protección jurídica alguna,

aunque a menudo los sitios coinciden en ubicación geográfica con las áreas protegidas (por ejemplo, parques nacionales, refugios).

En 1995, México, Estados Unidos y Canadá suscribieron un memorándum de entendimiento mediante el cual se creó el Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de la Flora y la Fauna Silvestres y de los Ecosistemas, derivado del Plan para el Manejo de las Aves Acuáticas de América del Norte (NAWMP, por sus siglas en inglés). El Comité Trilateral está integrado por funcionarios de alto nivel de las dependencias encargadas de la vida silvestre en los tres países; su propósito es formular, instrumentar, revisar y coordinar proyectos de cooperación para la conservación, así como programas de integración a las prioridades para la conservación al interior de cada país.

La Convención sobre Aves Migratorias (*Migratory Birds Convention*, MBC) es un tratado internacional suscrito en 1916 entre Estados Unidos y Canadá que provee las bases para que los gobiernos federales de ambos países regulen la caza de aves migratorias. De manera similar a otras convenciones, la MBC establece compromisos de naturaleza moral: la aplicación de una legislación eficaz es responsabilidad de cada país. El instrumento que rige la aplicación de la Convención en Canadá es la Ley de la Convención sobre las Aves Migratorias (MBCA, por sus siglas en inglés), en tanto que en Estados Unidos es la Ley del Tratado sobre Aves Migratorias (MBTA, en inglés); ambas leyes prohíben en lo fundamental la caza, matanza o daño de la mayoría de las especies de aves migratorias o establecen restricciones en cuanto a las temporadas de caza; asimismo, prohíben la toma de nidos o huevos y el embarque o la venta de ejemplares de aves migratorias.

2.7 Financiamiento

Como se ha mencionado en otras partes, la falta de recursos financieros es probablemente el factor limitante de mayor peso en la conservación y el manejo eficaces de las aves migratorias y sus hábitats, incluidas las Aicas. Se requieren fondos cada vez mayores para la adquisición de hábitats esenciales y la aplicación de medidas de protección. Garantizar un financiamiento adecuado deberá ser una meta de todos los conservacionistas que dedican sus esfuerzos a la protección de áreas importantes para la conservación de las aves, y para ello deberá recurrirse a fuentes tanto privadas como gubernamentales.

2.8 Legislación proactiva

Además de las leyes y políticas antes mencionadas, el programa Aicas ofrece la oportunidad de crear nuevos instrumentos legislativos específicamente formulados para proteger las Aicas. Un gobierno local, estatal o nacional puede decidir proteger globalmente todas o algunas Aicas en una región u ordenar a los administradores de las Aicas la conservación de los hábitats de la avifauna. Un precedente en este sentido se estableció en 1997, cuando el gobierno de Nueva York aprobó y sancionó una ley que adopta los criterios Aicas para identificar las áreas importantes para la conservación de las aves en tierras estatales y da al manejo para la conservación de estos sitios prioridad máxima.

2.9 Litigio

La impugnación de las acciones aparentemente ilegales o que tendrían consecuencias graves para los hábitats de aves puede constituir una estrategia importante cuando todas las otras vías de protección se han agotado. En Estados Unidos, por ejemplo, muchas leyes —aunque no todas— cuentan con mecanismos para que los ciudadanos impugnen en los tribunales decisiones regulatorias, aun cuando posiblemente resulte difícil obtener un respaldo jurídico. Si bien el litigio puede ayudar a propósitos de conservación útiles, con frecuencia lo que hace es distanciar a los miembros de las comunidades locales; por ello, deberá considerarse como el último recurso, una vez que todos los demás métodos han fallado.

⁴ Adaptado a partir del documento inédito *Review of Legislation and Policy Governing Bird Conservation in Canada*, cortesía de la Federación Canadiense para la Naturaleza (*Canadian Nature Federation*).

3 Otras formas de acción

Vale la pena explorar algunas otras opciones como últimos recursos o, tal vez, como parte de una estrategia global de conservación para las Aicas. La *acción directa* —es decir, la protesta no violenta contra las actividades que pueden provocar un inminente daño directo al hábitat vital— podría ayudar a prevenir o evitar la destrucción del hábitat. Las *campañas en los medios* —cartas a los periódicos, reuniones con consejos editoriales, contactos con estaciones de radio y televisión— pueden contribuir a llamar la atención del público en torno a áreas de fundamental importancia. La *actividad política*, por su parte, puede adoptar numerosas formas: la redacción de cartas a funcionarios electos, el apoyo a candidatos cuyas posiciones favorezcan la conservación del hábitat e, incluso, la decisión de contender por algún cargo público (desde algún consejo para la planeación urbana hasta una legislatura estatal o provincial, o nacional).

4 Educación, investigación y monitoreo

Para concluir hemos incluido un somero análisis de estos tres aspectos que, si bien en términos estrictos podrían parecer actividades ajenas a la “conservación”, contribuyen de manera fundamental a la conservación y han de formar parte integral de cualquier estrategia para la protección de las Aicas.

La *educación* abarca un amplio rango de posibles actividades. En todos los casos el objetivo es crear en la población conciencia del valor y los beneficios de preservar los hábitats, así como orientar a los propietarios y administradores de las tierras en cuanto a técnicas específicas de manejo para la conservación. Entre las diversas actividades educativas se incluyen: realizar presentaciones para los grupos de la comunidad sobre la avifauna y los hábitats de un Aica en particular; producir y distribuir materiales educativos sobre las Aicas (volantes con información, carteles, etc.), y organizar recorridos para la observación de aves y talleres educativos en o cerca de las Aicas. En esta categoría se incluye también el ecoturismo, actividad que puede rendir beneficios a los propietarios o administradores de tierras públicas que estén dispuestos a dar acceso a sus terrenos a observadores de aves y otros paseantes. Otra posibilidad consiste en invitar a voluntarios que ayuden a restaurar o mantener senderos y sanear sitios, y que colaboren con el monitoreo y las actividades de investigación.

El *monitoreo* y la *investigación* son herramientas importantes para evaluar el éxito del programa Aicas y la salud de los hábitats y especies o poblaciones específicas de avifauna; al mismo tiempo, constituyen en sí mismas actividades placenteras para los observadores de aves, pues significan oportunidades para que los aficionados contribuyan tanto a la ciencia como a la conservación. Los estudios que se efectúan regularmente en México, Canadá y Estados Unidos incluyen el Censo Navideño de Aves (patrocinado año con año por la National Audubon Society) y el Registro de Aves en Reproducción. El Laboratorio de Ornitología de Cornell, en Ithaca, Nueva York, ha realizado varios programas de monitoreo voluntario como los proyectos *FeederWatch* y *Tangara* y, más recientemente, el Proyecto del Atlas del Chipeco Cerúleo (CEWAP, por sus siglas en inglés). Todas estas actividades pueden relacionarse con las Aicas local o regionalmente.

En un nivel más especializado, se utilizan los conteos de puntos, los conteos de transecto y otras técnicas de monitoreo para rastrear las tendencias cuantitativas en las poblaciones de aves. El programa Aicas, por su parte, deberá utilizarse como base para investigar las relaciones avifauna-hábitat, los cambios en los patrones de uso del suelo y sus efectos en las poblaciones de aves, la dinámica de fuente-sumidero y el papel que la protección de zonas importantes desempeña en el estado general de salud de las especies clave.

Conclusión

La identificación y la designación de áreas importantes para la conservación de las aves constituyen tanto una estrategia como una herramienta para la acción. El primer paso en el proceso Aicas consiste en identificar el hábitat esencial para la especie en cuestión; luego se planea un programa de protección, restauración o manejo acorde, procurando en todo momento vincular la acción con una base científica adecuada y una conservación eficaz. El objetivo es no sólo modificar o mejorar las formas en que gobierno y propietarios privados de las tierras manejan sus propiedades, sino transformar la manera en que la gente concibe la conservación. Este cambio de actitud reviste suma importancia para el manejo adecuado y la protección de las aves en América del Norte.

Agradecimientos

El autor desea agradecer a Christie Chute y Steve A. Wilcox por su aportación de materiales sobre Canadá, y a María del Coro Arizmendi y Humberto Berlanga por contribuir con información sobre México.

Cómo consultar las cédulas de los sitios Aicas

Las cédulas de los sitios Aicas de los tres países están estructuradas con el mismo formato. El propósito de esta página es facilitar su lectura.

Recuadro

En la esquina superior izquierda se encuentra el número del sitio. La numeración asignada a los sitios responde a su ubicación geográfica: en orden consecutivo por su longitud, según se les encuentra de oeste a este.

La esquina superior derecha (fondo negro) contiene el nombre del sitio y su ubicación geopolítica (estado, en el caso de México; condado o distrito y estado o provincia, en los casos de Canadá y Estados Unidos).

La esquina inferior izquierda, por su parte, corresponde al código del sitio: las primeras dos letras identifican al país (US/CA/MX); las dos siguientes son la abreviatura del estado o provincia, o en el caso de México de la región del país (NO = noroeste, NE = noreste, C = centro y SE = sureste); les sigue el número que corresponde al sitio al interior del estado o provincia, y por último la letra que refleja el nivel de importancia del sitio (G = mundial [*global*, en inglés]; NA = América del Norte; N = nacional; S = estatal o provincial [*state*, en inglés]). Cabe notar que las cédulas de las Aicas de México especifican, además, la subdivisión aplicable al nivel de importancia, de conformidad con los criterios antes descritos (p. 9).

En el medio de la parte inferior se señalan las coordenadas geográficas (latitud y longitud) correspondientes al centro del sitio, en tanto que la esquina inferior derecha proporciona el rango de altura del sitio (altitudes mínima y máxima) y su extensión en kilómetros cuadrados.

Información resumida

El texto marcado con balazos contiene la información básica sobre el sitio: los principales tipos de hábitat que en él se encuentran; los usos del suelo (primarios y secundarios), y las diferentes amenazas que sobre él se ciernen. En algunos casos se han subdividido las amenazas en tres categorías: las amenazas graves son las que —se anticipa— afectarán a más de 50% de los recursos; las amenazas principales, entre 10 y 50 por ciento de los recursos, y las amenazas locales, a menos de 10% de los recursos. Las amenazas potenciales son las que pueden llegar a afectar el sitio en un futuro. Finalmente, en el caso de las Aicas estadounidenses se señalan las entidades que poseen o manejan la mayor parte del sitio y que se encargan de su protección; para los sitios mexicanos se especifica el tipo de tenencia de la tierra, y para los canadienses, en cambio, lo que se indica es el estado de protección, puesto que en muchos de los sitios la tenencia de la tierra es todavía un asunto que está por resolverse.

Descripción del sitio

Esta sección presenta un panorama general del sitio. Puede incluir información sobre la topografía, los tipos de vegetación y otras especies que en él se encuentran, así como datos económicos, de aspectos sociales o de turismo.

Aves

Esta sección describe por qué el sitio tiene relevancia como Aica. Incluye —siempre que se cuenta con ella— información sobre los tamaños de las poblaciones de aves presentes y su importancia en términos del porcentaje que representan de la población estimada, mundial o biogeográfica (ya sea de una ruta o hemisférica). En cualquiera de los casos, si el porcentaje es mayor que 1%, el sitio califica como Aica (véase el apartado de Criterios, p. 9).

También se incluyen en esta sección, para algunos de los sitios estadounidenses y mexicanos, el número y el porcentaje de aves migratorias neotropicales presentes (por ejemplo, aves que invernaran en zonas neotropicales pero que se reproducen en Estados Unidos y en Canadá). Tales datos provienen de la información de inventario o de la lista de control de la avifauna del sitio (cuando se dispone de ella), y también de la lista de aves migratorias neotropicales de Partners in Flight.

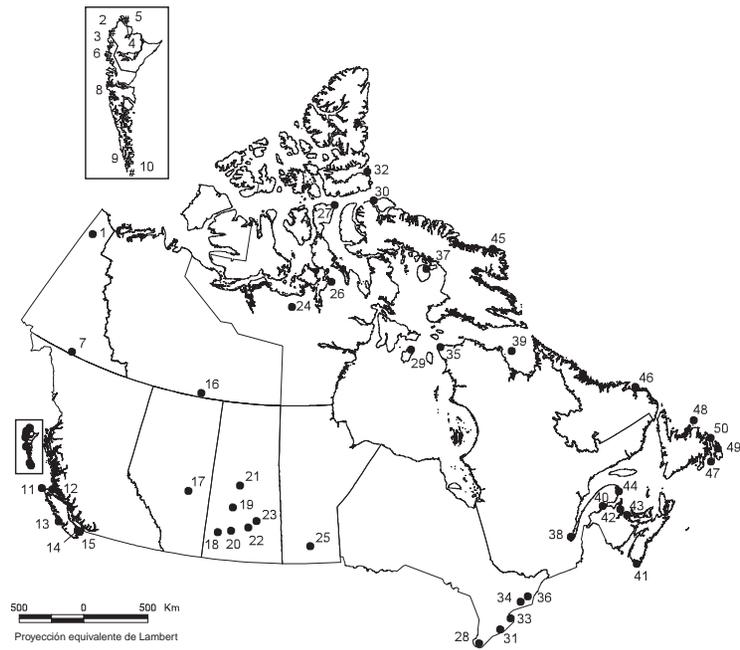
Cuadro

Asimismo, se incluye un cuadro que sintetiza los datos de las poblaciones de avifauna relevantes para el sitio, con un listado exclusivamente de las especies por las cuales el sitio ha sido designado como Aica. En muchos casos —aunque no en todos— se trata de especies con poblaciones iguales o mayores al 1% de la población mundial. Los códigos utilizados para identificar las temporadas son los siguientes: MP = migración de primavera; R = reproducción; V = verano (dispersión posterior a la reproducción); O = otoño; MO = migración de otoño; I = invierno; A = anual (todas las temporadas).

Conservación

La última sección (llamada “Desafíos para la conservación” en el caso de los sitios estadounidenses y canadienses, y “Acciones de conservación” en los mexicanos) describe las amenazas a la conservación del sitio o bien las actividades de conservación e investigación que en él se llevan a cabo.

Canadá



Nombres de los sitios en la siguiente página.

1	Llanos Old Crow (Old Crow Flats)	41
2	Isla Frederick (Frederick Island)	43
3	Bahía Tian – Zona del puerto Louis (Tian Bay – Port Louis Area) .	45
4	Islote de la bahía Lepas (Lepas Bay Islet)	47
5	Isla Langara (Langara Island)	49
6	Isla Hippa (Hippa Island)	51
7	Delta del río Nisutlin (Nisutlin River Delta)	53
8	Islas de la bahía Englefield (Englefield Bay Islands)	55
9	Complejo de islas Anthony (Anthony Island Complex)	57
10	Islas Kerouard y St. James (Kerouard and St. James Islands)	59
11	Islas Scott (Scott Islands)	61
12	Reserva Ecológica Duque de Edimburgo (Duke of Edinburgh Ecological Reserve)	63
13	Marismas Tofino (Tofino Mudflats)	65
14	Criadero de garzas del arroyo McFadden (McFadden Creek Heronry)	67
15	Paso Active (Active Pass)	69
16	Zona de anidación y hábitat de verano de la grulla blanca (Whooping Crane Nesting Area and Summer Range)	71
17	Lago Beaverhill (Beaverhill Lake)	73
18	Bahías Galloway y Miry (Galloway and Miry Bays)	77
19	Lago Redberry (Redberry Lake)	79
20	Lago Luck (Luck Lake)	81
21	Lago Lavallée (Lavallée Lake)	83
22	Área Nacional de Vida Silvestre Lago Last Mountain (Last Mountain Lake National Wildlife Area)	85
23	Lagos Quill (Quill Lakes)	87
24	Tierras bajas Queen Maud (Queen Maud Lowlands)	89
25	Marjal Delta (Delta Marsh)	91
26	Tierras bajas de Rasmussen (Rasmussen Lowlands)	93
27	Isla Príncipe Leopoldo (Prince Leopold Island)	95
28	Parque Nacional Point Pelee (Point Pelee National Park)	97
29	Isla Coats – Cabo Pembroke (Coats Island – Cape Pembroke) . . .	101
30	Cabo Hay (Cape Hay)	103
31	Península y marjales Long Point (Long Point Peninsula and Marshes)	105
32	Punta Cambridge (Cambridge Point)	109

33	Río Niágara (Niagara River)	111
34	Parque Provincial Presqu'île (Presqu'île Provincial Park)	113
35	Brazo de mar Digges (Digges Sound)	115
36	Punta Príncipe Eduardo (Point Prince Edward)	117
37	Islas de la cuenca Foxe (Foxe Basin Islands)	119
38	Cabo Tourmente (Cap Tourmente)	121
39	Isla Akpatok (Akpatok Island)	123
40	Estero del río Restigouche (Restigouche River Estuary)	125
41	Isla Bon Portage (Bon Portage Island)	127
42	Laguna y estuario Tabusintac (Tabusintac Lagoon and River Estuary)	129
43	Barras de arena y barrera de islas del Parque Nacional Kouchibouguac (Kouchibouguac National Park Sand Spits and Barrier Islands)	131
44	Isla Bonaventure (Ile Bonaventure)	133
45	Cabo Searle (Searle Cape)	135
46	Islas Gannet (Gannet Islands)	137
47	Cabo Sta. María (Cape St. Mary's)	139
48	Isla Funk (Funk Island)	141
49	Islas de la bahía Witless (Witless Bay Islands)	143
50	Isla Baccalieu (Baccalieu Island)	145

Introducción a las Aicas canadienses

Steve A. Wilcox
Bird Studies Canada

En Canadá, los dos organismos asociados a BirdLife International son Bird Studies Canada y la Federación Canadiense para la Naturaleza (*Canadian Nature Federation*). En colaboración, ambos dieron inicio en 1996 al programa Áreas Importantes para la Conservación de las Aves de Canadá. La responsabilidad de los aspectos técnicos del programa recae en Bird Studies Canada, en tanto que la Federación Canadiense para la Naturaleza se ocupa de la defensa, formulación de políticas y conservación de los sitios.

Hasta ahora, se han identificado en todo el país más de 1,100 posibles Aicas, las cuales se concentran en cuatro zonas principales: la costa de Columbia Británica, las Grandes Llanuras, el sur de Ontario y la región del Atlántico, además de una amplia dispersión a lo largo del norte de Canadá. Si bien el proceso de identificación de sitios de ninguna manera ha concluido, es poco probable que este patrón de distribución general se modifique. Los sitios incluidos en este directorio preliminar reflejan tal distribución; así, se presentan trece sitios de la costa de Columbia Británica, ocho de las Grandes Llanuras, cinco del sur de Ontario, once de la región del Atlántico y trece del norte de Canadá.

A lo largo de la costa de Columbia Británica los sitios identificados son básicamente colonias de aves marinas, áreas de descanso de aves playeras o áreas de descanso y de invernación de aves acuáticas. Algunos sitios, como las islas Scott y la Reserva Ecológica Duque de Edimburgo, han sido profusamente estudiados y resulta relativamente fácil identificarlos como Aicas (se calcula que en las islas Scott se encuentran más de dos millones de aves en reproducción, incluido 55% de la población mundial estimada de la alcuela oscura [*Ptychoramphus aleuticus*]); en otros casos, como sucede con las más remotas de las islas Queen Charlotte (por ejemplo, las islas Langara, Kerouard y Hippa), se carece de información completa o fácilmente disponible.

Los sitios identificados como posibles Aicas a lo largo de la costa de Columbia Británica suman varias docenas. Las marismas Tofino, por ejemplo, albergan a unos 200,000 playeros occidentales (*Calidris mauri*) durante la migración de otoño. La mayor parte de la costa occidental de América del Norte resulta inadecuada como hábitat para las aves playeras migratorias; por lo tanto, la concentración de deltas y estuarios en el suroeste de Columbia Británica es crucial. Estos mismos estuarios, deltas y estrechos también sirven de hábitat a un gran número de aves acuáticas en descanso o en invernación. Por ejemplo, Active Pass sustenta grandes concentraciones de colimbo pacífico (*Gavia pacifica*) en invernación, cormoranes de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*) y, durante las migraciones de primavera y otoño, gaviotas de Bonaparte (*Larus philadelphia*).

En las Grandes Llanuras, las Aicas se identifican fundamentalmente en función de las aves acuáticas y playeras en descanso o de las especies amenazadas que albergan. La concentración de posibles Aicas en esta zona no debe sorprender: se trata de una región sumamente importante para muchas de las especies de aves marinas y playeras que anidan en el Ártico canadiense y en el norte de Alaska; de hecho, en ella se ubican los últimos hábitats altamente productivos antes del tramo final rumbo a los terrenos de anidación y, para algunas especies, constituye la primera parada en su camino hacia el sur. Algunos sitios, como los incluidos en este directorio preliminar, contienen enormes concentraciones de aves en migración (por ejemplo, las bahías de Galloway y Miry, el lago Luck, los lagos Quill y el lago Last Mountain). A fines de septiembre de 1995, por citar un ejemplo, 750,000 ejemplares de ganso careto-mayor (*Anser albifrons*) se reunieron a lo largo de una pequeña sección del río South Saskatchewan (bahías Galloway y Miry). Cantidades semejantes de grulla gris (*Grus canadensis*) también frecuentan las bahías Galloway y Miry y el lago Last Mountain; se han llegado a registrar hasta 70,000 ejemplares en un solo día. Los lagos Quill, a su vez, son en extremo importantes: por lo general, los totales diarios registrados de aves playeras se

acercan a 200,000, con cuando menos ocho especies en cantidades que rebasan el 1% de sus poblaciones estimadas.

En el sur de Ontario, prácticamente todos los grandes sistemas de marjales y penínsulas asociadas de la parte baja de los Grandes Lagos califican como Aicas en función de las cantidades de aves acuáticas y aves terrestres migratorias que albergan. Entre los sitios incluidos en el directorio destacan Prince Edward Point, Presqu'île, Long Point y Point Pelee. Los humedales de Long Point revisten particular importancia, pues sustentan casi 10 millones de "días de uso de aves acuáticas" (número de días por número de aves por sitio). Con frecuencia se registran totales diarios de 100,000 aves acuáticas, y el 28 de febrero de 1998 se observaron más de 50,000 ejemplares de pato coacoxtle (*Aythya valisineria*), alrededor de 8% de la población estimada de América del Norte. Muchos de estos sistemas de humedales también albergan poblaciones significativas de especies en peligro de extinción según las listas nacionales, como el rascón real (*Rallus elegans*). Asimismo, en el sur de Ontario existen muchos sitios relevantes por la presencia de otras aves acuáticas, como la gaviota de Bonaparte (*Larus philadelphia*) y las garzas. A lo largo del Corredor del Río Niágara, por ejemplo, es común que se registren para la gaviota Bonaparte totales diarios de entre 8 y 10 por ciento de la población estimada de América del Norte.

Al igual que las zonas de la costa oeste, las Aicas del Atlántico canadiense sirven de hábitat a grandes poblaciones de aves marinas, acuáticas y playeras. El medio marino es lo que más influye en el uso que muchas especies hacen de esta región y su distribución en ella; por ejemplo, cerca de Terranova, la corriente fría de Labrador se encuentra con la corriente caliente del Golfo y ello crea áreas muy ricas en alimento para millones de aves. En este directorio preliminar se han incluido varias colonias de aves marinas de esta zona (cabo St. Mary, islas de la bahía Witless, isla Baccalieu, isla Funk e islas Gannet); la mayor parte de ellas cuentan con poblaciones estimadas de más de 500,000 parejas y han sido muy estudiadas. Por ejemplo, se calcula que la isla Baccalieu alberga entre 2 y 3.4 millones de parejas de paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*), lo que representa cerca del 70% de la población del Atlántico occidental. Por su parte, el golfo de San Lorenzo es también una zona productiva: alrededor de 50% de la población de bobo norteño (*Morus bassanus*) estimada para América del Norte anida en una sola isla cerca de la costa de Quebec (Ile Bonaventure). Asimismo, las playas en las Marítimas dan sustento a más de una quinta parte de la población canadiense de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*) —especie mundialmente amenazada—, y en ellas anidan hasta dos tercios de la población de charrán común (*Sterna hirundo*) estimada para América del Norte, especialmente en los sitios de Kouchibouguac y Tabusintac, donde se ubican dos de las mayores colonias.

El norte de Canadá constituye una vasta extensión de áreas vírgenes: en prácticamente toda el área la densidad de población es de menos de una persona por kilómetro cuadrado, lo que se traduce en que la mayor parte de la zona no haya sido explorada en términos de las poblaciones de avifauna que en ella habitan, con excepción de algunas áreas con colonias de aves marinas o que albergan concentraciones de aves acuáticas en anidación o en descanso. En el Ártico oriental canadiense se encuentran enormes colonias de aves marinas; se han registrado, por ejemplo, hasta 290,000 parejas de alca de pico grueso (*Uria lombia*) anidando en el brazo de mar Digges, y en la isla Aktapok la colonia es aún mayor, con hasta 600,000 parejas según se estima. Más al oeste se ubican varios humedales extensos de especial importancia: las tierras bajas Rasmussen contienen grandes poblaciones de aves playeras en anidación así como aves acuáticas, y las tierras bajas del golfo Queen Maud poseen enormes colonias de gansos blanco y de Ross (*Chen caerulescens* y *C. rossii*), en tanto que los llanos Old Crow —en el norte de Yukón— son utilizados por cientos de miles de patos como zonas de reproducción y de descanso.

Aun cuando este directorio provisional representa apenas una pequeña muestra de las Aicas canadienses, muchos de los sitios incluidos se encuentran entre los más importantes, en virtud del número de aves concentradas en zonas relativamente pequeñas. La importancia de

estas Aicas difícilmente resultará algo novedoso para los estudiosos u observadores de las aves en las diversas regiones de Canadá. Muchos de estos sitios ya han sido identificados como áreas de importancia mundial a través de programas como la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras y la Convención Ramsar, o bien han sido declaradas por el gobierno nacional como áreas nacionales de vida silvestre o santuarios para aves migratorias; sin embargo, para gran cantidad de los sitios restantes, la información con que se cuenta está muy diseminada y se requiere un considerable esfuerzo para determinar su nivel de importancia en el contexto nacional e internacional. Aún es mucho lo que falta por hacer y, sin duda, numerosos sitios más serán identificados.

1	Llanos Old Crow (Old Crow Flats) <i>Old Crow, Yukón</i>	
CAYK001G	68°00' N, 139°50' O	286–303 m / 6,170 km ²

► **Hábitats:**

Mosaico de humedales, praderas de algodonosa y arbustos bajos en tierras altas.

► **Uso del suelo:**

Conservación, acceso para avionetas, acceso para motonieves con usos tradicionales.

► **Amenazas:**

Potenciales – Tendido de oleoductos y gasoductos.

► **Estado de protección:**

Parcial en el Parque Nacional Vuntut; parcial en el Área de Manejo Especial de los Llanos Old Crow – Territorio de Asentamiento de la Primera Nación Vuntut Gwitchen (tierras de propiedad privada).

Descripción del sitio

Los llanos Old Crow se localizan en la zona norte de Yukón, unos 125 km al sur del mar Beaufort, sobre el fondo de lo que era un extenso lago; están bordeados de montañas en tres de sus costados y salpicados de más de 2,000 pequeños lagos y lagunas poco profundas. Con una superficie de más de 617 km², constituyen en muchos sentidos un sistema de humedales único en el paisaje predominantemente montañoso del norte de Yukón.

El río Old Crow y sus tributarios serpentean a través de los llanos en quebradas hondas, muy por debajo del nivel general del plano. La mayor parte del hábitat consiste en lagos y lagunas rodeados de cenagales de juncia y, en las zonas ligeramente más secas, de matorrales leñosos.

Aves

Los llanos Old Crow han sido designados como un Aica principalmente en virtud del gran número de aves acuáticas que utilizan el sitio para descansar, reproducirse y mudar su plumaje. Durante el verano alrededor de 500,000 aves acuáticas habitan la zona, lo que significa el mayor aprovechamiento de cualquier sitio en Yukón. Entre las especies en reproducción más abundantes se encuentran las negretas ala blanca y nuca blanca (*Melanitta fusca* y *M. perspicillata*, respectivamente; 20,000–80,000); los patos boludo mayor y menor (*Aythya marila* y *A. affinis*, respectivamente; 50,000–100,000), y el pato golondrino (*Anas acuta*; 10,000–100,000). A escala mundial esto se traduce en los siguientes porcentajes: entre 1.1% y 4.5% de la población de las negretas ala blanca y nuca blanca; de 0.83% a 1.65% de la población de los patos boludo mayor y boludo menor, y entre 0.4% y 4.0% de la población del pato golondrino (*Anas acuta*).

Otras especies de aves acuáticas que anidan en abundancia en esta zona incluyen al pato cola larga (*Clangula hyemalis*), la cerceta ala verde (*Anas crecca*), el pato chalcuán (*A. americana*), cisnes, colimbo y zambullidores. Asimismo, algunas especies de patos se trasladan

a los llanos a mudar su plumaje, descansar y alimentarse antes de iniciar su migración en otoño; en particular, el pato ojiamarillo norteño (*Bucephala islandica*) y el pato coacoxtle (*Aythya valisineria*).

Dos aves rapaces amenazadas en escala nacional se reproducen en esta zona: la subespecie *anatum* del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), en peligro de extinción en Canadá, y el búho cuerno corto (*Asio flammeus*), vulnerable en Canadá. El paro siberiano (*Parus cinc-tus*), un ave terrestre con una distribución muy restringida en Canadá, también se encuentra en esta área.

Especie	Temporada	Población
Negreta ala blanca y negreta nuca blanca (<i>Melanitta fusca</i> y <i>M. perspicillata</i>)	R	20,000–80,000
Pato boludo mayor y menor (<i>Aythya marila</i> y <i>A. affinis</i>)	R	50,000–100,000
Pato golondrino (<i>Anas acuta</i>)	R	10,000–100,000

Desafíos para la conservación

En 1982, toda la zona fue designada como Humedal de Importancia Internacional de acuerdo con la Convención Ramsar. Parte de los llanos se ubican dentro del Parque Nacional Vuntut y la sección al sur del río Old Crow ha sido designada Área de Manejo Especial. La Primera Nación Vuntut Gwitchen se ocupa del manejo de esta área y, en colaboración con el gobierno federal, del Parque Nacional Vuntut. Aun cuando el desarrollo industrial está prohibido en el parque, toda la zona está amenazada por la posible construcción de caminos y el tendido de oleoductos. Se ha realizado cierta exploración petrolera en la zona, pero en general es reducido el impacto que los llanos han experimentado como consecuencia de las actividades industriales. El gobierno federal y la Primera Nación Vuntut Gwitchen formularon, de manera conjunta, los planes de manejo para el Parque Nacional Vuntut y los llanos Old Crow.

2

Isla Frederick (Frederick Island) Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC004G

53°56' N, 133°10' O

0 a 150 m / 4.2 km²

► Hábitats:

En su mayor parte arbolado densamente, con predominancia de picea Sitka, tsuga y cedro rojo; el sotobosque varía de pasto a musgo.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos y mortandad de aves en redes de pesca.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

La isla Frederick se localiza a poca distancia de la costa oeste de la isla Graham —la mayor de las islas Queen Charlotte—, entre la isla Langara al norte y la isla Hippa al sur. El perímetro de la isla es rocoso. En sus costados norte, oeste y sur, las lomas escarpadas ceden paso a una ladera más uniforme que se eleva hacia las zonas altas de la isla. La mayor parte de las lomas y laderas circundantes se caracterizan por tener una vegetación en la que predominan los bosques de picea Sitka y un estrato inferior cubierto de hierba. A medida que se va alejando de la orilla, la vegetación cambia a una mezcla de bosques de tsuga, cedro rojo y picea Sitka, con sotobosque de musgo. Hacia el extremo noroeste de la isla se localiza un área interior de cedros y pinos (*Pinus contorta*), así como un pantano de *esfagnum*.

Aves

La isla Frederick sirve de hábitat a la mayor colonia de aves marinas en las islas Queen Charlotte. En conjunto, en estas islas se encuentran importantes poblaciones de mérgulo antiguo (*Synthliboramphus antiquus*) en reproducción: 136,000 ejemplares o cerca de 9% de la población mundial, y de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*): 180,000 aves en reproducción o aproximadamente 5% de la población. De hecho, la isla Frederick posee la más amplia colonia de mérgulo antiguo —especie clasificada como vulnerable en Canadá— de las 26 islas de Columbia Británica en las que se han registrado ejemplares de mérgulo anidando (la zona de Columbia Británica es la única del territorio canadiense donde se encuentra esta especie). Asimismo, en la isla Frederick habita la tercera colonia más grande de alcuela oscura, de las 52 colonias insulares en Columbia Británica donde se sabe se reproducen. La isla también da sustento a numerosas parejas de halcón peregrino (ssp. *pealei*), una especie que se considera como vulnerable en Canadá.

Las aguas marinas que rodean la isla constituyen zonas de descanso importantes para la avifauna marina en reproducción. Al norte, esta zona se extiende hasta las inmediaciones de dos pequeños islotes, Grassy y Wooded, ubicados a unos 5 km de la isla Frederick; ambos islotes y la propia isla sustentan poblaciones reproductoras relevantes a escala nacional de ostrero negro (*Haematopus bachmani*; 40, aproximadamente 2.6% de la población nacional) y de arao pichón (*Cephus columba*; 145, alrededor de 1.4% de la población nacional).

Especie	Temporada	Población
Mérgulo antiguo (<i>Synthliboramphus antiquus</i>)	R	136,000
Alcueta oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	180,000
Ostrero negro (<i>Haematopus bachmani</i>)	R	40
Arao pichón (<i>Cepphus columba</i>)	R	145

Desafíos para la conservación

Hasta ahora no se ha dispuesto ningún estado de protección para la isla Frederick, ni tampoco para los islotes Grassy y Wooded. Como sucede con prácticamente todas las colonias de aves marinas, los principales factores de preocupación son la introducción de mamíferos depredadores, la contaminación por hidrocarburos y la muerte de ejemplares adultos que al buscar alimento en las redes de pesca se enredan y se ahogan.

3

Bahía Tian – Zona del puerto Louis (Tian Bay – Port Louis Area) Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC011N

53°45' N, 133°05' O

0–20 m / aprox. 10 km²
(y zona marina adyacente)

► **Hábitats:**

Pequeños islotes rocosos, cuya vegetación está integrada por pastos y maleza, así como por grupos dispersos de picea Sitka; en los islotes más grandes hay bosques maduros de picea.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Potenciales – Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos.

► **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

En la costa occidental de la isla Graham, entre las islas Frederick y Hippan, este sitio consiste en dos grupos de islotes localizados en las aguas de las bahías Tian y Otard y el puerto Louis. Los islotes Tian, Pip y Kiokathli son conglomerados de pequeños islotes rocosos cubiertos con pastos y maleza. En las cimas de los mayores de estos islotes crecen grupos dispersos de picea Sitka. A su vez, Solide y Brock son dos islas mayores con bosques maduros de picea, y pastos y maleza a lo largo de la línea costera.

Aves

Los resultados de investigaciones realizadas a finales de la década de 1980 indican que, en conjunto, estos islotes constituyen el hábitat de 24 parejas de ostrero negro (*Haematopus bachmani*; 2.4% de la población nacional estimada) y 159 de arao pichón (*Cepphus columba*; 1.5% de la población nacional estimada). Asimismo, algunas de estas investigaciones registraron números importantes de gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*) anidando en la zona, cercanas o superiores al límite de 1% para revestir importancia nacional (por ejemplo, 289 parejas en 1986 y 228 en 1988). Si bien el estudio más reciente —realizado en 1988— no registró la presencia del cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*) anidando en la zona, una investigación realizada dos años antes registró 98 parejas de cormorán en reproducción en los islotes Tian, lo cual habría sido suficiente para designarlo sitio de importancia nacional para la conservación de esta especie. Cabe señalar que el cormorán pelágico no siempre anida en el mismo sitio año con año.

Pequeñas poblaciones de alcueta oscura (*Ptychoramphus aleuticus*), paño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*) y paño de Leach (*O. leucorhoa*) anidan en algunos de estos islotes. Si bien en la actualidad no albergan ningún ave marina en reproducción, algunas otras islas de esta zona (Queen, Ogilvie y McKenzie) han sido en el pasado hábitat de colonias de paños en anidación.

Las aguas marinas de esta zona (con un radio mínimo de 5 km, y que se extiende desde Tian Head al norte hasta Point Louis en el sur, incluidos el puerto Louis y las bahías Otard y Tian)

constituyen una zona importante para la alimentación del mérgulo marmoleado (*Brachyramphus marmoratus*), especie amenazada en Canadá. En la bahía Tian se han registrado concentraciones de aves alimentándose.

Especie	Temporada	Población
Arao pichón (<i>Cepphus columba</i>)	R	159
Ostrero negro (<i>Haematopus bachmani</i>)	R	24 parejas
Gaviota ala glauca (<i>Larus glaucescens</i>)	R	228 (1988)

Desafíos para la conservación

Aun cuando estas islas son todas tierras provinciales de la Corona, carecen de un estado de protección. Las principales amenazas a este sitio, y a las aves marinas que en él anidan, son los posibles derrames de hidrocarburos y la propagación de depredadores exóticos (mapaches) desde la línea costera adyacente de la isla Graham.

4

Islote de la bahía Lepas (*Lepas Bay Islet*) Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC008G	54°10' N, 133°02' O	0–20 m / 0.01 km ²
----------	---------------------	-------------------------------

- ▶ **Hábitats:**
Pastos y maleza bajo grupos dispersos de árboles de picea.
- ▶ **Uso del suelo:**
Natural.
- ▶ **Amenazas:**
Potenciales – Mamíferos depredadores; contaminación por hidrocarburos.
- ▶ **Estado de protección:**
Reserva ecológica provincial de Columbia Británica.

Descripción del sitio

Este islote sin nombre se encuentra a unos 150 m de la orilla, cerca de la punta de la bahía Lepas en el extremo noroccidental de la isla Graham. El islote es pequeño (alrededor de 0.8 ha), con una costa empinada y rocosa, y una cubierta frondosa de pastos y maleza bajo un grupo expuesto de piceas sitka raquílicas y azotadas por el viento. A todo lo largo de este frágil hábitat se encuentran paños que anidan en agujeros. Cuando la marea baja mucho, el islote se conecta con la playa arenosa de la bahía Lepas.

Aves

En el islote de la bahía Lepas es posible encontrar poblaciones de paño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*) significativas en Canadá. Las investigaciones que se concluyeron en 1977 calcularon un total de 3,500 parejas en reproducción, lo que representa alrededor de 2% de la población nacional. Este islote sustenta al menos a la 13a. colonia más grande de paño rabihorcado en Columbia Británica (en total se tienen registradas cerca de 40 colonias); asimismo, es sitio de reproducción del paño de Leach (*O. leucorhoa*), cuya población en el islote se estima en aproximadamente 4,500 parejas, lo que se acerca al límite de 1% para la población del oeste de Canadá.

Además de ser hábitat de los paños, el islote también alberga a grandes cantidades de arao pichón (*Cepphus columba*): en 1986 se calculó que había en él 173 aves, lo que representa alrededor de 1.5% de la población nacional de esta especie. También se han encontrado poblaciones pequeñas de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*), gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*) y ostrero negro (*Haematopus bachmani*) anidando en este lugar.

Especie	Temporada	Población
Paño rabihorcado (<i>Oceanodroma furcata</i>)	R	3,500 parejas
Arao pichón (<i>Cepphus columba</i>)	R	173

Desafíos para la conservación

Los posibles derrames de hidrocarburos y la propagación de depredadores (mapaches y ratas) introducidos desde la costa adyacente constituyen las principales amenazas para el sitio y las aves marinas que en él anidan. El islote también es vulnerable al pisoteo humano.

5	Isla Langara (Langara Island) <i>Islas Queen Charlotte, Columbia Británica</i>	
	CABC003G	54°14' N, 133°00' O
		0–150 m / 31.05 km ²

► **Hábitats:**

Densamente arbolado, con predominancia de picea Sitka, tsuga y cedro rojo, y con áreas abiertas de pantano de *esfagnum*.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos. *Potenciales* – mortandad de aves en redes de pesca.

► **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

La isla Langara se localiza en la esquina noroeste de la isla Graham, la mayor de las Queen Charlotte. Tiene alrededor de 10 km de largo y 6 km de ancho, y numerosos acantilados alrededor de su perímetro. En la línea costera de la isla predomina la picea Sitka; de ahí hacia el centro de la isla, la composición del bosque cambia primero a tsuga y luego a cedro rojo. En el interior de la isla se encuentran áreas de pantanos de *esfagnum* abiertos.

Aves

La isla Langara sirve de hábitat a un número considerable de mérgulo antiguo (*Synthliboramphus antiquus*), especie considerada como vulnerable a escala nacional. Aproximadamente 24,000 parejas, que representan el 4.8% de la población mundial, están presentes en este lugar durante la temporada de reproducción. De las 26 islas individuales con registros de mérgulo antiguo en Columbia Británica (única región de Canadá en donde se encuentra esta especie), Langara sustentaba en 1980 a la quinta colonia más grande. En tiempos pasados la isla pudo haber albergado poblaciones mucho mayores de esta especie; se ha sugerido que en la década de 1950 y, previa a ella, se encontraban en la isla más de 250,000 parejas, probablemente entre 375,000 y 750,000.

Además del mérgulo antiguo, la isla Langara sustenta conjuntos importantes tanto de arao pichón (*Cephus columba*; 187, cerca de 1.8% de la población nacional) como de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*; entre 5 y 7 parejas, aproximadamente 7% de la población nacional). La subespecie *pealei* del halcón peregrino ha sido clasificada como vulnerable a escala nacional, con una población estimada en menos de 100 parejas. También es posible encontrar en la isla al cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*) en números considerable (104).

Las aguas marinas que rodean a la isla constituyen zonas de descanso importantes para la avifauna marina en reproducción. Asimismo, desde el corredor Parry hasta la bahía Pillar, a lo largo de la orilla sur de la isla Langara, e incluyendo la costa norte adyacente de la isla Graham, se extiende un hábitat relevante para la alimentación marina de una población considerable de mérgulo marmoleado (*Brachyramphus marmoratus*), especie amenazada.

Especie	Temporada	Población
Mérgulo antiguo (<i>Synthliboramphus antiquus</i>)	R	24,000 parejas
Cormorán pelágico (<i>Phalacrocorax pelagicus</i>)	R	104
Arao pichón (<i>Cepphus columba</i>)	R	187
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i> , ssp. <i>pealei</i>)	R	5–7 parejas

Desafíos para la conservación

Es muy probable que en algún momento la isla Langara haya servido de hábitat a la mayor colonia de aves marinas en las islas Queen Charlotte. Poblaciones enteras de aves marinas que anidan en agujeros ocuparon la mayor parte del perímetro de la isla; hoy día, sin embargo, sólo una pequeña porción de la costa noreste alberga una colonia de mérgulo antiguo en reproducción. Se ha establecido ya un programa para exterminar a las ratas introducidas (una de las principales causas del declive de las aves marinas y de que éstas ya no aniden en la isla); gracias a este programa existen posibilidades de que tanto la isla Langara como las islas adyacentes (Cox y Lucy) retornen a sus condiciones anteriores. Actualmente la isla Langara carece de estado de protección.

6

Isla Hippa (*Hippa Island*) Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC009G

53°32' N, 132°58' O

0–486 m / 6.76 km² (tierra)

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas; litorales rocosos.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Potenciales – Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos.

► **Estado de protección:**

Reserva ecológica provincial de Columbia Británica.

Descripción del sitio

La isla Hippa se encuentra justo al norte del brazo de mar Rennell en la costa occidental de la isla Graham. Es una isla densamente arbolada, con predominancia de picea Sitka a lo largo de la orilla, y tsuga y cedros rojos que se van haciendo más abundantes conforme se alejan de la línea costera. En las partes maduras del bosque el suelo está cubierto fundamentalmente de musgo; a lo largo de la orilla y en las lomas abiertas hay pastos, sobre todo en los lados norte y oeste de la isla.

El lado occidental de la isla se distingue por una escarpada línea costera de acantilados, lomas y playas escondidas, en tanto que el lado nororiental, de cara a la isla Graham, tiene una costa mucho más uniforme. En el extremo sur, la isla se eleva hasta su punto más alto, y al norte se extiende en una península baja y ondulante, que remata con un pequeño islote separado de la isla principal por un estrecho canal de agua.

Aves

La isla Hippa es un sitio de importancia mundial para el mérgulo antiguo (*Synthliboramphus antiquus*); de hecho, alberga a la segunda colonia más grande de esta especie en Columbia Británica. Durante los estudios concluidos en 1983 se registraron alrededor de 40,000 parejas en reproducción (cerca de 8% de la población mundial y hasta un 15.2% de la población nacional). Asimismo, se han registrado números elevados de paíño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*; alrededor de 5.7% de la población nacional) y paíño de Leach (*O. leucorhoa*; hasta 2.3% de la población del oeste de Canadá). La población de la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*) que se reproduce en la isla se acerca al umbral establecido para hacer de ella una zona de importancia nacional. Además, la isla sirve de hábitat a numerosas parejas de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*), especie clasificada como vulnerable a escala nacional.

Otras especies de aves marinas que anidan en la isla Hippa incluyen al cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*), el ostrero negro (*Haematopus bachmani*), la gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*), el arao pichón (*Cepphus columba*) y la alcita pinta (*Fratercula cirrhata*). También el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) anida en ambas, la isla principal y el pequeño islote al norte.

Las aguas que rodean la isla Hippa (con un radio mínimo de 5 km y extendiéndose hacia el norte hasta Hughes Point y al sur hasta Skelu Point) han sido identificadas como importantes para las aves marinas locales; en particular, el paso Hippa (entre la isla y la orilla occidental de la isla Graham) se considera una zona de descanso importante para la avifauna marina en reproducción.

Especie	Temporada	Población
Paño rabihorcado (<i>Oceanodroma furcata</i>)	R	10,900 parejas
Paño de Leach (<i>O. leucorhoa</i>)	R	12,800 parejas
Mérgulo antiguo (<i>Synthliboramphus antiquus</i>)	R	40,000 parejas
Alcueta oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	12,500 parejas

Desafíos para la conservación

La isla Hippa forma parte de la reserva ecológica provincial Vladimir J. Krajina. Las principales amenazas para la zona y las aves marinas que allí anidan son los posibles derrames de hidrocarburos y la proliferación de depredadores exóticos (mapaches y ratas) desde las costas adyacentes. El islote también es vulnerable a los daños ocasionados por el pisoteo humano.

7

Delta del río Nisutlin (Nisutlin River Delta) Lago Teslin, Yukón

CAYK003G

60°12' N, 132°32' O

695–700 m / 48 km²

► Hábitats:

Humedales, marjales, delta del río.

► Uso del suelo:

Natural, conservación de flora y fauna silvestres.

► Amenazas:

Potenciales – Construcción de represas río arriba; exploración para la obtención de minerales.

► Estado de protección:

Área Nacional de Vida Silvestre del Delta del Río Nisutlin.

Descripción del sitio

El río Nisutlin desemboca en el lago Teslin, en el centro-sur de Yukón; ahí, el río se ensancha para formar un delta de 4 km de ancho, con un mosaico de humedales y canales fluviales serpenteantes. A finales de la primavera y principios del verano, los niveles del agua en el lago Teslin suben mucho y el delta queda casi por completo sumergido; como resultado, sólo un número limitado de aves acuáticas utiliza el delta para anidar. Sin embargo, a fines del verano y durante el otoño los niveles de agua bajan rápidamente, dejando al descubierto un conjunto de marjales y comunidades vegetales que se caracterizan por una densa vegetación emergente, flotante y sumergida. Este descenso en los niveles del agua contrasta marcadamente con el régimen prevaleciente en otros de los grandes lagos de la cuenca sur del río Yukón; como resultado, el delta del río Nisutlin es en el otoño una de las zonas de congregación para aves acuáticas más importantes del sur de Yukón.

Aves

Durante la migración de otoño, se han llegado a registrar en el delta totales diarios regulares de más de 1,000 ejemplares de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*) y hasta 40 de cisne trompetero (*C. buccinator*); en total, recientemente se registraron hasta 2,000 cisnes en un solo día. Los 80 km más bajos del valle del río Nisutlin también albergan una población de entre 10 y 12 parejas de cisne trompetero en reproducción, según los registros de 1997. Se trata de una de las mayores concentraciones de esta especie de cisne en reproducción en Canadá. Además de los cisnes, hasta 10,000 aves acuáticas (tanto patos como gansos) descansan en el delta durante la migración de otoño.

El delta también sirve de hábitat para la alimentación del halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *anatum*; en peligro de extinción en Canadá) en su ruta de migración, lo mismo que para el búho cuerno corto (*Asio flammeus*; vulnerable a escala nacional); además, alberga a otras 12 especies en riesgo en Yukón.

Especie	Temporada	Población (totales diarios registrados)
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i> , población occidental)	MO	1,000+
Cisne trompetero (<i>C. buccinator</i> , población del Pacífico)	MO	40
Cisne trompetero (<i>C. buccinator</i> , población del Pacífico)	R	10–12 parejas

Desafíos para la conservación

El Área Nacional de Vida Silvestre del Delta del Río Nisutlin fue creada recientemente para contribuir a la conservación de la zona. En la actualidad se está preparando un plan de manejo.

La productividad biológica de este sitio está íntimamente relacionada con el régimen hidrológico del río Nisutlin River. Cualquier interrupción de la corriente río arriba, ya sea por la construcción de represas o debido a la explotación hidroeléctrica, podría amenazar este hábitat. La exploración de yacimientos minerales, petroleros y de gas, así como la construcción de caminos son también preocupaciones potenciales en la región.

8

Islas de la bahía Englefield (Englefield Bay Islands)

Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC015G

53°00' N, 132°25' O

0–120m / 2.6 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

En su mayor parte arbolado, con predominancia de picea Sitka, tsuga y cedro rojo; también algunas áreas de arbustos, manchas de pastos y maleza.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Mamíferos depredadores exóticos. *Potenciales* – Contaminación por hidrocarburos.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

La bahía Englefield está situada en la costa noroccidental de la isla Moresby, en las desembocaduras de los canales Moore e Inskip. Dos grupos de islas de la bahía sirven de hábitat a aves marinas en anidación: al norte, las islas Saunders, Helgesen, Willie, Carswell, Lihou y Bone Point; al sur, las islas Luxmoore y Rogers, los islotes Moresby y el cabo Kuper. Estas islas sustentan a la única concentración importante de aves marinas que anidan a lo largo de esta escarpada sección de la línea costera.

Las islas de mayor tamaño están arboladas con una mezcla de picea Sitka, tsuga y cedro rojo, en tanto que las más pequeñas tienen algo de picea y de tsuga con áreas más amplias de maleza y pastos. Las tres islas más grandes del grupo, Helgesen (54 ha), Lihou (75 ha) y Saunders (55 ha), son escarpadas y accidentadas, están bordeadas de acantilados y profundamente fragmentadas por desfiladeros y grietas que de verdad las dividen en segmentos.

Aves

Las islas de la bahía Englefield sirven de hábitat a importantes poblaciones de aves marinas en anidación. Durante una serie de investigaciones concluidas en 1986 se registró la presencia de poblaciones significativas de cuando menos dos especies: el alca rinoceronte (*Cerorhinca monocerata*; 3.2% y 5.5% de las poblaciones mundial y nacional, respectivamente) y el mérgulo antiguo (*Synthliboramphus antiquus*; 3.7% y 7.0% de las poblaciones mundial y nacional, respectivamente). El mérgulo antiguo ha sido designado como especie vulnerable a escala nacional. También se encuentran en las islas la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*) y el arao pichón (*Cepphus columba*), en cantidades que corresponden a poco más del 1% de sus poblaciones nacionales estimadas.

Si bien durante las investigaciones de 1986 no fue posible estimar por separado las poblaciones de paño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*) y Paño de Leach (*O. leucorhoa*) en anidación, una estimación combinada de 48,550 parejas reviste importancia subcontinental para el paño rabihorcado y nacional para la población oriental del Paño de Leach. Además, se encuentran poblaciones de ostrero negro (*Haematopus bachmani*) en anidación, en

números que se acercan a los valores de importancia nacional. Otras especies de aves marinas que anidan en las islas incluyen: el cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*), la gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*) y la alcita pinta (*Fratercula cirrhata*). El águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) anida en la mayoría de las islas y también es posible encontrar en el área al halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*).

Especie	Temporada	Población
Paños rabihorcado y de Leach (<i>Oceanodroma furcata</i> y <i>O. leucorhoa</i>)	R	48,550 parejas
Alcueta oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	15,870 parejas
Alca rinoceronte (<i>Cerorhinca monocerata</i>)	R	19,770 parejas
Mérgulo antiguo (<i>Synthliboramphus antiquus</i>)	R	18,670 parejas
Arao pichón (<i>Cepphus columba</i>)	R	165
Ostrero negro (<i>Haematopus Bachmani</i>)	R	9 parejas

Desafíos para la conservación

Las principales amenazas para la zona y para las aves marinas que en ella anidan son la proliferación de depredadores introducidos (especialmente mapaches) desde las costas vecinas, y los posibles derrames de hidrocarburos. La isla Saunders tuvo en algún momento una amplia colonia de alca rinoceronte y alcueta oscura, pero ya desde antes de que se realizaran las investigaciones de 1986 ésta había declinado. Aun cuando se desconoce la causa de la declinación (abandono) de la colonia, es probable que se deba a la introducción de depredadores: los mapaches llegaron a la vecina isla Helgesen en la década anterior y han acabado con las aves que anidan en ella. Año con año se emprenden medidas de control para retirar a los mapaches de la isla Helgesen.

9

Complejo de islas Anthony (Anthony Island Complex)

Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC01G

52°05' N, 131°13' O

0-75m / 2 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

En su mayor parte bosque de coníferas, con algunas áreas de arbustos, manchas de pastos y maleza.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Mamíferos depredadores exóticos, contaminación por hidrocarburos y alteración del entorno.

► Estado de protección:

Reserva del Parque Nacional Gwaii Haanas; reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

El complejo de islas Anthony se localiza cerca de la costa sudoeste de la isla Moresby, al oeste de la isla Kunghit, en las islas Queen Charlotte. Se centra en torno a la isla Anthony y sus islotes cercanos asociados y se extiende hasta incluir una zona marina de 5 km de radio, desde el cabo Freeman en la costa occidental de la isla Moresby hasta las puntas Tuga y Etches en la ensenada Louscoone, y luego a través de la entrada oeste del canal Houston Stewart, hasta las puntas Arnold y Bowles en la isla Kunghit. También en esta zona se encuentran los peñascos Louscoone y Adam, así como las islas Flatrock y Gordon.

La isla Anthony está arbolada con una mezcla típica de picea Sitka, tsuga y cedro rojo. Cerca de la orilla predomina la picea, en tanto que la tsuga y el cedro son más abundantes tierra adentro. El estrato inferior del bosque consiste por lo general en un mantillo desnudo, con algo de musgo. A lo largo de los montículos y crestas de la orilla hay pasto, y en toda la isla crecen arbustos dispersos formando manchones. La mayor parte de la línea costera de la isla es rocosa y está limitada por acantilados. Los islotes varían desde los que tienen pura piedra desnuda o roca con algunas manchas de pastos y maleza, hasta aquellos arbolados con un sotobosque lo mismo de pastos que de grupos de arbustos o de densos arbustos continuos. Las islas Gordon, al este de la isla Anthony, son una serie de lomas rocosas escarpadas y fragmentadas, cubiertas con una capa densa de salal bajo un bosque de picea ralo. Por su parte, la isla Flatrock y los peñascos Adam y Louscoone son rocosos con manchas de pastos y maleza.

Aves

Las investigaciones que se llevaron a cabo en el complejo de islas Anthony a mediados de los años ochenta registraron concentraciones importantes tanto de alcueta oscura (*Ptychoramphus aleuticus*; 1.4% de la población mundial estimada y 1.9% de la nacional), como de alca rinoceronte (*Cerorhinca monocerata*; 2.2% de la población mundial estimada y 3.8% de la nacional). Además, en el lugar se encuentran otras cinco especies de aves marinas en números que revisten importancia nacional. Los pequeños islotes cercanos sustentan en conjunto a más de 1% de la población canadiense estimada de paño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*) y la población del paño de Leach (*O. leucorhoa*) en el este de

Canadá. Cantidades importantes a escala nacional de arao pichón (*Cephus columba*), gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*) y ostrero negro (*Haematopus Bachmani*)—4.6, 1.9 y 1.6 por ciento de la población canadiense estimada, respectivamente— anidan en este grupo de islas.

Otras especies de aves marinas que anidan en estas islas incluyen al cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*), el mérgulo antiguo (*Synthliboramphus antiquus*), la alcita pinta (*Fratercula cirrhata*) y la alcita cornuda (*F. corniculata*; se sospecha que menos de 25 parejas de esta ave anidan en Canadá). Se tienen registros de la presencia del halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*) en la zona, en tanto que el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) anida en el complejo de islas Anthony y en las islas Gordon.

Especie	Temporada	Población
Paño rabihorcado (<i>Oceanodroma furcata</i>)	R	2,100 parejas
Paño de Leach (<i>O. leucorhoa</i>)	R	8,600 parejas
Alcuela oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	25,400 parejas
Alca rinoceronte (<i>Cerorhinca monocerata</i>)	R	13,771 parejas
Arao pichón (<i>Cephus columba</i>)	R	465
Gaviota ala glauca (<i>Larus glaucescens</i>)	R	546 parejas
Ostrero negro (<i>Haematopus Bachmani</i>)	R	16 parejas

Desafíos para la conservación

La isla Anthony forma parte de la Reserva del Parque Nacional Gwaii Haanas. Las ruinas de la villa Haida de Ninistints, en la costa este de la isla, le han ganado al sitio la designación de Patrimonio de la Humanidad por parte de la UNESCO. El pequeño grupo de islas en las inmediaciones de las costas sudoeste y noroeste de la isla Anthony, unidas por el contorno de 10 brazas, fueron designadas reserva ecológica provincial en 1979.

Las principales amenazas que penden sobre la zona son los posibles derrames de hidrocarburos y perturbaciones producidas por los usuarios de lanchas de motor y otros visitantes. La proliferación de depredadores exóticos (mapaches), que se encuentran en la isla Moresby, constituye una amenaza potencial.

10

Islas Kerouard y St. James (Kerouard and St. James Islands) Islas Queen Charlotte, Columbia Británica

CABC005G

51°55' N, 131°00' O

0–96 m / 78 km²
(incluye la zona marina)

► Hábitats:

Islotes escarpados con laderas empinadas cubiertas de pasto, salientes rocosos y riscos.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales— Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos; mortandad de aves en redes de pesca.

► Estado de protección:

Ambas islas se encuentran en la Reserva del Parque Nacional Gwaii Haanas.

Descripción del sitio

Las islas Kerouard son un grupo de islotes escarpados, sin árboles, que se localizan al sur de la isla Kunghit, en el extremo más al sur de las islas Queen Charlotte. Están conformadas por tres islotes principales y numerosos peñascos pequeños a su alrededor. Los dos islotes más grandes tienen en sus costados occidentales empinadas laderas cubiertas de pasto que van nivelándose hasta culminar en cimas redondeadas, también cubiertas de pasto. La especie de pasto predominante es el *Calamagrostis*, con *Elymus* en el perímetro. En algunas áreas, las matas de pasto llegan a alcanzar alturas de hasta 1.5 metros. El tercer islote de las Kerouard está profundamente fragmentado y consiste en salientes y riscos del todo desprovistos de vegetación; en él se encuentra un importante sitio de reproducción de leones marinos del norte.

La isla St. James se localiza muy cerca de las islas Kerouard, a poca distancia del extremo sur de la isla Kunghit. Su vegetación es una de transición entre la de las islas arboladas del norte y la de las islas Kerouard al sur, despobladas de árboles y expuestas; así, la sección norte de la isla St. James está arbolada, en tanto que su parte meridional está desprovista de árboles y cubierta de pastos.

Aves

Las dos mayores de las islas Kerouard sirven de hábitat a una densa colonia (4.4% de la población mundial) de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*) que anida en agujeros; se trata de la segunda más grande colonia de esta especie en las islas Queen Charlotte y la cuarta de las 52 colonias insulares a lo largo de la costa de Columbia Británica. El arao común (*Uria aalge*) se encuentra en cantidades importantes a escala nacional (4.6% de la población occidental de Canadá), y las Kerouard son el único sitio de las islas Queen Charlotte donde estas aves se reproducen. Asimismo, las islas Kerouard sustentan a alrededor de 930 ejemplares de alcita pinta (*Fratercula cirrhata*), poco más de 1% de la población nacional.

En las islas Kerouard también anida una pareja en reproducción de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*), subespecie considerada vulnerable a escala nacional. Además, las islas albergan poblaciones reproductoras de gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*), cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*) y arao pichón (*Cephus columba*), aunque de tamaños que no revisten importancia nacional.

Las aguas que rodean a las islas Kerouard y St. James constituyen un área de alimentación importante para la avifauna marina. Durante las investigaciones sobre las colonias de aves marinas fue posible observar bandadas ininterrumpidas de miles de pardelas grises (*Puffinus griseus*) volando entre los islotes. El águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) es otra de las aves que frecuenta estos islotes.

Especie	Temporada	Población
Alcuela oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	78,000 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i> , población del Pacífico)	R	400
Alcita pinta (<i>Fratercula cirrhata</i>)	R	930

Desafíos para la conservación

Las principales amenazas que se ciernen sobre esta zona son los posibles derrames de hidrocarburos y las perturbaciones que los usuarios de lanchas de motor pueden provocar. La proliferación en las islas Kerouard de depredadores exóticos (mapaches y ratas) provenientes de las islas vecinas también constituye un motivo de preocupación; sin embargo, posiblemente no sea una amenaza tan seria como en otras áreas de las islas Queen Charlotte debido a las fuertes corrientes de marea entre las islas Kerouard y St. James y la isla Kunghit al norte. En la isla St. James, sin embargo, hay ratas y se sospecha que éstas han provocado la extinción de la colonia de alcuela oscura que alguna vez existió en el lugar. Se ha puesto en marcha un programa para exterminar a las ratas de esta isla.

11

Islas Scott (Scott Islands)

Norte de la Isla Vancouver, Columbia Británica

CABC006G

50°47' N, 128°46' O

0–312 m / 1,440 km²
(incluye la zona marina)

► Hábitats:

Islotes escarpados con laderas empinadas cubiertas de pasto, salientes rocosas y riscos; bosque de picea Sitka, tsuga y cedro rojo.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Mamíferos depredadores exóticos; contaminación por hidrocarburos; mortandad de aves en redes de pesca.

► Estado de protección:

Designado como Parque Provincial Clase A de Columbia Británica.

Descripción del sitio

Las islas Scott son un grupo de cinco islas alineadas hacia el oeste de cabo Scott, en el extremo noroccidental de la isla Vancouver, a una distancia que va de 10 a 46 km de la orilla. Las dos islas interiores, Cox y Lanz, son grandes y arboladas, en tanto que las dos exteriores, Triangle y Sartine, carecen por completo de árboles. Beresford, la menor de las cinco, se encuentra a la mitad de la cadena y muestra características de transición.

Aves

Las islas Scott dan sustento a la mayor concentración de aves marinas en reproducción en el Pacífico Norte oriental, al sur de Alaska, y son la colonia más importante de Columbia Británica para la avifauna marina en reproducción. Doce especies de aves se crían en este grupo de islas, sobre todo anidando en las islas Triangle, Sartine y Beresford. En conjunto, las islas Scott sirven de hábitat a más de dos millones de aves en reproducción.

Tres de las especies marinas que anidan en las islas se encuentran en concentraciones importantes a escala mundial: la alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*; hasta un 55% de la población mundial y 73% de la nacional), el alca rinoceronte (*Cerorhinca monocerata*; hasta un 7% de la población mundial, 9% de la de América del Norte y 12% de la nacional) y la alcita pinta (*Fratercula cirrhata*; 2% de la población mundial y casi 90% de la canadiense). Otras de las especies presentes en las islas en números significativos incluyen el paño rabihorcado (*Oceanodroma furcata*; 1.5% de la población canadiense), el paño de Leach (*O. leucorhoa*; 2.3% de la población del oeste de Canadá), el cormorán pelágico (*Phalacrocorax pelagicus*; poco más de 1% de la población de América del Norte y 17.5% de la canadiense), el cormorán de Brandt (*P. penicillatus*; 40% de la población canadiense), el ostrero negro (*Haematopus Bachmani*; casi 3% de la población canadiense), la gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*; cerca de 4% de la población nacional), el arao común (*Uria aalge*; hasta un 95% de la población del oeste de Canadá) y el arao pichón (*Cephus columba*; 6% de la población nacional).

Otras especies de aves marinas que anidan en las islas Scott son el alca de pico grueso (*Uria lombia*; único sitio conocido en Canadá en el que la población del Pacífico anida) y la alcita

cornuda (*Fratercula corniculata*; menos de 25 parejas en Columbia Británica). Las zonas marinas que rodean las islas son áreas importantes para la alimentación de la avifauna en anidación y también para otras aves marinas, tales como la pardela gris (*Puffinus griseus*). Grandes cantidades de patos marinos que emigran e invernan —por ejemplo, la negreta ala blanca (*Melanitta fusca*)— también son frecuentes en la zona, especialmente en las cercanías de las islas Cox y Lanz.

La isla Triangle sirve de hábitat a varias parejas de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *pealei*), una especie considerada vulnerable a escala nacional. El halcón peregrino también se ha registrado en cada una de las otras cuatro islas del grupo, y en todas ellas anida el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*).

Especie	Temporada	Población
Paño rabihorcado (<i>Oceanodroma furcata</i>)	R	3,000 parejas
Paño de Leach (<i>O. leucorhoa</i>)	R	12,700 parejas
Cormorán de Brandt (<i>Phalacrocorax penicillatus</i>)	R	39 parejas
Cormorán pelágico (<i>P. pelagicus</i>)	R	741 parejas
Ostrero negro (<i>Haematopus Bachmani</i>)	R	29 parejas
Gaviota ala glauca (<i>Larus glaucescens</i>)	R	1,077 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	4,100 parejas
Arao pichón (<i>Cephus columba</i>)	R	619
Alcueta oscura (<i>Ptychoramphus aleuticus</i>)	R	990,000 parejas
Alca rinoceronte (<i>Cerorhinca monocerata</i>)	R	41,700 parejas
Alcita pinta (<i>Fratercula cirrhata</i>)	R	34,900 parejas

Desafíos para la conservación

Las principales amenazas a la zona son los posibles derrames de hidrocarburos y las perturbaciones por parte de los usuarios de lanchas de motor. Durante los años treinta, se introdujeron mapaches y visones en las islas Lanz y Cox; se cree que el subsecuente aumento de su población provocó la desaparición de las colonias de alcueta oscura y alca rinoceronte que probablemente existían en el lugar. La propagación de los depredadores (mapaches y visones) hacia las islas exteriores no ha ocurrido y no se considera que sean altas las probabilidades de que constituyan una amenaza, dada la distancia entre ellas y las dos islas interiores.

Desde mediados de la década de 1970, se han realizado en la isla Triangle investigaciones ecológicas sobre la avifauna marina, patrocinadas por el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS). Hoy día la isla alberga una estación de investigación patrocinada por el CWS y la Universidad Simon Fraser.

12

Reserva Ecológica Duque de Edimburgo (Duke of Edinburgh Ecological Reserve) Puerto Hardy, Columbia Británica

CABC007G

50°59' N, 127°43' O

0–85 m / 176 km²
(incluye zona marina)

► Hábitats:

Línea costera e isletas rocosas; bosques de picea Sitka, tsuga y cedro rojo; sotobosque que varía de arbustos densos a musgo y pastos.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos, alteraciones del entorno.

► Estado de protección:

Reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

La Reserva Ecológica Duque de Edimburgo se localiza en el extremo occidental del estrecho Queen Charlotte, a medio camino entre la costa de Columbia Británica y el extremo norte de la isla Vancouver. La integran seis islas agrupadas en tres asociaciones: las islas Storm, los islotes Reid y los islotes Naid, que son las ubicadas más al norte y alejadas; el grupo Buckle, que se encuentra más hacia el sudeste, y la isla Pine e islotes Tree, localizados entre los dos primeros grupos.

Las islas de mayor tamaño cuentan con bosques de tsuga, cedro rojo y picea Sitka; en su interior, el suelo está cubierto de salal, saúco y un tipo de frambueso, y en algunas zonas, musgo, pastos y maleza. Asimismo, los perímetros de algunas islas de buen tamaño y también de algunos islotes más pequeños que sí poseen vegetación, están cubiertos de matas densas de frambueso y otros arbustos. Otros islotes son casi pura roca desprovista de vegetación, si acaso con pequeñas zonas de pastos y maleza exuberantes.

Los litorales de la mayor parte de las islas están integrados por rocas escarpadas, cortadas por desfiladeros y grietas. Las zonas en las que las rocas son más lisas o llegan a formar pequeñas plataformas son utilizadas por las focas como base desde la cual obtener su alimento.

Aves

Hábitat de más de un millón de aves marinas y segundo mayor sitio de anidación de la avifauna marina en la costa oeste de Canadá (el primero son las islas Scott), la Reserva Ecológica Duque de Edimburgo contiene la mayor colonia de alca rinoceronte (*Cerorhinca monocerata*) en Canadá y la mayor colonia de paños de Leach y rabihorcado (*Oceanodroma leucorhoa* y *O. furcata*) en Columbia Británica.

Se ha calculado una presencia de aproximadamente 161,600 parejas de alca rinoceronte en las islas Pine y Storm, lo cual significa alrededor de 26% de la población mundial y casi un 45% de la población nacional. También anidan en la Reserva 60,000 ejemplares del paño rabihorcado, que representan 2.4% de la población mundial y 32% de la nacional; en todas las islas, a excepción de los islotes Naid y la isla Pine, anida una población, todavía mayor, de paño de Leach: 276,600 parejas, que equivalen a más de 3% de la población mundial,

casi 10% de la del Pacífico occidental y 50% de la del oeste de Canadá. Asimismo, es posible encontrar pequeñas colonias de alcuela oscura (*Ptychoramphus aleuticus*; 6,710 parejas), entre otras aves marinas que anidan en agujeros (la mayoría en el grupo de islas Buckle), pero no en números que revistan importancia a escala nacional.

Todas las islas, excepto la Pine, sustentan al ostrero negro (*Haematopus Bachmani*) en anidación; se ha registrado la presencia de 23 parejas, lo que representa más de 2% de la población canadiense. Además, en todas las islas se encuentra el arao pichón (*Cephus columba*), en concentraciones que se traducen en casi 3% de la población nacional.

En la mayor parte de las islas anida el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) y se cuenta con la presencia de una vasta población de gaviota ala glauca (*Larus glaucescens*; 275 parejas). Las aguas marinas circundantes también son importantes para el falaropo cuello rojo (*Phalaropus lobatus*): durante julio y agosto, bandadas de miles de ejemplares de esta especie se alimentan en sus corrientes.

Especie	Temporada	Población
Paño rabihorcado (<i>Oceanodroma furcata</i>)	R	60,000 parejas
Paño de Leach (<i>O. leucorhoa</i>)	R	276,600 parejas
Alca rinoceronte (<i>Cerorhinca monocerata</i>)	R	161,600 parejas
Ostrero negro (<i>Haematopus Bachmani</i>)	R	23 parejas
Gaviota ala glauca (<i>Larus glaucescens</i>)	R	275 parejas
Arao pichón (<i>Cephus columba</i>)	R	279

Desafíos para la conservación

Las islas Pine y Storm, los islotes Tree, Naid y Reid, y el grupo Buckle forman todos parte de la Reserva Ecológica Duque de Edimburgo, que la provincia de Columbia Británica creó en 1988. Como zona de reserva, la mayor parte de las amenazas y alteraciones al entorno están bajo control. Los posibles derrames de hidrocarburos, la contaminación del medio ambiente en general y las perturbaciones por parte los usuarios de lanchas de motor siguen siendo, sin embargo, un motivo de preocupación.

13

Marismas Tofino (*Tofino Mudflats*) *Tofino, Columbia Británica*

CABC002G

49°10' N, 125°50' O

0–5 m / 320 km²

► Hábitats:

Principalmente marismas expuestas, cubiertas de zoostera marina y algas durante la bajamar, con zonas cercanas de aguas más profundas, y bosques y saladares a lo largo de la línea de la pleamar.

► Uso del suelo:

Fundamentalmente conservación de vida silvestre, con algo de cacería, turismo general y uso recreativo de lanchas y botes al interior del canal.

► Amenazas:

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos.

► Estado de protección:

Partes de las marismas se localizan dentro de un Área de Manejo de Vida Silvestre.

Descripción del sitio

Las marismas Tofino se localizan a ambos lados del paso Browning, cerca del pueblo de Tofino, Columbia Británica. En total son seis, conocidas localmente como llanos Arakan y Ducking, bancos de arena Doug, cenagal Maltly y bahías South y Grice. Alrededor de la mitad del área de 320 km² consiste en tierras bajas que se inundan con la marea alta, pero que quedan expuestas cuando ésta baja. Las marismas están cubiertas parcialmente con crecimientos densos de zoostera marina y algas. El límite de la pleamar está demarcado por saladares y bosques. La playa Chesterman, localizada en el lado que da al mar de la península Esovista, es una playa de arena pura que a lo largo de la línea de la marea alta presenta cúmulos de madera arrojada a la playa (por la corriente); se trata de una playa relevante para el descanso del playero occidental.

Aves

Las marismas Tofino son un sitio de descanso de especial importancia para el playero occidental (*Calidris mauri*) en migración. En el sur de Columbia Británica, solamente el delta del río Fraser supera a Tofino en términos del uso que esta especie hace del sitio. Los totales de 16,000 ejemplares de playero occidental en la playa Chesterman en mayo de 1988; 23,000, en agosto de 1989, y en otoño, un promedio de 35,000 se encuentran entre los más altos registrados para esta especie en la costa occidental de Canadá.

En otros lugares de Columbia Británica, los resultados de estudios sobre el playero occidental, realizados con ejemplares a los que se ha colocado radiotransmisores miniatura en primavera, señalan un periodo de descanso promedio de tres días. Se ha sugerido que si este mismo periodo de descanso de tres días se aplica para Tofino, entonces la población de playero occidental que utiliza la zona puede ascender hasta 45,000 durante el periodo de migración de primavera, y ser de hasta 164,000 durante la migración de otoño. Estos números representan al menos 2.25% de la población mundial durante la primavera y quizás hasta 8.2% durante el otoño.

Además de albergar al playero occidental, las marismas Tofino sirven de hábitat para una gran variedad de otras especies de aves playeras, entre las que se incluyen el costurero pico largo (*Limnodromus scolopaceus*), el playero dorso rojo (*Calidris alpina*), el playero chicuilote (*Calidris minutilla*), el chorlo gris (*Pluvialis squatarola*), el patamarilla mayor (*Tringa melanoleuca*), el playero blanco (*Calidris alba*), el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*) y el ostrero americano (*Haematopus palliatus*). Las zonas adyacentes también son importantes como área de invernación para una gran variedad de aves marinas; algunas de las especies más abundantes incluyen el cisne trompetero (*Cygnus buccinator*), el pato de collar (*Anas platyrhynchos*), el pato golondrino (*A. acuta*), el pato chalcuán (*A. americana*), la negreta nuca blanca (*Melanitta perspicillata*), el pato monja (*Bucephala albeola*) y diversas especies de colimbos y zambullidores.

El sitio también es una zona importante para la alimentación a fines de verano de la población noroccidental de garza morena (*Ardea herodias*, ssp. *fannini*), identificada a escala nacional como vulnerable: cada agosto se encuentran en las marismas hasta 100 ejemplares de esta subespecie, lo que representa alrededor de 1.1% de la población mundial.

Especie	Temporada	Población
Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>)	MO	164,000
Playero occidental (<i>C. mauri</i>)	MP	45,000
Garza morena (<i>Ardea herodias</i> , ssp. <i>fannini</i>)	O	aprox. 100

Desafíos para la conservación

Las marismas Tofino constituyen el único sitio de la costa occidental de la isla Vancouver que sustenta a grandes concentraciones de aves playeras; por ello, el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) lo ha identificado como un sitio potencial en la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras (RHRAP). Se ha señalado que las marismas Tofino sólo son superadas por el delta del río Fraser en su importancia como sitio para la alimentación y el descanso del playero occidental en Columbia Británica. Hoy día, únicamente una pequeña parte del sitio (3,067 ha) está protegida como Área de Manejo de Vida Silvestre.

14

Criadero de garzas del arroyo McFadden (McFadden Creek Heronry) Isla Saltspring, Columbia Británica

CABC001NA

48°55' N, 123°33' O

0–20 m / 0.05 km²

► Hábitats:

Arboleda caducifolia con un bosque maduro de segundo crecimiento.

► Uso del suelo:

Natural, rodeado de propiedades residenciales rurales.

► Amenazas:

Potenciales – Urbanización, alteración del entorno.

► Estado de protección:

Actualmente ninguno. El Fondo para la Avifauna Silvestre (*Wild Bird Trust*) de Columbia Británica está recabando fondos para adquirir la propiedad y hacer de ella una reserva de vida silvestre.

Descripción del sitio

El criadero de garzas del arroyo McFadden se localiza en el costado norte de la isla Saltspring. El sitio tiene una extensión de 5 ha y está totalmente cubierto por un bosque maduro de segundo crecimiento. El criadero de garzas se ubica en una arboleda caducifolia en el centro del sitio; la mayor parte de los árboles en los que anidan las aves son álamos temblones. También es posible encontrar nidos en pinos Oregón, alisos rojos, arces de hoja grande y álamos negros. Al norte del criadero de garzas está el arroyo McFadden, que tiene corriente todo el año y desemboca en un pequeño estuario al noroeste. Los hábitats que rodean la colonia son en su mayor parte residencias rurales. Al oeste de la zona se encuentra un pastizal de caballos, en tanto que al este la propiedad es una mezcla de bosque y espacios abiertos.

Aves

Este sitio ha sido identificado como área importante para la conservación de las aves debido a la presencia de una gran colonia de garza morena (*Ardea herodias*, ssp. *fannini*). Establecido en 1990, el criadero de garzas del arroyo McFadden ha ido incrementando su tamaño hasta alcanzar sus dimensiones actuales (en 1996 contenía 118 nidos). Debido a la urbanización y a las prácticas agrícolas, resulta cada vez más difícil encontrar áreas adecuadas para la anidación en las proximidades de las zonas forrajeras.

La subespecie *fannini* de la garza morena está restringida principalmente al sudoeste de Columbia Británica y el vecino estado de Washington. Se estima que la población mundial de esta subespecie asciende a aproximadamente 5,000 parejas, de las cuales 2,400 anidan en Columbia Británica. El criadero de garzas del arroyo McFadden contiene alrededor de 4% de la población mundial y 5% de la canadiense. La subespecie *fannini* de la garza morena ha sido designada como especie vulnerable en Canadá (1997). El sitio reúne las condiciones para que se le considere Aica de relevancia subcontinental en la categoría de *congregaciones de especies* y Aica de importancia nacional en la categoría de *especies amenazadas*.

Especie	Temporada	Población
Garza morena (<i>Ardea herodias</i> , ssp. <i>fannini</i>)	R	118 parejas

Desafíos para la conservación

Durante las últimas dos décadas la población humana de la isla Saltspring ha tenido un incremento muy marcado. La tala de árboles, la urbanización y el uso humano del litoral asociados con este crecimiento han provocado ya el abandono de varios sitios de crianza. El del arroyo McFadden es el mayor criadero de garzas desprotegido del Pacífico noroccidental.

El Fondo para la Avifauna Silvestre de Columbia Británica (WBTBC, por sus siglas en inglés) ha negociado recientemente un convenio de compra con el actual dueño y se ha comprometido a comprar la propiedad en un periodo de tres años. Los fondos están siendo recabados a través del programa de adopción de la garza morena. El WBTBC administrará la propiedad y trabajará en colaboración con el Colectivo para la Observación de las Aves Marinas (*Waterbird Watch Collective*: 200 residentes de la isla Saltspring que monitorean las poblaciones de aves en y alrededor de la isla) a efecto de elaborar un plan de manejo para la zona.

15

Paso Active (*Active Pass*) *Isla Vancouver, Columbia Británica*

CABC015G

48°52' N, 123°18' O

0 m / 4.5 km²

► **Hábitats:**

Canal de oleaje de marea con acantilados costeros y playas rocosas.

► **Uso del suelo:**

Transporte marino, incluido el transbordador de Columbia Británica (*BC Ferry*).

► **Amenazas:**

Potenciales – Alteración excesiva del entorno y de las poblaciones de aves; contaminación por hidrocarburos.

► **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

El paso Active separa las islas Galiano y Mayne en la parte sur del estrecho de Georgia. Ubicado unos 40 km al sur de Vancouver y 50 km al norte de Victoria, se trata de un cuerpo de agua de gran actividad mareal, de unos 4.5 km de longitud. La mezcla de mareas durante los flujos y reflujos da lugar a una zona de enorme riqueza biológica para la alimentación de aves piscívoras, sobre todo durante la primavera, el otoño y el invierno. Además de la avifauna, ocasionalmente se registran orcas alimentándose y transitando por el paso, y se cuenta con la presencia de una fauna intermareal y submareal muy rica.

Aves

El paso Active es una zona importante para la anidación de cuando menos dos especies de aves acuáticas (el colimbo pacífico —*Gavia pacifica*— y el cormorán de Brandt —*Phalacrocorax penicillatus*—), y una tercera durante su migración (la gaviota de Bonaparte —*Larus philadelphia*—). Si bien no se conoce con precisión la población mundial de colimbo pacífico, se sabe que los 2,000 ejemplares que se encuentran regularmente en el paso durante el invierno constituyen la mayor concentración en el estrecho de Georgia y representan quizás un 2% de la población mundial estimada. Además, se han registrado en el lugar alrededor de 4,000 ejemplares de cormorán de Brandt en invernación, que —con base en los cálculos más recientes— pueden representar hasta 5% de la población mundial. La gaviota de Bonaparte en migración se encuentra en grandes cantidades en el paso Active: alrededor de 10,000 ejemplares (4% de la población mundial estimada y tal vez hasta 14% de la población de la ruta de migración del Pacífico) durante la migración de otoño y cerca de 4,000 durante la de primavera.

Varias parejas de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) anidan a lo largo de las costas del paso, y ocasionalmente se registran hasta más de 100 águilas que buscan alimento en sus aguas durante el invierno.

Especie	Temporada	Población
Colimbo pacífico (<i>Gavia pacifica</i>)	I	2,000
Cormorán de Brandt (<i>Phalacrocorax penicillatus</i>)	I	4,000
Gaviota de Bonaparte (<i>Larus philadelphia</i>)	MP	4,000
Gaviota de Bonaparte (<i>L. philadelphia</i>)	MO	10,000

Desafíos para la conservación

La importancia del paso Active está vinculada con la rica zona de alimentación que el flujo y el reflujos de la marea crean en el canal. Las amenazas a las aves que aprovechan la zona se limitan sobre todo a posibles derrames de hidrocarburos desde los barcos y a la alteración potencial del entorno producida por lanchas y demás embarcaciones recreativas. El colimbo pacífico es una especie particularmente vulnerable durante el periodo de invierno, en el que no vuela debido a que sus alas están mudando de plumas. El paso es un sitio bien conocido para los estudiosos y observadores de aves en virtud de la facilidad de acceso que brinda el transbordador entre Vancouver y Victoria cada hora.

16

**Zona de anidación y hábitat de verano de la grulla blanca
(Whooping Crane Nesting Area and Summer Range)
Fort Smith, Territorios del Noroeste**

CANT002G

60°12' N, 113°12' O

200–300 m / 5,160 km²

► Hábitats:

Pantano de agua dulce; bosque de coníferas y mixto.

► Uso del suelo:

Parque nacional, conservación de vida silvestre e investigación.

► Amenazas:

Graves – Sequía. *Principales* – Plagas naturales y enfermedades; sucesión ecológica.

► Estado de protección:

La mayor parte de la zona forma parte del Parque Nacional Wood Buffalo.

Descripción del sitio

La zona de anidación y hábitat de verano de la grulla blanca se localiza a aproximadamente 75 km al oeste de Fort Smith, Territorios del Noroeste. El sitio se extiende a ambos lados de la frontera entre los Territorios del Noroeste y Alberta, y abarca la parte nororiental del Parque Nacional Wood Buffalo y los humedales colindantes. Los hábitats al interior de la zona tienen un drenaje pobre y están salpicados de numerosos humedales de aguas poco profundas, la mayoría con fondos de marga. En general, estos humedales están separados por lomas angostas en las que es posible encontrar piceas negras, alerces americanos, sauces y abedules enanos. Las especies predominantes en los humedales son la totera, la juncia y la espadaña. Las extensas zonas de tierras altas entre los grupos de pantanos están cubiertas por bosques mixtos y de coníferas, en los que predominan las piceas blanca y negra, así como el álamo.

Aves

Según lo indica el nombre del sitio, esta zona sirve de hábitat a toda una población migratoria de grulla blanca (*Grus americana*) en reproducción durante el final de la primavera y los meses del verano. Las investigaciones más recientes registraron en el sitio alrededor de 178 grullas blancas, especie que ha sido identificada a escala mundial como en peligro de extinción. Actualmente existen 100 grullas blancas adicionales en Canadá y Estados Unidos —como resultado de programas de crianza en cautiverio—, así como una pequeña población introducida en Florida.

La población de la grulla blanca migratoria ha aumentado de 15 aves en 1941 a cerca de 178 ejemplares hoy en día (a fines de la década de 1940, una población no migratoria fue eliminada en Louisiana). Estas aves invernan unos 4,000 km al sur de su zona de reproducción, en la costa de Texas; principalmente en el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Arkansas.

Además de albergar a la grulla blanca, la zona sirve de hábitat para tres o cuatro parejas de la subespecie *anatum* del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), en peligro de extinción a escala nacional. También es posible encontrar en el sitio una comunidad de aves típica de los bosques y humedales boreales, incluidos el chipe coronado (*Dendroica coronata*), el

chipe coroninegro (*Wilsonia pusilla*), el chipe trepador (*Mniotilta varia*), el chipe amarillo (*Dendroica petechia*), el gorrión pantanero (*Melospiza georgiana*), el gorrión de Lincoln (*M. lincolni*), el pato cucharón-norteño (*Anas clypeata*), el pato golondrino (*A. acuta*) y el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*).

Especie	Temporada	Población
Grulla blanca (<i>Grus americana</i>)	R	178

Desafíos para la conservación

La zona de anidación y hábitat de verano de la grulla blanca forma parte de una zona mucho mayor (16,895 km²) que ha sido reconocida como humedal de importancia internacional de conformidad con la Convención Ramsar y como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. La mayor parte de la zona está protegida en el Parque Nacional Wood Buffalo.

Las medidas de conservación específicas para la grulla blanca en el parque incluyen un acceso controlado a la zona de anidación, así como restricciones a las aeronaves de vuelo bajo; asimismo, el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service, CWS*) lleva a cabo censos anuales de la población de esta especie. Fuera del parque, las amenazas incluyen las perturbaciones provocadas por vehículos, aeronaves y actividades de caza, así como los choques con las líneas de transmisión eléctrica. La sequía constituye una de las amenazas más severas e incontrolables para la grulla blanca; las condiciones de escasez del vital líquido reducen la abundancia de los anfibios e invertebrados de los que se alimentan las grullas y facilitan, además, el desplazamiento de los depredadores en terrenos que de otra manera estarían anegados.

17

Lago Beaverhill (*Beaverhill Lake*) Tofield, Alberta

CAAB001G

53°30' N, 113°30' O

668–670 m / 14.3 km²

► Hábitats:

Lago alcalino poco profundo, marjales, playas estrechas y arenosas, y áreas con vegetación emergente densa. Área natural compuesta por pastizales llanos con algunas colinas y praderas de juncia, así como una mezcla de alamedas y saucedales.

► Uso del suelo:

En el lago, observación de aves, algo de caza de aves acuáticas y otras actividades recreativas (paseo en canoa). En el área natural, principalmente conservación de vida silvestre, monitoreo de aves terrestres, ecoturismo. Las tierras propiedad de la Corona, adyacentes al lago Beaverhill, se utilizan sobre todo con fines agrícolas (pastoreo y cultivo de heno).

► Amenazas:

Principales – Calidad del agua, enfermedades (botulismo). *Potenciales* – Sobrepastoreo, tala de sauces y álamos, perturbación de la avifauna provocada por el ecoturismo, agricultura.

► Estado de protección:

Área Natural Beaverhill (protege <10% de la línea costera y las tierras altas).

Descripción del sitio

El lago Beaverhill se ubica aproximadamente a 60 km al sudeste de Edmonton, cerca del pueblo de Tofield, Alberta. El sitio incluye el lago (13,900 ha) y el área natural del mismo nombre (410 ha). Las aguas del lago son extremadamente alcalinas y poco profundas, con una profundidad máxima de tres metros. El nivel del agua fluctúa a lo largo del año, en función de la precipitación pluvial. La orilla lacustre es variada e incluye marjales poco profundos, playas estrechas y arenosas, y áreas de vegetación emergente densa. El Área Natural Beaverhill (adyacente al lago) está compuesta por pastizales llanos con algunas colinas y praderas de juncia, así como una mezcla de alamedas y saucedales. Fuera del área natural, los hábitats predominantes son las tierras de pastoreo y de cultivo.

Aves

El lago Beaverhill es un área importante de descanso para la avifauna acuática: año con año, durante la primavera y el otoño, más de 200,000 aves hacen uso del sitio. Durante la migración de primavera, más de 150,000 gansos descansan en esta área; los registros diarios permiten contar entre 50,000 y 75,000 gansos blancos (*Chen caerulescens*; más de 1% de la población mundial) y entre 50,000 y 100,000 gansos careto mayor (*Anser albifrons*; de 6.3% a 7.9% de la población en la parte media del territorio continental). Durante el otoño se encuentran entre 40,000 y 70,000 patos que se alimentan en la superficie. Asimismo, el lago es una zona importante de muda de plumaje para las aves acuáticas.

Además de las aves acuáticas, el lago Beaverhill provee de manera regular hábitat para una diversidad de aves playeras. Como parte de investigaciones intensivas sobre aves playeras, dos conteos registraron en 1995 (19 y 24 de mayo) la presencia de más de 50,000 ejemplares, de un total de 32 especies de aves playeras. En términos de especies individuales los conteos máximos reflejaron: 10,000 ejemplares de falaropo cuello rojo (*Phalaropus lobatus*); 10,000 de playero pectoral (*Calidris melanotos*); 10,000 de costurero pico largo (*Limnodromus scolopaceus*); 7,800 de chorlo gris (*Pluvialis squatarola*); 7,200 de playero semipalmado (*Calidris pusilla*), y 1,000 de avoceta americana (*Recurvirostra americana*). Sólo se dispone de la información correspondiente a algunos años (1995, 1987), por lo que probablemente las poblaciones promedio de la mayoría de estas especies sean menores. No obstante, las cifras sugieren que es posible que durante mayo de 1995 alrededor de 20% de la población de playero pectoral estimada para América del Norte y casi 16% de la calculada para el chorlo gris hayan estado presentes en el lago Beaverhill.

El observatorio de aves en Beaverhill ha monitoreado desde 1984 a las aves terrestres migratorias en el área natural, en la parte sudoeste del lago. A partir de 1992, el monitoreo se ha estandarizado con un programa que consiste en atrapar diariamente ejemplares y censarlos. El número y la diversidad de aves terrestres migratorias censadas varían considerablemente año con año; cada temporada se marcan numerosos ejemplares (1,000 a 3,000) de muy distintas especies (de 39 a 50, o más), aunque el número total de aves que se desplazan en el área debe ser mucho mayor. Algunas de las especies más comunes son el chipe coronado (*Dendroica coronata*) y el chipe amarillo (*D. petechia*).

El chorlo chiflador (*Charadrius melodus*) es la única especie en peligro de extinción que anida en el lago Beaverhill. Durante la Investigación Internacional de 1996, se reportaron seis parejas en reproducción de esta especie vulnerable a escala mundial y en peligro de extinción en Canadá. Durante la migración y en el verano el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) caza con regularidad en esta área.

Especie	Temporada	Población
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	MP	50,000–75,000
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	MP/MO	50,000–100,000
Playero pectoral (<i>Calidris melanotos</i>)	MP	10,000
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	MP	7,800

Desafíos para la conservación

Varias iniciativas reconocen al lago Beaverhill como área significativa para las aves migratorias. En 1987 fue designada como Humedal de Importancia Internacional según los términos del Programa Ramsar. Ese mismo año se estableció el Área Natural Beaverhill, que incluye las islas Dekker, la isla Pelicano y el área del lago Lister. El gobierno de Alberta protege la zona de conformidad con la Ley de Áreas de Vida Silvestre, Reservas Ecológicas y Áreas Naturales (*Wilderness Areas, Ecological Reserves and Natural Areas Act*) de 1981. En 1996 se designó al lago Reserva Regional de Aves Playeras Migratorias, como parte de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras. Asimismo, el área fue reconocida formalmente como Aica en abril de 1997.

Diversas iniciativas se han puesto en marcha para reducir las perturbaciones a las aves acuáticas. Un área de 800 m dentro de la isla Pelicano, donde anidan las aves, ha sido designada como santuario de temporada, y el acceso a ella queda restringido desde el 15 de abril hasta el 15 de septiembre. Asimismo, para cuidar el descanso de las aves durante la migración de

otoño se identificó otra zona de protección que incluye la mitad sur del lago y todas las áreas comprendidas en un radio de 800 m a partir de la orilla del lago (nuevamente de la parte sur); ahí la caza de aves está prohibida hasta el 31 de octubre. Ducks Unlimited también se encarga de la protección de la avifauna y ha mejorado 820 ha de humedales y 225 ha de tierras altas asociadas con el hábitat lacustre.

La puesta en marcha de un plan de conservación para el Aica del lago Beaverhill garantizará la importancia que el área reviste para las aves migratorias. La desecación continua, por ejemplo, ha provocado el calentamiento del agua y la pérdida de profundidad, lo que a su vez ha traído consigo el crecimiento desmedido de alga verde y casos de botulismo, ambos factores dañinos para las aves; además, el descenso en los niveles del agua ha permitido que los depredadores de aves tengan libre acceso a la isla Pelicano, lo que durante varios años ya ha ocasionado la pérdida de sitios para la anidación de pelícanos y cormoranes.

18	Bahías Galloway y Miry (Galloway and Miry Bays) <i>Cabri, Saskatchewan</i>	
	CASK006G	50°50' N, 108°27' O

558–560 m / 50 km²

► **Hábitats:**

Lago de agua dulce e islas.

► **Uso del suelo:**

Principal – Tierras de pastoreo y aprovisionamiento de agua para pastoreo.
Secundario – Pesca, caza, recreación y turismo, conservación de vida silvestre e investigación.

► **Amenazas:**

Locales – Urbanización con fines recreativos y abuso de actividades recreativas. *Potenciales* – Enfermedades y plagas naturales, excesiva alteración del entorno, sequía y agricultura excesiva.

► **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

Las bahías Galloway y Miry se ubican en uno de los extremos del lago Diefenbaker, unos 20 km al norte de Cabri. La bahía Miry, localizada en el lado oeste del lago, en el extremo sur del Aica, se formó cuando las aguas del embalse sobrepasaron su nivel y anegaron la desembocadura del arroyo Miry. Por su parte, la bahía Galloway se ubica en el lado este del lago, unos 5 km más al norte. Dependiendo del nivel de agua, el lugar también incluye una serie de islotes y barras de arena que se extienden hacia el extremo norte del lago Diefenbaker.

Aves

Las bahías Galloway y Miry son las áreas de descanso más importantes para el ganso careto mayor (*Anser albifrons*) en las praderas canadienses. En promedio, el número de ejemplares que se ha registrado en el lugar durante los conteos anuales de otoño es de aproximadamente 310,500 (alrededor de 40% del promedio estimado de la población de ese ganso en la parte media del territorio continental durante la migración de otoño). En 1995, se registró la presencia de 748,000 ejemplares (cerca de 68% de la población calculada para ese otoño: en 1.1 millones de gansos). Por lo general, el ganso careto mayor abandona las bahías a principios de octubre y, en su lugar, llegan bandadas mixtas de ganso blanco (*Chen caerulescens*) y ganso de Ross (*C. rossii*), que alcanzan los 25,000 ejemplares o más. Vastas poblaciones de ganso canadiense (*Branta canadensis*) se encuentran presentes ocasionalmente (en septiembre de 1991 se registraron 85,000 ejemplares). El número de gansos en esta área fluctúa en función de la disponibilidad de espacios alternos para el descanso. Durante los años de sequía su número se incrementa significativamente.

Asimismo, se han registrado en el área concentraciones importantes de grulla gris (*Grus canadensis*; 63,000 en 1990 y 78,000 en 1991, lo que equivale a cerca de 16% de la población estimada de grulla para la parte media del territorio continental).

Especie	Temporada	Población
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	MO	310,500 (promedio 1992–1997)
Ganso blanco y de Ross (<i>Chen caerulescens</i> y <i>C. rossii</i>)	MO	25,000 +
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MO	84,800 (1990)
Grulla gris (<i>Grus canadensis</i>)	MO	70,500 (promedio 1990–1991)

Desafíos para la conservación

El lago Diefenbaker se formó en 1958, a raíz de la construcción de represas en las aguas del río South Saskatchewan, en Cutbank, y en el río Qu'Appelle, cerca de Elbow. El nivel de las aguas del embalse desciende gradualmente en virtud de su aprovechamiento para producir electricidad. Aun cuando vuelve a recargarse casi totalmente con los deshielos de la primavera, su principal fuente de aprovisionamiento son los escurrimientos de las montañas durante el mes de junio. El nivel de líquido de este cuerpo de agua está sujeto a las variaciones de los escurrimientos que se presenten a lo largo de un año, y entre años, en esas dos fuentes. Debido a la topografía tan baja, la fluctuación en el nivel del agua tiene como resultado un cambio en la disposición y generación de espacio para el descanso de las aves. Cuando el nivel de agua está bajo, las aves utilizan los bancos de arena que caracterizan al lugar, pero si éste es alto, el espacio se restringe a las bahías Galloway y Miry. De mantenerse el régimen actual de manejo de agua no hay amenazas importantes para las áreas de descanso.

19

Lago Redberry (*Redberry Lake*) *Hafford, Saskatchewan*

CASK005G

51°41' N, 107°09' O

507–518 m / 65.3 km²

► Hábitats:

Lago de agua salobre, pastizales naturales con alamedas y matorrales.

► Uso del suelo:

Principal – Conservación de vida silvestre e investigación, recreación y turismo. *Secundario* – Agricultura y cultivos; tierras de pastoreo.

► Amenazas:

Principales – Perturbación de las aves, sequía. *Potenciales* – Enfermedades naturales y plagas, insecticidas, urbanización con fines recreativos y abuso de dichas actividades.

► Estado de protección:

Se designó al lago como Santuario Federal de Aves Migratorias, mientras que las islas han sido identificadas como reserva provincial de vida silvestre y forman parte de la Red de Áreas Representativas (*Representative Area Network*).

Descripción del sitio

El lago Redberry, nombrado así por la profusión de un tipo de baya o mora roja (la “buffalo berry”, *Shepherdia canadensis*) que crece en la región, se ubica en la región centro-norte de Saskatchewan, cerca del poblado de Hafford. Es un lago grande, de agua salobre y escurrimiento interno, típico de la región de parques en Saskatchewan. El nivel de sus aguas ha venido descendiendo de manera continua, por lo menos desde que se inició su medición en 1906–1909. En esa época, el nivel alcanzaba los 515 m; hoy día es de unos 507 m. Como resultado, la línea costera se ha reducido unos 36 km, mientras que la pérdida de área total ha sido de unas 2,430 ha. Actualmente el lago tiene una superficie de 5,610 ha, incluidas cuatro islas cuya extensión combinada es de 85 ha. Colonias de aves en anidación utilizan (o han utilizado) estas islas, llamadas Pelicano, Gaviota, Charrán viejo y Nuevo Charrán (*Pelican, Gull, Old Tern* y *New Tern*); cabe aclarar, sin embargo, que sus nombres ya no reflejan las especies que en ellas anidan. Todavía en 1972, el pelicano blanco anidaba en las islas Pelicano y Gaviota, pero para 1996 se había mudado a la isla Nuevo Charrán, tierra que quedó expuesta apenas en 1957.

Aves

En el censo que se practicó en 1991, se observaron 524 parejas de pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*) en las islas del lago Redberry. Para 1996 el número de pelicanos en anidación se había incrementado a 1,060 parejas, cantidad que —con base en estimaciones recientes— representa entre 1 y 2% de la población mundial de la especie.

Históricamente este lago ha proveído hábitat para el chorlo chiflador (*Charadrius melodus*), especie amenazada a escala mundial y en peligro de extinción en Canadá. Tanto en 1984 como en 1985 se registraron 41 ejemplares; para 1991, el conteo internacional de chorlo chiflador (*International Piping Plover Survey*) registró 21 ejemplares, y en años recientes el

número de chorlos observados continuó descendiendo, de manera que en 1996, por ejemplo, sólo se registraron cuatro ejemplares.

Durante estudios extensos que culminaron en 1986, se registraron cerca de 400 parejas de negreta ala blanca (*Melanitta fusca*) anidando en el lago. Se ha sugerido que se trata de una de las concentraciones más grandes en el mundo de este tipo de aves en reproducción. En las vecindades del lago se han registrado cerca de 215 ejemplares.

Especie	Temporada	Población
Pelicano blanco (<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>)	R	792 parejas (promedio 1991–1996)
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	R	21 (1991)

Desafíos para la conservación

Desde 1925 se designó al lago como Santuario Federal de Aves Migratorias, en tanto que las islas fueron designadas Reserva Provincial de Vida Silvestre en 1970. Desde la primera mitad de la década de los setenta se identificó al área como candidato a área natural representativa según el Programa Biológico Internacional (*International Biological Program*, IBP). Además, las tierras altas asociadas al lago (920 ha) han sido protegidas mediante la Ley Provincial para la Protección del Hábitat de Vida Silvestre Crítico (*Critical Wildlife Habitat Protection Act*) y junto con el lago forman parte la Red de Áreas Provinciales Representativas (*Provincial Representative Areas Network*, RAN).

En reconocimiento a la importancia del área, las leyes provinciales prohíben el uso de lanchas o botes de motor en un radio de 100 m alrededor de las islas donde anidan las aves. Asimismo, la municipalidad de Redberry aprobó unos reglamentos que protegen porciones del lago de desarrollos de urbanización futuros. A ello se suma la solicitud del Proyecto Pelicano de Redberry (*Redberry Pelican Project*) de restringir el acceso a la zona de amortiguamiento de 1 km alrededor de las islas que las aves utilizan para anidar.

Entre las amenazas potenciales se incluyen la perturbación que los usuarios de lanchas de motor pueden provocar en las colonias de aves acuáticas, negretas y chorlos; la pérdida de lugares de anidación en las islas, debido a que los niveles del agua son cada vez menores; el incremento de la salinidad en el agua, provocado precisamente por el descenso de su nivel (una mayor salinidad afecta sobre todo la productividad del hábitat y su utilidad para las aves), y, finalmente, la pérdida de lo que solía ser el lecho del lago, ante la invasión de las propiedades adyacentes.

20

Lago Luck (*Luck Lake*)

Birsay, Saskatchewan

CASK003G

51°04' N, 107°06' O

581 m / 20 km²

► Hábitat:

Pantano de agua dulce.

► Uso del suelo:

Principal – Recreación y turismo, conservación de vida silvestre e investigación.

► Amenazas:

Principales – Especies exóticas, sequía. *Locales* – Alteración del entorno, sequía, urbanización con fines recreativos y abuso de actividades recreativas.

► Estado de protección:

Patrimonio natural (*Heritage Marsh*).

Descripción del sitio

El lago Luck se ubica en la región centro-sur de Saskatchewan, cerca del poblado de Birsay. Hasta hace muy poco era un lago grande, poco profundo y de agua salobre, típico de las praderas del sur; como tal estaba sujeto a fluctuaciones en el nivel de agua año tras año. Sin embargo, en 1987 se puso en marcha un proyecto para mejorar el humedal: hoy día, el lago tiene tres cuencas (separadas con diques); las cuencas este y oeste siempre tienen agua y la del centro, casi siempre. En total el sitio cuenta con aproximadamente 1,800 ha de pantano de agua dulce y cerca de 200 ha de pastizales y matorrales leñosos.

Aves

Ya desde antes de que se aplicara el programa de mejoramiento del humedal, el lago Luck era una zona importante de descanso durante la migración de otoño; ahora, se ha convertido en un sitio de importancia mundial para varias especies de aves acuáticas. Durante los primeros años de la década de 1990, en un día de máxima migración de otoño, se contaron por lo menos seis especies de aves con poblaciones significativas mundialmente (es decir, por encima de 1% de las respectivas poblaciones biogeográficas). Se trata de: el cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; cerca de 12% de la población oriental), el ganso careto mayor (*Anser albifrons*; cerca de 2.5% de la población correspondiente a la parte media del territorio continental), el ganso blanco (*Chen caerulescens*; entre 3 y 4% de la población de Alaska y el noroeste de Canadá), la grulla gris (*Grus canadensis*; poco más de 1% de la población para la parte media del territorio continental), el picopando ornamentado (*Limosa haemastica*; cerca de 6% de la población) y la gaviota de Franklin (*Larus pipixcan*; casi 3% de la población). Todos estos porcentajes se basan en los totales diarios registrados. Para muchas de las especies, el número de ejemplares que en realidad utilizan el sitio es probablemente mayor si se considera la “tasa de recambio” (es decir, el movimiento de las aves a través de la zona durante el transcurso de la migración). Al parecer, durante la migración de otoño el lago Luck sirve de hábitat a la mayor concentración de picopando ornamentado en Saskatchewan.

Además de estas especies, miles de aves playeras y acuáticas hacen uso del sitio durante la migración de otoño. Se estima que entre el 1° de septiembre y el 10 de octubre la población total de aves acuáticas fluctúa entre 60,000 y 100,000 ejemplares. También durante la migración de otoño se ha reportado la presencia en el lago Luck de la grulla blanca (*Grus americana*), especie en peligro de extinción a escala mundial.

Especie	Temporada	Población (totales máximos registrados)
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	MP/MO	1,995 (promedio 1991–1993)
Cisne de tundra (<i>C. columbianus</i>)	MO	10,187 (promedio 1992–1994)
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	MO	19,150 (promedio 1990–1992)
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	MO	28,663 (promedio 1989–1993)
Grulla gris (<i>Grus canadensis</i>)	MO	10,200 (1992)
Picopando ornamentado (<i>Limosa haemastica</i>)	MO	2,850 ejemplares (promedios 1991, 1993, 1995)
Gaviota de Franklin (<i>Larus pipixcan</i>)	MO	15,000 (1993)

Desafíos para la conservación

Los trabajos de mejoramiento de los humedales estuvieron a cargo de Ducks Unlimited, en colaboración con la Saskatchewan Water Corporation, la Federación de Vida Silvestre de Saskatchewan, Wildlife Habitat Canada y la Sociedad de Historia Natural de Saskatchewan. A través de este esfuerzo conjunto se consiguió que el lago Luck se convirtiera en patrimonio natural (*Heritage Marsh*), por lo que a la fecha se bombea agua desde el lago Diefenbaker con el fin de incrementar el escurrimiento natural.

La mayor amenaza que pende sobre el sitio es la competencia por el agua durante los periodos en que el escurrimiento del frente montañoso es bajo. Es posible que en años de sequía no se cuente con suficiente agua para llenar las cuencas; además, la invasión de especies exóticas podría afectar la calidad del hábitat.

21

Lago Lavallée (*Lavallée Lake*) Parque Nacional Príncipe Alberto, Saskatchewan

CASK004G

54°18' N, 106°23' O

541–550 m / 28.2 km²

► Hábitats:

Lago de agua dulce e isla boscosa con áreas despejadas.

► Uso del suelo:

Principal – Conservación de vida silvestre e investigación, monitoreo del ecosistema.

► Amenazas:

Potenciales – Movimiento de aeronaves, enfermedades y plagas naturales y sobrepoblación de la colonia.

► Estado de protección:

Forma parte del Parque Nacional Príncipe Alberto.

Descripción del sitio

El lago Lavallée se ubica en la parte central de Saskatchewan, hacia la esquina noroeste del Parque Nacional Príncipe Alberto. De tamaño considerable —su área total es de unas 2,800 ha—, es un lago poco profundo en cuya cuenca norte se localiza la isla Heron, que alberga una gran colonia de pelícano blanco y cormorán orejudo en anidación. La parte occidental de la isla tiene algo de vegetación, incluida la ortiga romana, entre otras especies herbáceas, mientras que la parte oriental está en su mayor parte arbolada. En los bosques predomina la picea blanca madura, con un sotobosque denso formado por arbustos de frambueso, sauce, abeto balsámico y ortiga. Sin embargo, los árboles de picea están muriendo con mucha rapidez debido al uso excesivo que han hecho de ellos pelícanos y cormoranes. El entorno se caracteriza por llanuras de labranza onduladas con áreas extensas de depósitos orgánicos.

Aves

La isla Heron, en el lago Lavallée, sustenta una de las concentraciones más grandes de pelícano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*) y cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*) en anidación en Saskatchewan. En el conteo que en 1996 realizó personal del Parque Nacional Príncipe Alberto se registraron más de 15,000 pelícanos adultos y más de 7,000 cormoranes adultos, números que representan entre 9 y 12% de la población mundial de pelícano blanco y 1.5% de la población de cormorán orejudo en Canadá. Ambas poblaciones han crecido consistentemente desde que se hicieron los primeros registros en la década de 1930.

Además de pelícanos y cormoranes en anidación, la isla cuenta con una población importante de gaviota pico anillado (*Larus delawarensis*) en reproducción. No obstante que el censo de esta especie aún no ha concluido, se reportan varios miles de parejas anidando.

Especie	Temporada	Población (1996)
Pelicano blanco (<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>)	R	15,000+
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	R	7,000+

Desafíos para la conservación

El lago Lavallée, que forma parte del Parque Nacional Príncipe Alberto, ha sido identificado como área protegida de Zona 1 (máximo nivel de protección en el sistema canadiense de parques). A la fecha, el personal del parque no ha identificado ninguna amenaza mayor, ni inmediata, para la colonia. Sin embargo, son de preocupar las enfermedades, la sobrepoblación de la colonia y la perturbación que el movimiento de aeronaves puede provocar en la avifauna. Se ha establecido un programa de monitoreo a largo plazo para observar de cerca la situación de enfermedades y mortandad en la colonia.

22

Área Nacional de Vida Silvestre Lago Last Mountain (Last Mountain Lake National Wildlife Area) Imperial, Saskatchewan

CASK001G

51°20' N, 105°15' O

494–503m / 156 km²

► **Hábitats:**

Pantano de agua dulce, cenagales alcalinos, marjales salobres, llanuras cubiertas con pastos nativos mixtos, alamedas y arbustos densos.

► **Uso del suelo:**

Principalmente – Conservación de vida silvestre e investigación, recreación y turismo. *Secundario* – Agricultura y caza.

► **Amenazas:**

Principales – Introducción de flora y fauna exóticas. *Locales* – Excesiva perturbación a la avifauna, urbanización con fines recreativos y abuso de ese tipo de actividades.

► **Estado de protección:**

Santuario de Aves Migratorias, Área Nacional de Vida Silvestre, sitio Ramsar, Sitio Histórico Nacional.

Descripción del sitio

El Área de Vida Silvestre Lago Last Mountain, ubicada en la región centro-este de Saskatchewan, unos 120 km al sureste de Saskatoon, incluye 15,502 ha de lago, marjales y tierras altas del extremo norte del lago Last Mountain, el cual se caracteriza por contar con varias bahías de poca profundidad o “lenguas”. En algunas partes de estas lenguas se han construido diques, lo que ha permitido la formación de varias cuencas. Cerca de 54% del total del área corresponde a pastizales nativos, y se están formulando algunas iniciativas para recuperar una mayor extensión. A efecto de mantener los pastizales libres de matorrales y pastos exóticos se practican la quema y el pastoreo.

Aves

El Lago Last Mountain es una importante zona de descanso para diversas especies de aves acuáticas. Durante la migración de otoño se ha reportado con regularidad la presencia de entre 30,000 y 40,000 ejemplares de grulla gris (*Grus canadensis*). Esta cifra puede representar hasta 9% de la población de la especie en la parte media del territorio continental. Durante las migraciones de primavera y otoño también se observa la presencia de grandes concentraciones de gansos, entre las que se incluyen 300,000 ejemplares de ganso blanco (*Chen caerulescens*) y más de 25,000 de ganso careto mayor (*Anser albifrons*).

Varias especies de aves que forman colonias anidan en el área; entre ellas se incluyen números significativos a escala nacional de charrán de Forster (*Sterna forsteri*) y grandes poblaciones de pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*; 804 ejemplares), cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*; 2,854 ejemplares), charrán negro (*Chlidonia niger*; más de 50 parejas) y pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*; por encima de 50 parejas).

El extremo norte del lago Last Mountain es una de las pocas áreas en Saskatchewan donde anida la grulla blanca (*Grus americana*), especie en peligro de extinción a escala mundial.

Su presencia anual concuerda con las temporadas de migración; generalmente se trata de ejemplares solos o parejas que llegan muy al principio de la temporada y no de los grupos familiares tardíos que se encuentran en otros lugares. Otras especies en peligro de extinción que llegan en números pequeños al lugar son el aguililla real (*Buteo regalis*; una pareja que anida con regularidad), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*; especie migratoria bastante común), el chorlo chiflador (*Charadrius melodus*; en cantidades variables que van de cero a algunas parejas en anidación), el charrán caspia (*Sterna caspia*; una pareja que anida ocasionalmente), el tecolote llanero (*Athene cunicularia*; que anidaba en esta zona con anterioridad pero que ya no suele encontrarse en la localidad) y el alcaudón verdugo (*Lanius ludovicianus*; unas cuantas parejas en reproducción).

El observatorio de aves del lago Last Mountain ha realizado un monitoreo intensivo de las aves migratorias en el lado este del lago desde 1990; en promedio, anualmente se marcan 3,400 ejemplares de 76 especies. El número total de aves que atraviesan la zona es significativamente mayor, pues el marcado sólo se realiza en una sección muy pequeña del área. Las cinco especies de las que más se han marcado ejemplares son el chipe coronado (*Dendroica coronata*), el chipe amarillo (*D. petechia*), el gorrión pálido (*Spizella pallida*), el mosquero ailero (*Empidonax alnorum*) y el mosquero mínimo (*E. minimus*). La mayor parte de las aves canoras migratorias son aves neotropicales.

Especie	Temporada	Población
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	MP/MO	300,000+
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	MP/MO	25,000+
Grulla gris (<i>Grus canadensis</i>)	MO	30,000–40,000
Grulla blanca (<i>G. americana</i>)	MO	2
Charrán de Forster (<i>Sterna forsteri</i>)	R	30 + parejas
Concentraciones de aves terrestres	MP/MO	

Desafíos para la conservación

En 1987 el lago Last Mountain fue designado primer santuario federal de aves canadiense, en términos de la Ley de la Convención de Aves Migratorias (*Migratory Birds Convention Act*); ese mismo año se le decretó oficialmente Área Nacional de Vida Silvestre, de modo que su protección está amparada por la normatividad que rige a los santuarios de aves migratorias y las áreas nacionales de vida silvestre.

Asimismo, este lago ha sido reconocido como sitio clave de acuerdo con el Programa Biológico Internacional (*International Biological Program*, IBP), como zona Ramsar y como Sitio Histórico Nacional y se le ha propuesto como Reserva Hemisférica de Aves Playeras. En enero de 1994 el ministerio canadiense de medio ambiente (*Environment Canada*) publicó una versión preliminar de un plan para el manejo de los recursos del Área Nacional de Vida Silvestre y Santuario de Aves Migratorias Lago Last Mountain (*Draft Resource Management Plan for the Last Mountain Lake National Wildlife Area and Migratory Bird Sanctuary*).

Entre las amenazas más importantes que penden sobre el área se cuentan la perturbación a las aves debida a la cantidad de público que visita el área (sobre todo por las lanchas de motor); el escurrimiento de las zonas agrícolas (plaguicidas y fertilizantes), y la introducción de especies exóticas de flora (bromo, linaria y cardo).

23

Lagos Quill (*Quill Lakes*) Wynard, Saskatchewan

CASK002G

51°55' N, 104°20' O

516 m / 619 km²

► Hábitats:

Tres humedales distintos (en su mayor parte salobres), rodeados por praderas de pastos cortos y alamedas.

► Uso del suelo:

Natural, tierras de pastoreo, caza, conservación de vida silvestre e investigación, recreación y turismo.

► Amenazas:

Principales – Desviación de agua, drenado y construcción de represas, escurrimiento de fertilizantes y plaguicidas. *Locales* – Alteración excesiva del entorno y sequía.

► Estado de protección:

Refugio provincial de vida silvestre (áreas pequeñas), también sitio del Plan para el manejo de las aves acuáticas de América del Norte.

Descripción del sitio

Los lagos Quill se ubican inmediatamente al norte de la ciudad de Wynard, en la parte centro-este de Saskatchewan. Se les conoce (de oeste a este) como: Big Quill, Middle Quill (o Mud) y Little Quill. El más pequeño de todos es Middle Quill, mientras que —como su nombre lo indica— Big Quill es el más grande (de hecho, se trata del mayor lago de agua salobre en Canadá). Si bien los lagos Quill carecen de puntos de salida para sus aguas, cuando los niveles aumentan, el líquido se derrama en dirección oeste-este. Los tres cuerpos de agua son poco profundos, de tal manera que cualquier fluctuación en el nivel del agua, o incluso la influencia del viento, puede modificar significativamente su línea costera de un día para otro. Las orillas lacustres, fangosas y pedregosas, están rodeadas de pastizales, alamedas y numerosos marjales de agua dulce.

Aves

En particular, el Big Quill congrega una población excepcional de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*) en reproducción. Durante los últimos cinco años, se han observado en promedio 284 ejemplares (casi 7.5% de la población mundial y más de 25% de la población de las grandes llanuras del norte de Canadá). En 1996, se registraron 435 chorlos: la mayor concentración en reproducción en el mundo. Durante la migración de otoño, se observa regularmente la presencia de la grulla blanca (*Grus americana*), especie amenazada de extinción a escala mundial.

Los lagos Quill también revisten importancia como área de descanso para aves playeras (especialmente durante la primavera), con totales diarios registrados de 197,155 ejemplares en la primavera de 1993. En un estudio que se realizó entre 1989 y 1992, se registraron varias especies en concentraciones (promedios diarios registrados) que exceden 1% de las respectivas poblaciones biogeográficas: chorlo gris (*Pluvialis squatarola*), picopando ornamentado (*Limosa haemastica*), playero chichicuilete (*Calidris minutilla*), playero de

Baird (*C. bairdii*) y costurero pico largo (*Limnodromus scolopaceus*, ssp.). Las poblaciones registradas para el playero rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*) y el playero zancón (*C. himantopus*) son particularmente notables (hasta un 17.5% y un 12% de las respectivas poblaciones mundiales).

Los lagos Quill también son famosos por ser área importante de reproducción y de descanso para aves acuáticas. Cada otoño, cientos de miles de patos y de ejemplares de grulla gris (*Grus canadensis*), ganso canadiense (*Branta canadensis*) y ganso blanco (*Chen caerulescens*) utilizan el área.

Especie	Temporada	Población
Grulla blanca (<i>Grus americana</i>)	MO	1
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	R	284 (promedio de 5 años)
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	MP	1,277
Avoceta americana (<i>Recurvirostra americana</i>)	MP/MO	607/776
Picopando ornamentado (<i>Limosa haemastica</i>)	MP	1,450
Playero chichicuilete (<i>Calidris minutilla</i>)	MP/MO	3,225/759
Playero rabadilla blanca (<i>C. fuscicollis</i>)	MP	8,794
Playero de Baird (<i>C. bairdii</i>)	MP	1,781
Playero zancón (<i>C. himantopus</i>)	MP/MO	8,961/3,948
Costurero pico largo (<i>Limnodromus scolopaceus</i> , ssp.)	MO	3,007

Desafíos para la conservación

En 1973, dos áreas de los lagos Quill fueron reconocidas como sitios clave de acuerdo con el Programa Biológico Internacional (*International Biological Program*, IBP): las islas del lago Middle Quill y la orilla sur del lago Little Quill. Desde entonces, las islas del Middle Quill fueron designadas como refugios provinciales de vida silvestre con arreglo a la Ley de Protección de Hábitat de Vida Silvestre Críticos de Saskatchewan (*Saskatchewan Critical Wildlife Habitat Protection Act*). Los lagos Quill fueron el primer sitio de Canadá donde se puso en marcha el Plan para el Manejo de las Aves Acuáticas de América del Norte, en 1987. El primer paso de esta iniciativa fue la protección y mejoramiento de 6,630 ha para aves acuáticas y otras especies de fauna silvestre. Además, el sitio está incluido en el Programa de Pantanos que son Patrimonio Natural de Saskatchewan (*Saskatchewan Heritage Marsh Program*); en 1992 fue declarado sitio Ramsar, y en 1994 se le identificó como Reserva de Aves Acuáticas del Hemisferio Occidental.

Entre las principales amenazas que penden sobre la zona destacan la contaminación por plaguicidas y fertilizantes agrícolas, así como el control de las fluctuaciones naturales en los niveles de agua. La desviación de las corrientes tributarias para riego agrícola, por ejemplo, podría reducir el hábitat del chorlo chiflador en los años en que el nivel del agua de los lagos es bajo; por otro lado, estos mismo proyectos podrían evitar las inundaciones del hábitat y los nidos durante los años de escurrimiento elevado. Otra amenaza es la creciente apertura del sitio al público. El uso irrestricto de vehículos en toda clase de terreno podría resultar en la perturbación del chorlo chiflador en anidación, lo mismo que de otras aves acuáticas y playeras que utilizan el área como zona de descanso.

24

Tierras bajas Queen Maud (Queen Maud Lowlands) Golfo Queen Maud, Nunavut

CANU009G

67°00' N, 100°30' O

0–50 m / 61,765 km²

► Hábitats:

Humedal, tundra.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Exploración en busca de minerales y urbanización.

► Estado de protección:

Santuario de Aves Migratorias.

Descripción del sitio

Las tierras bajas del golfo Queen Maud cubren una extensión de más de 60,000 km² en la región central del Ártico canadiense. Se encuentran aproximadamente 75 km al sur de la comunidad de Cambridge Bay y limitan al norte con el golfo Queen Maud. El paisaje está compuesto por una llanura de roca precámbrica, cubierta de glaciares, lodos marinos y limo que se extiende aproximadamente 135 km tierra adentro. La mayor parte de la zona emergió del mar (quedó expuesta) apenas recientemente. En las áreas bajas la vegetación consiste en praderas de juncia de tierra húmeda y tundra cenagosa, mientras que en las partes altas hay líquenes, musgos y plantas vasculares.

El sitio abarca parte de los terrenos de cría de una especie de caribú (Bathurst) y también alberga una población de toro almizcleño.

Aves

Hay cerca de 60 colonias de gansos distribuidas por todo el sitio; en ellas se encuentra más de 90% de la población mundial de ganso de Ross (*Chen rossii*) y más de 30% de la población de ganso blanco (*C. caerulescens*) para Alaska y el noroeste de Canadá. En 1988 se estimó que las poblaciones en anidación fueron de 188,000 y 279,000 ejemplares, respectivamente. No obstante, las poblaciones se han incrementado y los cálculos de 1996 plantearon que la colonia más grande, ubicada en el lago Karrak, contenía 291,000 ejemplares de ganso de Ross y 297,000 de ganso blanco.

Los conteos que se efectuaron en la sección costera (hasta 50 km tierra adentro) del santuario, en 1990 y 1991, documentaron números significativos a escala mundial de varias especies de aves acuáticas, incluidos hasta 18% de la población oriental de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*), 14% de la población de la parte media del territorio continental de ganso careto mayor (*Anser albifrons*), aproximadamente 5% de la población del Pacífico de ganso de collar (*Branta bernicla*), entre 10 y 12% de la población de la pradera de pastos cortos de ganso canadiense (*B. canadensis*), cerca de 1% de la población de la parte media del territorio continental de pato golondrino (*Anas acuta*), cerca de 6% de la población occidental y de la parte media de América del Norte de eider cabecigris (*Somateria spectabilis*), y hasta 3% de la población de la parte media del territorio continental de grulla gris (*Grus canadensis*).

Se cree que el santuario congrega poblaciones significativas de aves playeras como el playero pectoral (*Calidris melanotos*), el playero semipalmado (*C. pusilla*) y el chorlo dominico (*Pluvialis dominica*). El halcón peregrino (*Falco peregrinus*) de tundra, que aparece en la lista nacional como especie vulnerable, es la tercera ave rapaz más común en el área, después de la aguillilla ártica (*Buteo lagopus*) y el búho de las nieves (*Nyctea scandiaca*).

Especie	Temporada	Población
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	R	15,392
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	R	110,000
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	R	297,000
Ganso de Ross (<i>C. rossii</i>)	R	291,000
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i>)	R	6,486
Ganso canadiense (<i>B. canadensis</i>)	R	59,484
Pato golondrino (<i>Anas acuta</i>)	R	29,082
Eider cabecigris (<i>Somateria spectabilis</i>)	R	13,162
Grulla gris (<i>Grus canadensis</i>)	R	13,162

Desafíos para la conservación

Las tierras bajas del golfo Queen Maud se encuentran entre los humedales más extensos del Ártico central. El Santuario de Aves Migratorias Golfo Queen Maud, el más grande de Canadá, se estableció en 1961 para proteger el único lugar de anidación que entonces se conocía para el ganso de Ross, así como los terrenos de anidación y alimentación de la mayor variedad de gansos dentro de una sola área en América del Norte. Asimismo, la zona ha sido reconocida como Humedal de Importancia Internacional de acuerdo con la Convención Ramsar.

El reciente incremento en la exploración minera al este del golfo Queen Maud se ha traducido en presiones sobre el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) para que permita la exploración mineral dentro del Santuario. Recientemente el CWS recomendó que la designación de Santuario cambie a Área Nacional de Vida Silvestre, con el fin de que el sitio cuente con una protección más sólida. Hoy día la propuesta está detenida y pende de la resolución que se dé a otros problemas relativos al uso del suelo en la región.

25

Marjal Delta (*Delta Marsh*)

Portage La Prairie, Manitoba

CAMB001G

50°05' N, 98°00' O

247–250 m / 230.7 km²

► Hábitats:

Suelo de turba y humus, glaciares en desplazamiento, praderas cenagosas, matorrales leñosos y macrofitas emergentes.

► Uso del suelo:

Recreación y turismo, caza y, en menor medida, conservación de vida silvestre e investigación, lo mismo que agricultura.

► Amenazas:

Graves – Urbanización con fines recreativos y abuso de actividades recreativas. *Principales* – Construcción de viviendas, desviación y canalización de agua, fluctuaciones en el nivel de las aguas residuales. *Potenciales* – Flora y fauna exóticas, depredadores, envenenamiento con plomo, enfermedades (botulismo).

► Estado de protección:

Patrimonio natural (*Heritage Marsh*; 16,600 ha son tierras provinciales propiedad de la Corona).

Descripción del sitio

El marjal Delta es un vasto humedal que comprende bahías amplias y de poca profundidad, cenagales y praderas; con 17,000 ha, es uno de los más extensos de los numerosos marjales que existen en la cuenca del lago Manitoba. El marjal Delta se extiende hacia el oeste desde St. Laurent hasta Lynch Point, a lo largo del extremo sur del lago Manitoba, y está separado del lago por un banco de arena, donde crecen árboles de follaje caducifolio entre los que se incluyen el Fresno verde, el arce de Manitoba, el almez, el sauce y el álamo. El grupo de almez es el que se ubica más al norte de todos los de esta especie que pueden encontrarse en Manitoba. El banco de arena y el bosque caducifolio a él asociado funcionan como un corredor migratorio natural para las aves terrestres que migran desde los bosques y alamedas boreales hacia el oeste del lago Manitoba.

Aves

Gran número de patos, tanto buceadores como los que se alimentan en la superficie, descansan en el marjal Delta durante el otoño: pato coacoxtle (*Aythya valisineria*), pato cabeza roja (*A. americana*) y pato boludo menor (*A. affinis*), entre los primeros; pato de collar (*Anas platyrhynchos*), pato friso (*A. strepera*), pato chalcuán (*A. americana*) y pato golondrino (*A. acuta*), entre los segundos. Durante observaciones aéreas se han detectado hasta 100,000 aves acuáticas. El número de gansos que hacen uso del hábitat se ha incrementado; destacan las vastas poblaciones de ganso canadiense (*Branta canadensis*) y ganso blanco (*Chen caerulescens*) que descansan en esta zona durante las migraciones de primavera y otoño.

También son grandes las poblaciones de aves terrestres que hacen uso de este sitio. Un indicador de la importancia del lugar es el número de ejemplares marcados en el observatorio de

aves del marjal Delta. Entre 1992 y 1996, el total de aves terrestres marcadas en una sola temporada osciló entre 3,000 y más de 5,000 ejemplares, lo que sugiere poblaciones más (mucho más) amplias. En 1996, se marcaron 3,000 ejemplares de chipe amarillo (*Dendroica petechia*) y 1,100 de chipe peregrino (*Vermivora peregrina*). Asimismo, cada temporada se suelen marcar más de 300 ejemplares de algunas otras especies de aves terrestres: chipe coronado (*Dendroica coronata*), chipe flameante (*Setophaga ruticilla*), gorrión garganta blanca (*Zonotrichia albicollis*), mosquero mínimo (*Empidonax minimus*), reyezuelo de rojo (*Regulus calendula*), mascarita común (*Geothlypis trichas*) y gorrión cantor (*Melospiza melodia*). Asimismo, en censos diarios se han estimado hasta 50,000 ejemplares de golondrina bicolor (*Tachycineta bicolor*) y golondrina ribereña (*Riparia riparia*).

También se han observado más de 1,000 ejemplares de achichilique pico amarillo (*Aechmophorus occidentalis*) y más de 1,000 gaviotas de Franklin (*Larus pipixcan*).

Especie	Temporada	Población
Aves acuáticas	MP/MO	± 100,000
Achichilique pico amarillo (<i>Aechmophorus occidentalis</i>)	MP	1,000+
Gaviota de Franklin (<i>Larus pipixcan</i>)	MP	1,000+
Aves migratorias neotropicales	MP/MO	no disponible (ND)

Desafíos para la conservación

Aproximadamente 16,600 ha del sitio son propiedad pública (como tierras provinciales de la Corona), cuyo manejo está a cargo de la Oficina de Vida Silvestre del Departamento de Recursos Naturales de Manitoba (*Wildlife Branch of the Manitoba Department of Natural Resources*). Asimismo, las tierras de la Corona han sido designadas patrimonio natural (*Heritage Marsh*); de ellas, alrededor de 2,000 ha están protegidas como refugio de aves de caza, en tanto que otras 7,700 ha funcionan como coto de caza y están abiertas al público. El resto de los terrenos del sitio son de propiedad privada.

El marjal Delta es un área de descanso para aves acuáticas muy importante y fue designada como Humedal de Importancia Internacional en 1982, de acuerdo con la Convención Ramsar. Ya desde 1938, la Estación de Investigación de la Avifauna Acuática Delta (que controla 1,600 ha del sitio) ha estado realizando estudios sobre aves acuáticas, mientras que la Estación de Campo de la Universidad de Manitoba ha hecho estudios relativos a las aves terrestres desde 1964. Más recientemente, en 1995, se estableció el observatorio de aves del marjal Delta para monitorear la migración de aves terrestres durante las migraciones de primavera y otoño.

El *Portage Floodway* (una estructura de control de inundaciones) anega periódicamente algunas secciones de la parte oeste del marjal, ocasionando una acumulación de cieno y un crecimiento de vegetación excesivos. Entre las amenazas que penden sobre las zonas adyacentes se incluyen las presiones para que en las playas cercanas del lago Manitoba se permita mayor urbanización con fines residenciales y recreativos.

26

Tierras bajas de Rasmussen (*Rasmussen Lowlands*) *Tierras bajas de Rasmussen, Nunavut*

CANU008G

68°40' N, 93°00' O

0–50m / 5,278 km²

► Hábitats:

Tundra, lagunas de tundra, playa con bancos y lomos de arena.

► Uso del suelo:

Área natural, caza y pesca de subsistencia.

► Amenazas:

Ninguna a la fecha.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

Las tierras bajas de Rasmussen se ubican en la región centro del Ártico canadiense, cerca de la base de la península Boothia. Se extienden a lo largo del costado este del estrecho Rae y la cuenca Rasmussen, a partir de la orilla sur del lago Netsilik y hasta aproximadamente 45 km al norte de la bahía Arrowsmith. La mayor parte del área cuenta con un drenaje muy pobre, por lo que las partes llanas de las tierras bajas están cubiertas con cienos marinos y arena; hacia el norte y el este el terreno se hace más escabroso, con las colinas Ross y las tierras altas Wager. Los hábitats de las tierras bajas varían, desde la tundra seca, con cobertura parcial de vegetación y playa con bancos y lomos de arena, hasta los humedales de juncia, ricos en vegetación. Toda el área está salpicada con numerosas lagunas de tundra.

Aves

Durante los conteos intensivos que se hicieron en las tierras bajas durante 1976 se registraron poblaciones bastante elevadas de diversas aves acuáticas y playeras. Conteos adicionales realizados en 1994 y 1995 confirmaron la importancia del sitio, aunque los números estimados para varias de las especies fueron menores. Durante la temporada 1994–1995 se registraron poblaciones importantes de cuando menos cuatro especies: cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; 4.4% de la población oriental), ganso careto mayor (*Anser albifrons*; hasta 3% de la población correspondiente a la parte central del territorio subcontinental), ganso blanco (*Chen caerulescens*; 3.8% de la población para Alaska y el noroeste de Canadá) y eider cabecigris (*Somateria spectabilis*; hasta 12% de la población en reproducción de las regiones oeste y centro de América del Norte). Asimismo, se registraron números importantes de colimbo pacífico (*Gavia pacifica*).

También se ha documentado la presencia de extensas poblaciones de aves playeras en anidación en las tierras bajas de Rasmussen. Durante un estudio que se realizó en 1976, se estimó que la zona servía de hábitat a cerca de 500,000 aves playeras, principalmente: falaropo pico grueso (*Phalaropus fulicaria*; 40%), playero rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*), playero pectoral (*C. melanotos*), playero semipalmado (*C. pusilla*), chorlo dominico (*Pluvialis dominica*) y chorlo gris (*P. squatarola*). Sin embargo, conteos realizados a lo largo de los años noventa documentaron números más bajos de falaropo pico grueso, chorlo gris y chorlo dominico. En relación con otras aves playeras el conteo no resultó tan diferente del realizado durante los años setenta. El hecho es que el número de aves playeras

que anidan en las tierras bajas es mayor al de otros sitios en el Ártico, donde también se han realizado conteos.

Las tierras bajas de Rasmussen también son significativas en lo que respecta a conjuntos de especies restringidas a un bioma. En total, se ha confirmado la presencia en la zona de 36 especies en reproducción; de ellas, cerca de dos tercios se reproducen casi exclusivamente en la tundra. De las 33 especies que desde hace mucho tiempo han sido identificadas como restringidas al bioma tipo tundra, 21 se reproducen en las tierras bajas de Rasmussen, sobre todo el ganso careto mayor, el playero pectoral, el falaropo pico grueso, el playero semipalmado, el playero rabadilla blanca y el escribano ártico (*Calcarius lapponicus*).

Los alrededores escarpados de las tierras bajas dan sustento a una gran población en anidación de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *tundrius*; especie vulnerable en Canadá). En 1995 se registraron 80 parejas (posiblemente hasta 6% de la población nacional).

Especie	Temporada	Población (promedios 1994/1995)
Colimbo pacífico (<i>Gavia pacifica</i>)	R	870
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	R	3,822
Ganso careto mayor (<i>Anser albifrons</i>)	R	23,061
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	R	38,294
Eider cabecigris (<i>Somateria spectabilis</i>)	R	12,374
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i> , ssp. <i>tundrius</i>)	R	80 parejas
Aves playeras	R	141,000

Conjuntos de aves en reproducción básicamente restringidas al bioma.

Desafíos para la conservación

En la década de 1970, las tierras bajas de Rasmussen se encontraban justo en una de las rutas propuestas para el Proyecto de Gas Polar (*Polar Gas Project*), un proyecto para tender un oleoducto que llevaría petróleo desde la parte alta del Ártico hacia el norte de Ontario. A la fecha, el oleoducto —que habría cruzado el sitio, partiéndolo por la mitad— no ha mostrado su viabilidad.

Con base en los estudios de vida silvestre realizados en respuesta a la propuesta Gas Polar, en 1982 se designó a las tierras bajas de Rasmussen humedal de importancia internacional según lo estipulado por la Convención Ramsar. Dos años más tarde, en 1984, también fueron identificadas como Sitio de Hábitat Esencial para Aves Migratorias.

Más recientemente, se determinó que era prioritario efectuar los estudios que determinen si las tierras bajas de Rasmussen cubren los requisitos necesarios para que se les designe Área Nacional de Vida Silvestre. A la fecha, se trata del único sitio Ramsar en Nunavut que no cuenta con protección legal.

27

Isla Príncipe Leopoldo (Prince Leopold Island) Paso Lancaster, Nunavut

CANU006G

70°02' N, 90°00' O

0–265 m / 311 km²

► Hábitats:

Acantilados costeros, tundra.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre e investigación.

► Amenazas:

Potenciales—Contaminación por hidrocarburos, perturbación de las aves.

► Estado de protección:

Santuario de Aves Migratorias.

Descripción del sitio

La isla Príncipe Leopoldo se ubica aproximadamente a 13 km de la punta noroeste de la isla Somerset, donde se unen la ensenada Prince Regent y el estrecho Barrow. La isla se caracteriza porque su perímetro presenta acantilados verticales de arenisca y piedra caliza que se elevan entre 245 y 265 m sobre el nivel del mar. Otros de sus rasgos topográficos incluyen laderas cubiertas de piedras y lodos blandos, numerosas salientes donde anidan aves marinas, además de bancos de grava. La vegetación es rala fundamentalmente integrada por musgo, líquen, pastos y algunos matorrales enanos. Hay varias zonas arqueológicas de la cultura inuit en la isla.

Aves

La isla Príncipe Leopoldo sustenta una colonia importante de aves marinas que incluye aproximadamente 17% de la población canadiense de fúlmur norteño (*Fulmarus glacialis*), hasta 11% de la población occidental de gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) en el Atlántico, más de 1% de la población de alca de pico grueso (*Uria lombia*) en el norte del Atlántico y más de 1% de la población mundial de arao negro (*Cephus grylle*). Entre otras especies que se reproducen en la isla se encuentran el ganso de collar (*Branta bernicla*), el cuervo común (*Corvus corax*), el eider común (*Somateria mollissima*), el saltador parásito (*Stercorarius parasiticus*), la gaviota blanca (*Larus hyperboreus*) y el colorín de las nieves (*Plectrophenax nivalis*). Generalmente las aves marinas ocupan el sitio de principios de mayo a finales de septiembre.

Especie	Temporada	Población
Fúlmur norteño (<i>Fulmarus glacialis</i>)	R	62,000 parejas
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	29,000 parejas
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	86,000 parejas
Arao negro (<i>Cephus grylle</i>)	R	4,000 parejas

Desafíos para la conservación

La isla en su totalidad forma parte del Santuario de Aves Migratorias de la isla Príncipe Leopoldo, que es tierra federal de la Corona; abarca 311 km², los cuales incluyen 5 km de zona marina de protección en torno a la isla.

El paso Lancaster está sujeto a poca carga de tráfico marino (embarques de minerales, petroleros, naves de aprovisionamiento, etc.), en su mayoría durante la temporada de aguas abiertas (agosto). El tráfico de embarcaciones comerciales podría incrementarse considerablemente, dependiendo de la explotación de los depósitos de minerales en los Territorios del Noroeste o Nunavut. Los derrames de hidrocarburos asociados con el transporte de petróleo podrían poner en peligro grandes poblaciones de aves marinas y contaminar sus áreas de alimentación.

Al santuario llegan anualmente grupos pequeños que practican el ecoturismo, ya sea por vía aérea —en aviones pequeños— o por barco, para observar la colonia de aves marinas.

28

Parque Nacional Point Pelee (Point Pelee National Park) Leamington, Ontario

CAON006G

41°54' N, 82°30' O

173–177 m / 15 km²

► Hábitats:

Pantano de agua dulce, bosques caducifolios (maduros y en las primeras etapas de sucesión ecológica).

► Uso del suelo:

Conservación, ecoturismo.

► Amenazas:

Principales – Uso inadecuado de la zona, invasión de flora y fauna, contaminación de aire y agua y erosión.

► Estado de protección:

Parque Nacional.

Descripción del sitio

El Parque Nacional Point Pelee se encuentra en el sudoeste de Ontario, cercano a la ciudad de Leamington. Se trata de la punta ubicada más al sur en el territorio continental de Canadá, sobre una cantera de arena que se extiende aproximadamente 17 km, en dirección sur, en el lago Erie.

La mayor parte del parque es un marjal (aproximadamente 11 km²), con un bosque de árboles de follaje caducifolio en la parte arenosa más elevada, en la punta y a lo largo del lado oeste de la península. En las zonas secas hay una diversidad de comunidades de plantas, que han sido profundamente modificadas debido a la tala, construcción de viviendas, agricultura y siembra de pastos, anteriores al establecimiento del parque. De particular importancia es la “sabana” de cedro rojo y los bosques de almez que albergan varias especies de flora y fauna raras o en peligro de extinción. Debido a que el parque se ubica muy al sur, cuenta con gran número de especies de plantas vasculares raras, tanto en la provincia como en todo Canadá. No obstante, la invasión de flora exótica empieza a tornarse en un verdadero problema, pues deja fuera de competencia a las especies nativas. Asimismo, en el sitio se encuentran mamíferos clasificados nacionalmente como especies en peligro de extinción; entre ellos se incluyen el topo oriental y la ardilla voladora (especie reintroducida en la zona).

Aves

El Parque Nacional Point Pelee es sumamente conocido por sus concentraciones de aves canoras durante las dos migraciones, primavera y otoño. Algunos días, los números de aves migratorias son apabullantes. Por ejemplo, los totales diarios registrados recientemente para algunas aves canoras incluyen 5,000 ejemplares de reyezuelo de oro (*Regulus satrapa*), 3,000 de reyezuelo de rojo (*R. calendula*), 620 de chipe de coronilla (*Vermivora ruficapilla*), 400 de chipe coronado (*Dendroica coronata*), 280 de chipe flanco castaño (*D. pensylvanica*) y 1,400 de bolsero de Baltimore (*Icterus galbula*). Es probable que cada año asciendan a varios millones las aves canoras que cruzan por el parque.

Durante la migración también están presentes en la zona numerosas especies en peligro de extinción a escala nacional (entre el 6 y el 26 de mayo de 1997 se registraron 11 ejemplares de chipe dorado [*Protonotaria citrea*]; 53 de chipe encapuchado [*Wilsonia citrina*] entre el 20 de abril y el 21 de mayo de 1995; 12 de chipe arroyero [*Seiurus motacilla*] entre el 18 de abril y el 11 de mayo de 1996, y 11 de gorrión de Henslow [*Ammodramus henslowii*] entre el 20 de abril y 23 de mayo de 1996; esta última es una especie casi en peligro de extinción a escala mundial). Además de la concentración de especies de aves migratorias en peligro de extinción, casi un tercio de la población del este de Canadá de buscabreña (*Icteria virens*) se reproduce en el sitio (en 1995 se registraron 32 parejas); la buscabreña es una especie identificada como vulnerable en Canadá.

Asimismo, hay un número importante de aves acuáticas en Point Pelee. Durante la migración suelen encontrarse números significativos a escala mundial de cuando menos dos especies (mergo copetón [*Mergus serrator*] y gaviota de Bonaparte [*Larus philadelphia*]), y durante los últimos cinco años se han registrado ocasionalmente tres especies más (charrán común [*Sterna hirundo*], charrán de Forster [*S. forsteri*] y charrán negro [*Chlidonia niger*]). Además, se tiene registro de poblaciones importantes nacionalmente de cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*; hasta 8,600 ejemplares en septiembre de 1995).

Especie	Temporada	Población
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	V	8,600
Mergo copetón (<i>Mergus serrator</i>)	MO	45,000
Gaviota de Bonaparte (<i>Larus philadelphia</i>)	MO	15,000
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	MP	1,400
Charrán de Forster (<i>S. forsteri</i>)	MP	700
Charrán negro (<i>Chlidonia niger</i>)	V	725
Buscabreña (<i>Icteria virens</i>)	R	10–15 parejas
Concentración de aves terrestres	MP/MO	ND

Desafíos para la conservación

Point Pelee fue designado parque nacional desde 1918; se trata del primer parque nacional que se creó en Canadá, fundamentalmente en virtud de su valor biológico. En 1987 se le designó sitio debido a su importancia internacional como área de descanso para las aves acuáticas. Asimismo, está reconocido como Reserva Internacional de Mariposa Monarca.

El *Plan de Manejo del Parque Nacional Point Pelee*, que se revisó en 1995, señala medidas para mantener y mejorar la integridad ecológica del parque, además de que identifica el uso apropiado de las instalaciones dedicadas a los visitantes. Entre las iniciativas de conservación en curso se incluyen: un proyecto de recuperación de la sabana de cedro rojo; el control de la población de venado cola blanca; la investigación y vigilancia de mamíferos pequeños; proyectos de recuperación de hábitats naturales; estudios de contaminación por organoclorados; el manejo de plantas exóticas y un estudio de calidad de mantos freáticos.

El uso de suelo que ha predominado en la región sur de Ontario y el lago Erie afectó directamente al Parque Nacional Point Pelee. Los vientos del oeste —que son preponderantes— exponen al parque a la contaminación proveniente de los centros industriales de Estados Unidos (Detroit, Toledo y Cleveland) y que es transportada por la atmósfera. La pésima

calidad del agua del lago Erie, debido a la contaminación industrial, urbana y agrícola, ha alterado la ecología del marjal que se encuentra en el parque. La flora y fauna de la zona también se han visto alteradas debido a la introducción de especies provenientes del lago. Los altos niveles de las aguas del lago Erie han erosionado y abierto brechas en el terreno que se eleva por el este; como consecuencia, han aumentado la turbiedad del agua y los efectos del oleaje en las lagunas abiertas, lo que a su vez ha provocado una ruptura en las matas de espadaña y un desplazamiento de las secciones flotantes. Sobre el parque también pende la amenaza de los derrames de hidrocarburos y sustancias químicas tóxicas debido a que se encuentra a lo largo del canal de navegación que utilizan las embarcaciones mercantes en los Grandes Lagos. La tala de árboles en los ecosistemas colindantes del parque ha aislado al parque de otras áreas naturales.

29	Isla Coats – Cabo Pembroke (Coats Island – Cape Pembroke) <i>Norte de la bahía Hudson, Nunavut</i>	
	CANU005G	62°57' N, 82°00' O

0–215 m / 3 km²▶ **Hábitats:**

Peñascos de granito, ambiente marino, tundra baja.

▶ **Uso del suelo:**

Natural, investigación científica (cabo Pembroke).

▶ **Amenazas:***Potenciales* – Exploración petrolera y de gas en alta mar; alteración del entorno.▶ **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

La isla Coats se ubica aproximadamente 75 km al sureste de la isla de Southampton, en el norte de la bahía Hudson. La mayor parte de la isla son tierras bajas y llanas, con áreas extensas de tundra de juncia, lagunas de tundra y playas elevadas. El lecho de roca en esta área es principalmente de piedra caliza. En el extremo noreste de la isla, en el cabo Pembroke, hay un pequeño afloramiento de gneis precámbrico. Los peñascos formados se elevan a 215 m sobre el nivel del mar y constituyen el hábitat en el que anidan colonias de aves marinas.

Aves

En los peñascos que están aproximadamente 5 km al oeste del cabo Pembroke, se encuentran dos colonias de alca de pico grueso (*Uria lombia*). En 1990 se estimó que el número llegaba a unas 30,000 parejas (aproximadamente 2% de la población de la región este de Canadá). Hay evidencias de que la población de esta colonia se ha incrementado desde 1972. Además del alca de pico grueso, también anidan en la vecindad el arao negro (*Cephus grylle*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *tundrius*; vulnerable en Canadá) y la gaviota blanca (*Larus hyperboreus*).

Las tierras bajas cubiertas de juncia, que se ubican en las partes norte y oeste de la isla Coats, proveen hábitat para diversas especies de aves que anidan en la tundra, incluidas: el eider cabecigris (*Somateria spectabilis*), la gaviota cola hendida (*Xema sabini*), el ganso canadiense (*Branta canadensis*), el playero violeta (*Calidris maritima*) y el playero pectoral (*C. melanotos*). No obstante que aún no se cuenta con estimaciones completas de la densidad de las poblaciones, ciertas investigaciones sugieren que en el área se congregan poblaciones significativas de todas estas especies. Se requiere de más trabajo de campo.

Especie	Temporada	Población
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	30,000 parejas

Desafíos para la conservación

Aun cuando se han emitido numerosas autorizaciones para la exploración y la extracción petrolera y de gas en las áreas marinas adyacentes a la isla Coats, actualmente no se lleva a cabo ninguna de estas actividades. Cada año, uno o dos cruceros visitan la colonia de arao en el cabo Pembroke y también llegan al lugar lanchas provenientes de Coral Harbour con grupos pequeños de turistas. Los inuit habitaron la isla en el pasado, pero desde los años setenta no ha habido residentes permanentes.

Los peñascos donde anida la colonia de arao están identificados como Sitio de Hábitat Esencial para Aves Migratorias en Nunavut. En este sentido, el Plan Keewatin de Uso del Suelo (*Keewatin Land Use Plan*) recomienda que el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service, CWS*) consulte a la comunidad de Coral Harbour con el propósito de designar toda la isla como Área Nacional de Vida Silvestre. A principios de la década de 1990 se llevaron a cabo algunas consultas, pero quedaron suspendidas debido a la falta de interés de la comunidad en la iniciativa. La posesión de la tierra es una mezcla de terrenos federales de la Corona y parcelas de propiedad privada en manos de los inuit de Nunavut.

30

Cabo Hay (Cape Hay)
Isla Bylot, Nunavut

CANU004G

73°45' N, 80°22' O

0–460 m / 3.5 km²

► **Hábitats:**

Riscos, tundra.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos, alteración del entorno.

► **Estado de protección:**

Santuario de aves migratorias.

Descripción del sitio

El cabo Hay se encuentra a la entrada del brazo de mar Lancaster, cercano a la punta noroeste de la isla Bylot, que a su vez se ubica inmediatamente al noreste de la isla de Baffin. La isla Bylot está compuesta en su mayoría por roca metamórfica precámbrica. Como parte de la cordillera Ártica, la isla es montañosa y con numerosos glaciares y elevaciones que llegan a los 1,900 m sobre el nivel del mar. La zona en donde se encuentran las colonias de aves marinas consiste en riscos verticales de dolomita precámbrica que se elevan de 60 a 460 m por encima del nivel del mar.

A cierta distancia de la costa, el brazo de mar Lancaster forma parte de una importante ruta migratoria de mamíferos marítimos como la beluga, el narval y las focas arpa y de collar. El oso polar también se encuentra en abundancia; específicamente en la costa norte de la isla Bylot, que utiliza como área para amamantar a sus crías y como refugio veraniego.

Aves

Durante la década de 1970, los conteos indicaron la presencia en cabo Hay de aproximadamente 140,000 parejas de alca de pico grueso (*Uria lombia*) durante la temporada de anidación. No se cuenta con conteos recientes. Si las cifras siguen siendo confiables, tal número representa aproximadamente 1.3% de la población mundial; 2.2% de la del Atlántico Norte y cerca de 9.5% de la del este canadiense. Es probable que en esta zona habitaran poblaciones aún mayores de alca de pico grueso; en 1957, por ejemplo, se estimó que había 400,000 parejas en el área.

Asimismo, en cabo Hay anidan poblaciones grandes de gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*); algunas estimaciones hacen referencia a unas 20,000 parejas, lo que puede representar entre 7.6 y 10% de la población de esa ave en el Atlántico occidental. Es probable que el número de ejemplares de esta especie en el sitio también haya descendido (para 1957 se estimaban 50,000 parejas).

Especie	Temporada	Población
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	20,000 parejas
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	140,000 parejas

Desafíos para la conservación

Durante la década de 1970 y principios de los años ochenta se consideró muy seriamente la posibilidad de que el brazo de mar Lancaster, el estrecho Barrow y la ensenada Prince Regent formaran parte de una ruta de transporte marítimo y se establecieran como zonas de exploración y explotación petrolera. Sin embargo, se cancelaron las propuestas.

Cada año, cuatro cruceros visitan la colonia de aves marinas. Las aves se observan desde a bordo de los cruceros, pues no se permite que los visitantes desciendan a tierra. Sólo en caso de emergencia se permite la presencia humana en la costa.

El cabo Hay está comprendido en el Santuario de Aves de la isla Bylot y muy pronto formará parte del propuesto Parque Nacional de Baffin Norte; asimismo, ha sido identificado como sitio de importancia en términos del Programa Biológico Internacional (*International Biological Programme*, IBP).

31

Península y marjales Long Point (Long Point Peninsula and Marshes) Puerto Rowan, Ontario

CAON001G

42°35' N, 80°20' O

173–181 m / 2,160 km²

► Hábitats:

Marjales profundos y superficiales, praderas de tierras húmedas, terrenos pantanosos con junqueras, ciénagas boscosas, playas, dunas de arena, cordilleras cubiertas de pasto, sabana, zonas boscosas y lagunas con alerce americano y cedro.

► Uso del suelo:

Zona natural, clubes de caza, casas de campo, embarcaderos y agricultura.

► Amenazas:

Alteración del entorno, turismo e infraestructura turística, urbanización que interfiere con el transporte de arena de la línea costera.

► Estado de protección:

Hay algunas zonas identificadas como Refugio Nacional de Vida Silvestre y/o Humedal de Importancia Provincial.

Descripción del sitio

La zona de Long Point incluye la península Long Point, la bahía interna de Long Point y los marjales de Turkey Point y Big Creek. La península Long Point se extiende 32 km en el lago Erie y es la barra de arena más grande del mundo en una zona de agua dulce. La zona abarca aproximadamente 105,000 ha y experimenta cambios constantes debido a la deposición de sedimentos y a la erosión continuas, provocadas por el viento y la acción del oleaje. La península en sí está formada por una serie de bancos de arena separados por lagunas y pantanos. Estos humedales y las dunas de arena asociadas constituyen los mejores ejemplos que se conservan de este tipo de ecosistema en la cuenca de los Grandes Lagos.

Protegidos de los vientos del sudoeste predominantes por la barra de arena, en el sotavento, a su lado norte, se han formado extensos pantanos. La bahía interna de Long Point (aproximadamente 28,000 ha) abarca los cuerpos de agua de los marjales de Big Creek, desde el oeste, trazando una línea imaginaria que va desde Turkey Point a Pottahawk Point, en el este. Las costas norte y occidental están bordeadas por ciénagas poco profundas, con marjales extensos en Turkey Point (región noreste) y en Long Point (parte sur y oeste). El efecto moderador del lago Erie, combinado con la ubicación (hacia el sur) de Long Point, permite que buen número de especies de flora y fauna subsistan en la zona, que constituye el extremo septentrional de su rango de distribución en América del Norte.

Aves

La zona de Long Point es célebre por las concentraciones de aves acuáticas que alberga durante las migraciones de primavera y otoño. Durante esta última se llegan a contar en un sólo día entre 70,000 y 100,000 aves acuáticas. En el periodo 1992–1996 se registró un número significativo, nacional y mundialmente (esto es, más de 1% de la población biogeográfica), de ocho especies: cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; población del este), pato

negro (*Anas rubripes*), pato coacoxtle (*Aythya valisineria*), mergo mayor (*Mergus merganser*), pato chalcuán (*Anas americana*), pato pico anillado (*Aythya collaris*), pato cabeza roja (*A. americana*) y pato boludo mayor y menor combinados (*A. marila*, *A. affinis*); de ellas, el cisne de tundra, el pato negro y el pato coacoxtle llegan en números significativos a escala mundial (6 a 13%, 2.1 a 3.6% y 2.1 a 6.8% de las poblaciones, respectivamente). Hay que reconocer que este dato se basa en conteos de un sólo día; lo más probable es que al avanzar la temporada de migración, el número de aves y sus respectivos porcentajes se incrementen. En algunas ocasiones, durante los últimos 20 años, se han registrado números mayores de aves acuáticas: 10–15% de la población de pato coacoxtle; por encima de 10% de la de pato cabeza roja, y entre 35 y 45% de la población oriental de cisne de tundra. Otras especies acuáticas que llegan en cantidades importantes son el zarapito trinador (*Numenius phaeopus*; generalmente llega a los cientos), la gaviota de Bonaparte (*Larus philadelphia*; el total registrado en un día normal excede los 5,000 ejemplares) y el charrán común (*Sterna hirundo*; en un día normal se registran totales que exceden el millar).

Además de la avifauna acuática, la zona de Long Point sustenta un número y una variedad excepcionales de aves terrestres residentes y migratorias. A la fecha se han registrado en esta zona 367 especies de aves, cifra que representa aproximadamente 85% de las especies de aves registradas en Ontario. Cerca de 120 especies anidan en el área y, en promedio, cada año se registran alrededor de 260 especies.

El observatorio de aves de Long Point opera tres estaciones de monitoreo en el banco de arena. Para finales de 1995, se habían marcado 522,244 aves de 265 especies diferentes. Con base en los totales de aves migratorias estimados, en cada una de las áreas de censo, se estima que el número promedio de aves migratorias que se sirven de la zona es de 2.4 millones de ejemplares durante la primavera y 7 millones durante el otoño.

Varias especies de aves amenazadas nacionalmente anidan el Long Point, entre ellas se incluyen poblaciones importantes a escala nacional de rascón real (*Rallus elegans*; en peligro de extinción), de avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*; vulnerable) y de chipe dorado (*Protonotaria citrea*; en peligro de extinción). También está presente, aunque no en número significativo a escala nacional, el carpintero de cabeza roja (*Melanerpes erythrocephalus*; vulnerable a escala nacional). Parece que en años recientes se han reducido las poblaciones locales de estas especies y es posible que algunas estén desarraigadas o sólo aniden ocasionalmente. Tiempo atrás, Long Point albergó una población importante de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*; vulnerable a escala mundial y en peligro de extinción a escala nacional) en anidación, aunque el último intento de anidar en el lugar de que se tiene registro data de 1981. A la fecha es raro ver esta especie durante la temporada de migración, no obstante que el hábitat requerido para la anidación aún permanece.

Especie	Temporada	Población
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	MO	11,260
Pato negro (<i>Anas rubripes</i>)	MO	7,650
Pato chalcuán (<i>A. americana</i>)	MO	13,282
Pato coacoxtle (<i>Aythya valisineria</i>)	MO	41,865
Pato pico anillado (<i>A. collaris</i>)	MO	8,270
Pato boludo mayor, pato boludo menor (<i>A. marila</i> , <i>A. affinis</i>)	MO	61,804
Pato cabeza roja (<i>A. americana</i>)	MO	10,089
Mergo mayor (<i>Mergus merganser</i>)	MO	4,950
Zarapito trinador (<i>Numenius phaeopus</i>)	MP	600
Gaviota de Bonaparte (<i>Larus philadelphia</i>)	MP/MO	20,000
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	MO	2,000
Rascón real (<i>Rallus elegans</i>)	R	2 parejas
Avetoro mínimo (<i>Ixobrychus exilis</i>)	R	11–100 parejas

Desafíos para la conservación

En agosto de 1996, la zona de Long Point fue declarada la primer Aica en Canadá de importancia a escala mundial. Este reconocimiento se suma a otros: en 1982 se le designó sitio Ramsar, de acuerdo con la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional; en 1986 la UNESCO la reconoció como Reserva de Biosfera mundial, como parte del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB, por sus siglas en inglés), y en 1995 fue reconocida como Reserva Internacional de Mariposa Monarca.

El hecho de que en Long Point haya elementos naturales de importancia se debe, en mucho, al manejo que realiza la Long Point Company. Esta empresa es propietaria del área y quien maneja una buena parte de la caza de pato en la zona desde 1866. Recientemente el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) ha comenzado a participar activamente en la conservación de la zona por medio de la creación de Áreas Nacionales de Vida Silvestre, particularmente en 1973 y 1979. Otras instituciones propietarias que manejan sus propiedades con fines de conservación son el Ministerio de Recursos Naturales de Ontario (*Ontario Ministry of Natural Resources*), la Autoridad para la Conservación de la Región de Long Point (*Long Point Region Conservation Authority*), Ducks Unlimited y al menos cinco clubes privados dedicados a la caza de aves acuáticas.

No obstante que gran parte de la zona está protegida directamente por los dueños interesados en la conservación, hay amenazas directas para los humedales desprotegidos, pues existe la propuesta de eliminar las ciénagas para transformarlas en tierra agrícola o bien hacerlas áreas recreativas. Además de la pérdida de hábitats que ocasiona la urbanización, también resulta preocupante la perturbación que las lanchas de motor significan para las aves acuáticas en anidación; a fin de contrarrestar esta amenaza se han puesto en marcha programas de conscientización entre el público. Otras amenazas son la posible urbanización y su interferencia con los depósitos de arena que conforman Long Point, o la manipulación artificial del nivel de las aguas de los Grandes Lagos.

32	Punta Cambridge (<i>Cambridge Point</i>) <i>Isla Coburg, Nunavut</i>	
	CANU010G	75°50' N, 79°25' O
		0–300 m / 6 km ²

► **Hábitats:**

Peñascos, tundra.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos, alteración del entorno.

► **Estado de protección:**

Área Nacional de Vida Silvestre Nirjutiqavvik.

Descripción del sitio

La isla Coburg se ubica al extremo este del brazo de mar Jones, entre las islas de Ellesmere y Devon. La topografía es bastante sinuosa y una porción muy importante de la isla está cubierta por una capa de hielo. A lo largo de la costa hay varios peñascos prominentes (de 150 a 300 m de altitud), especialmente en el extremo sur de la isla, cerca de la punta Cambridge. Una sección de la *polynya* North Water (un cuerpo de agua rodeado de hielo) se ubica inmediatamente al sur de la isla Cobur. La *polynya* reviste una importancia crítica para las aves marinas en anidación, pues les proporciona un área de agua abierta de la que pueden depender para conseguir alimento durante la parte inicial de la temporada de apareamiento.

Durante el verano, las morsas se concentran y se alimentan en las bahías ubicadas al noreste y noroeste de la punta Cambridge. Se reporta la presencia abundante de ballena blanca, narval y ballena de Groenlandia. Durante el otoño, el invierno y la primavera la *polynya* alberga varias especies de mamíferos marinos (osos polares, focas, ballenas, etc.).

Aves

Durante observaciones aéreas realizadas durante los años setenta, se registraron aproximadamente 160,000 parejas de alca de pico grueso (*Uria lombia*) en la punta Cambridge; en los noventa se les registró nuevamente y se encontró que su número permanece estable. En estos peñascos anida aproximadamente 1.5% de la población mundial de alca de pico grueso, 3.5% de la del Atlántico Norte y cerca de 11% de la de Canadá. Otra especie abundante que anida en la zona es la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), con cerca de 30,000 parejas reportadas durante los años setenta; esta cifra representa cerca de 11%, o quizá 15%, de la población que anida en el Atlántico occidental.

Además del alca de pico grueso y la gaviota tridáctila, también anidan en la colonia la gaviota blanca (*Larus hyperboreus*) y el arao negro (*Cepphus grylle*). Durante la primavera, un gran número de eider cabecigris (*Somateria spectabilis*) y algunos patos cola negra (*Clangula hyemalis*) descansan en las bahías a lo largo del extremo sur de la isla Coburg.

Princess Charlotte Monument (un pequeño islote ubicado unos 17 km al este de la punta Cambridge, contiguo a la península Marina) alberga cerca de 3,000 ejemplares de fúlmar noroeste (*Fulmarus glacialis*) y algunos de arao negro (200), lo mismo que de gaviota blanca (20).

Especie	Temporada	Población
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	30,000 parejas
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	160,000 parejas

Desafíos para la conservación

En años anteriores se había propuesto la exploración de yacimientos petroleros en la parte oeste de la Bahía de Baffin. De realizarse, dicha actividad podría alterar el entorno de la avifauna y contaminaría las áreas donde anida.

Asimismo, en años anteriores se detenían cruceros justo en la zona de anidación de la colonia de aves, pero actualmente tales embarcaciones necesitan un permiso antes de ingresar en el Área Nacional de Vida Silvestre. No se permite el desembarco de viajeros en la isla, excepto en caso de emergencia; consecuentemente, la observación de aves se realiza desde a bordo de los cruceros.

En 1995 la isla Coburg fue designada Área Nacional de Vida Silvestre; asimismo, la zona fue identificada como sitio de importancia en términos del Programa Biológico Internacional (*International Biological Programme*, IBP) y como Sitio de Hábitat Terrestre Esencial para Aves Migratorias en Nunavut.

33

Río Niágara (*Niagara River*) Cataratas del Niágara, Ontario

CAON002G

43°07' N, 79°04' O

74–177 m / 6,000 km²

► Hábitats:

Desfiladeros, peñascos, salientes, zona rica en alimentos.

► Uso del suelo:

Turismo, urbanización (incluida infraestructura industrial) y zonas de parques.

► Amenazas:

Contaminantes en el río Niágara, urbanización (viviendas e industria).

► Estado de protección:

No hay protección integral.

Descripción del sitio

El río Niágara recorre 60 km desde el lago Erie hasta el lago Ontario. Además de ser un destino turístico importante, es fuente de agua potable, lugar de pesca recreativa, fuente de empleos y de energía eléctrica para millones de personas. A lo largo de su cauce hay asentamientos urbanos, zonas industriales y tierras agrícolas, así como zonas de parques y áreas naturales. A lo largo de un tramo de 15 km, río abajo de las cataratas, el río corre a lo largo de un desfiladero de 100 m de profundidad y 1 km de anchura. Los hábitats ribereños son muy variados: áreas semilacustres, grandes piedras expuestas, rápidos, cascadas, remolinos y estrechos con corrientes rápidas. El borde, la cara y talud del desfiladero albergan una de las concentraciones más importantes de flora rara en Ontario.

Aves

Cada año, el río Niágara da sustento a una de las concentraciones más grandes y diversas de gaviotas en el mundo. Pueden observarse más de 100,000 ejemplares en busca de alimento a lo largo del río durante el otoño y el comienzo del invierno. En total se han registrado 19 especies de gaviota (60% de las especies de gaviota del Nuevo Mundo), más de 14 en un solo día. Generalmente, la mayor concentración de gaviotas (en cantidad y variedad) se da en el mes de noviembre. Se encuentran poblaciones significativas, a escala mundial, de dos especies: la gaviota de Bonaparte (*Larus philadelphia*) y la gaviota plateada (*L. argentatus*).

Durante el otoño y el comienzo del invierno, pueden observarse a lo largo del río, con regularidad, 10,000 o más gaviotas de Bonaparte (más de 2% de la población mundial). En varias ocasiones se han observado más de 40,000 ejemplares (1973, 1977, 1990, 1991), lo que representa más de 8% de la población mundial. A lo largo del otoño y comienzo del invierno se ha estimado que por la zona cruzan más de 100,000 aves (más de 20% de la población mundial).

La gaviota plateada también abunda; regularmente se observan 20,000 ejemplares, y se ha reportado un máximo de 50,000 en un sólo día. Esta cifra representa una presencia regular de casi 6% de la población de la variedad norteamericana de esta gaviota (ssp. *smithsonianus*), con totales de más de 14% reportados en un solo día. El número de gaviota pico

anillado (*Larus delawarensis*), a escala nacional, también se incrementa durante la migración de primavera.

No es extraño que la concentración de aves acuáticas, durante el otoño e invierno, rebase los 20,000 ejemplares de más de 20 especies. A final del otoño y principio del invierno están presentes por lo menos dos especies —pato coacoxtle (*Aythya valisineria*) y mergo mayor (*Mergus merganser*)—, en números por encima de 1% de su población estimada en América del Norte; de vez en cuando está presente en número significativo el pato boludo mayor (*Aythya marila*), mientras que el pato chillón (*Bucephala clangula*) está presente en cantidades que se acercan a 1% de su umbral.

Debido a la geografía regional, gran número de aves rapaces y aves terrestres migratorias cruzan el río durante la migración; por lo general no se detienen en números grandes a lo largo del río. Algunas áreas a lo largo del río son importantes para las colonias en anidación como el pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*), el charrán común (*Sterna hirundo*) y la gaviota pico anillado.

Especie	Temporada	Población
Gaviota de Bonaparte (<i>Larus philadelphia</i>)	O/I	10,000
Gaviota plateada (<i>L. argentatus</i>)	O/I	20,000

Desafíos para la conservación

El corredor del río Niágara es la primer Aica de importancia mundial reconocida conjuntamente por organizaciones que trabajan en colaboración en Canadá y Estados Unidos. El reconocimiento formal se realizó en el mes de diciembre de 1996.

No hay protección integral para el corredor del río Niágara. A la fecha, los contaminantes siguen siendo una de las amenazas potenciales más importantes. El río Niágara está señalado como Área de Preocupación de conformidad con el Plan de Acción para la Recuperación de los Grandes Lagos (*Great Lakes Remedial Action Plan*), y es objeto del Plan para el Manejo de Sustancias Tóxicas en el Río Niágara (*Niagara River Toxics Management Plan*). En diversas fuentes fijas a lo largo del río se han logrado reducciones sustanciales de contaminantes importantes.

El corredor de este río abarca varias municipalidades, por lo que son muchas las presiones para su urbanización. Serán de gran importancia la preservación de los hábitats naturales y la planificación del uso del suelo. Se sabe poco del tipo de alimento y otros recursos ecológicos que sustentan a estas grandes poblaciones de gaviotas. Una coalición de grupos interesados está formulando un plan de conservación para esta Aica.

34

Parque Provincial Presqu'île (Presqu'île Provincial Park) Brighton, Ontario

CAON004G

44°00' N, 77°43' O

247–250 m / 9.4 km²

► Hábitats:

Playas arenosas, marjales, islas costeras y mezcla de bosques.

► Uso del suelo:

Recreación y ecoturismo.

► Amenazas:

Abuso de las áreas recreativas y alteración del entorno.

► Estado de protección:

Parque Provincial.

Descripción del sitio

El Parque Provincial Presqu'île se ubica en la costa norte del lago Ontario, aproximadamente 135 km al este de Toronto. Es una península en forma de bota, que se interna 10 km en el lago Ontario. La punta más extrema de la península está conformada por una isla de limo, con un istmo de arena que la conecta con el macizo principal. Dos islas costeras, Gull y High Bluff, se encuentran inmediatamente al suroeste de la península, en cuyo sotavento se encuentra un amplio marjal de espadañas. El área del parque comprende cerca de 937 ha, 427 ha de agua y 510 de tierra. Su diversidad de hábitats es amplia e incluye ciénagas grandes, dunas de arena, amplias playas de arena, campos añejos, varios tipos de bosques y áreas lacustres productivas.

Aves

El Parque Provincial Presqu'île es bien conocido por su avifauna. Durante la primavera y el otoño, un gran número de aves migratorias pasan por la zona, mientras que a finales de la primavera y el verano una comunidad diversa anida ahí. En total, se ha confirmado la presencia de 318 especies de aves en el parque, más de 130 de las cuales se reproducen en el lugar (uno de los totales más elevados en cualquier área en Ontario).

Hay por lo menos cuatro especies con presencia regular en el área, en número significativo mundialmente, durante la migración de primavera (esto es, más de 1% de su población biogeográfica): ganso de collar (*Branta bernicla*), pato boludo mayor (*Aythya marila*), playero dorso rojo (*Calidris alpina*) y zarapito trinador (*Numenius phaeopus*). Además, el parque alberga poblaciones en anidación, en números significativos mundialmente, de gaviota pico anillado (*Larus delawarensis*; posiblemente 7% de la población de América del Norte) y charrán caspia (*Sterna caspia*; cerca de 2.5% de la población de América del Norte), y de importancia nacional de cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*). Asimismo se han registrado poblaciones en anidación de rascón real (*Rallus elegans*; en peligro de extinción a escala nacional) y de avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*; vulnerables a escala nacional); aunque es muy probable que ambos estén muy cerca de ser significativos mundialmente, no se tienen registros detallados de la regularidad del rascón real ni se ha estimado el número de avetoro mínimo. Históricamente, amplias poblaciones de charrán negro (*Chlidonia niger*) han anidado en la ciénaga, aunque en años recientes su número ha declinado.

Asimismo, Presqu'île es un lugar de descanso importante para aves terrestres migratorias, con una diversidad comparable a la de otras zonas con concentración de avifauna en la parte baja de los Grandes Lagos. En el pasado, el parque sirvió como lugar de descanso regular de 60,000 golondrinas durante el final del verano, aunque recientemente el número descendió a 7,000. También se han reportado grandes bandadas de tordos y, ocasionalmente, de pinzones.

Especie	Temporada	Población
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	R	4,015 parejas
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i>)	MP	2,500 (máximo)
Pato boludo mayor (<i>Aythya marila</i>)	MP	10,500 (máximo)
Playero dorso rojo (<i>Calidris alpina</i>)	MP	10,000 (máximo)
Zarapito trinador (<i>Numenius phaeopus</i>)	MP	1,000 (máximo histórico)
Gaviota pico anillado (<i>Larus delawarensis</i>)	R	69,417 parejas
Charrán caspia (<i>Sterna caspia</i>)	R	466 parejas

Desafíos para la conservación

No obstante que se le designó como parque provincial desde 1922, el manejo de Presqu'île es un tanto controvertido debido a las exigencias que hay sobre esta área pequeña y ecológicamente vulnerable. Las necesidades que entraña el manejo de playas con presencia de aves playeras son distintas a las que presentan las playas recreativas. En el parque ha habido caza controlada de aves acuáticas; el sobreconsumo que el venado blanco ha hecho de brotes tiernos y la diseminación de especies exóticas afectan la flora y fauna nativas; además, la presencia y las actividades humanas perturban a las aves playeras que descansan y a las gaviotas y charranes en anidación. Para enfrentar estas preocupaciones, personal del parque en colaboración con clubes locales de amantes de la naturaleza garantizan la protección del valor ecológico del lugar, además de hacer mejoras, a la vez que tratan de darle respuesta a los usuarios del parque a lo largo de todo el año.

35

Brazo de mar Digges (*Digges Sound*) Noreste de la bahía Hudson, Nunavut

CANU001G

62°33' N, 77°35' O

0–300 m / 12 km²

► **Hábitats:**

Riscos de granito y ambientes marinos.

► **Uso del suelo:**

Natural.

► **Amenazas:**

Alteración del entorno.

► **Estado de protección:**

Ninguno.

Descripción del sitio

El brazo de mar Digges, cercano a la punta norte de la península Ungava (noreste de la bahía Hudson), entre las islas Digges y el cabo Wolstenhome, está bordeado por riscos de granito, cuyas elevaciones llegan casi a los 200 m de altura en la isla East Digges y sobrepasan los 300 m en el lado de tierra continental. En total son unos 4 km de peñascos en la isla East Digges y 8 km en la costa de Quebec. La mayor parte de la formación rocosa está compuesta de esquisto de granito: rocas quebradizas que forman cúmulos y salientes.

Aves

El brazo de mar Digges es significativo por las extensas colonias de alca de pico grueso (*Uria lombia*) que anidan en los peñascos, a ambos lados: tanto en la isla East Digges como en cabo Wolstenhome. Se estima que en 1980 la colonia en la isla East Digges llegaba a las 180,000 parejas en anidación, mientras que la de cabo Wolstenhome era algo menor: unas 107,000 parejas. En 1990 y luego en 1992 se revisaron las colonias ubicadas en East Digges y no hubo evidencia de un cambio sensible en la población. En total, se calcula que 287,000 parejas de alca de pico grueso anidan en el brazo de mar Digges; esto representa 2.6% de la población mundial, 4.4% de la noratlántica y casi 20% de la del este de Canadá.

Además del alca de pico grueso, 860 parejas de arao negro (*Cephus grylle*) anidan en las islas del brazo de mar Digges, se encuentran en la zona aproximadamente 350 parejas de gaviota del Ártico (*Larus glaucooides*) y una pequeña colonia de alcita ártica (*Fratercula arctica*) anida en la isla Dome al sur de la isla West Digges.

Especie	Temporada	Población
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	287,000 parejas

Desafíos para la conservación

El alca de pico grueso está en la colonia desde los últimos días de abril hasta finales de agosto. Durante ese periodo cría a su prole y vuela en busca de alimento hasta 100 km de la colonia. Durante la temporada de anidación el arao es muy sensible a cualquier perturbación en su entorno: el sonido de un disparo o el golpe de un remo contra una barcaza puede causar el vuelo desesperado de las aves adultas, lo que redundaría en la pérdida de numerosos huevos y polluelos.

Al tenor del Programa Biológico Internacional (*International Biological Programme*, IBP) se designó al brazo de mar Digges como sitio de importancia. Si bien no existen controles regulatorios especiales para proteger los sitios IBP, la mera denominación pone de manifiesto la importancia ecológica de esta área. Asimismo, el brazo de mar Digges ha sido identificado como Sitio de Hábitat Esencial (*Key Habitat Site*) para aves migratorias en Nunavut, y su categoría como área de conservación es prioritaria. El Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) está en espera de los resultados del litigio sobre la propiedad de la zona marina de Nunavuk, antes de dar inicio a las consultas para la conservación del área con los inuit del norte de Quebec.

36

Punta Príncipe Eduardo (*Point Prince Edward*) Picton, Ontario

CAON003G

43°56' N, 76°53' O

250–280 m / 5.6 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

Lago de agua dulce, pastizales (tierra agrícola abandonada), algunos bosques y humedales.

► Uso del suelo:

Conservación, investigación, observación de aves, recreación y acceso a la pesca.

► Amenazas:

Potenciales – Sucesión ecológica, alteración del entorno provocado por actividades humanas.

► Estado de protección:

Área Nacional de Vida Silvestre.

Descripción del sitio

La punta Príncipe Eduardo se ubica en la costa norte del lago Ontario, al sur de la provincia de ese nombre. Es una franja estrecha de tierra que se extiende aproximadamente 10 km dentro del lago. Frente a ella hay una combinación de partes poco profundas y de mayor profundidad. La punta tiene una capa poco profunda de tierra que cubre un lecho de piedra caliza. Buena parte del hábitat consiste en campos antiguos (sabana) cubiertos de matorrales leñosos, con algunas áreas de vegetación con follaje caducifolio y otras de coníferas. Además de la importancia que tiene para las aves migratorias, en el área hay varias plantas vasculares raras, entre las que se incluyen *Aster ontarionis*, *Blephilia ciliata*, y *Polanisia dodecandra ssp trachysperma*. Es importante mantener zonas extensas sin alteración para garantizar la supervivencia de estas plantas.

Aves

En la punta Príncipe Eduardo se han registrado en total cerca de 298 especies de aves (aproximadamente 220 durante un año promedio). El registro de la mayor parte de estas aves se realiza durante su migración, aunque por lo menos 74 especies anidan en el área. El número y la diversidad de aves terrestres que se concentran durante la primavera y el otoño en esta área tan pequeña resultan sorprendentes. Se han registrado un total de 162 especies de aves terrestres (excluyendo rapaces); entre ellas, 36 especies de chipes, 20 especies de gorriones y 12 de papamoscas.

El censo diario durante la temporada de migración señaló que los totales de aves migratorias comunes, como la golondrina bicolor (*Tachycineta bicolor*), la chara azul (*Cyanocitta cristata*), el carbonero cabecinegro (*Parus atricapillus*), el reyezuelo de oro (*Regulus satrapa*), el reyezuelo de rojo (*R. calendula*), el chipe coronado (*Dendroica coronata*), el junco ojo oscuro (*Junco hyemalis*) y el gorrión garganta blanca (*Zonotrichia albicollis*), se mantuvieron regulares, en un rango de entre 200 y 500 ejemplares. En los casos en que las condiciones climáticas permitieron concentraciones particularmente elevadas, el número de estas aves superó los 2,000 ejemplares y en ocasiones llegó a 10,000 (golondrina bicolor, chipe coronado y gorrión garganta blanca) o incluso 70,000 de junco ojo oscuro (*Junco hyemalis*).

Tanto las aguas poco profundas como las de mayor profundidad que rodean la punta de la península son lugar de descanso e invernación importante para las aves acuáticas, especialmente para patos buceadores y marinos, como el pato boludo mayor (*Aythya marila*), el pato cola negra (*Clangula hyemalis*) y la negreta ala blanca (*Melanitta fusca*). El número de ejemplares de pato boludo (en su mayoría pato boludo mayor) se acerca a 10,000 (más de 1% de la población estimada para América del Norte), con una concentración pico de 39,000 en un día de enero de 1995. Durante los últimos tres años se ha encontrado regularmente el pato cola negra, en cantidades por encima del 1% de la población estimada para América del Norte, con máximos de 37,700 y 37,785 en enero de 1996 y de 1997. En el caso de la negreta ala blanca, su número regular excede los 5,000 ejemplares; con totales diarios de 12,500 y 15,000 (más de 1% de la población estimada para América del Norte) registrados en 1995 y 1996. Otras aves acuáticas registradas con regularidad y en números importantes son el colimbo mayor (*Gavia immer*), el zambullidor cornudo (*Podiceps auritus*), el pato chillón (*Bucephala clangula*), el mergo mayor (*Mergus merganser*) y el mergo copetón (*M. serrator*).

Durante la migración de otoño, gran número de rapaces (diurnas y nocturnas) se trasladan hacia la punta. Con regularidad pueden observarse hasta 2,000 águilas al día, entre las que se incluyen números importantes de gavián pecho rufo (*Accipiter striatus*), aguililla pecho rojo (*Buteo lineatus*), y aguililla cola roja (*B. jamaicensis*). Durante el otoño también se desplazan por la zona cantidades importantes de tecolote afilador (*Aegolius acadicus*).

En el área solía anidar el gorrión de Henslow (*Ammodramus henslowii*), especie amenazada mundialmente y en peligro de extinción en Canadá, y que en años recientes no se ha registrado anidando en el lugar.

Especie	Temporada	Población
Pato boludo mayor (<i>Aythya marila</i>)	I	39,000
Pato cola negra (<i>Clangula hyemalis</i>)	I	37,750
Negreta ala blanca (<i>Melanitta fusca</i>)	I	15,000
Concentración de aves terrestres	MP/MO	ND
Rapaces	MO	ND

Desafíos para la conservación

En la punta Príncipe Eduardo se ha monitoreado a las aves migratorias entre 1975 y 1981, y desde 1995 a la fecha. Como resultado de esta iniciativa, especialmente durante la década de 1970, la zona fue designada como Área Nacional de Vida Silvestre en 1980, especialmente para proteger la gran diversidad de aves terrestres que utilizan sus hábitats durante las migraciones de primavera y otoño. Asimismo, se le denominó como Reserva Internacional de Mariposa Monarca en 1995.

Gran parte del área consiste en campos abandonados de tiempo atrás y que ahora están cubiertos por matorrales leñosos. Como resultado, las especies que anidaban con anterioridad o que se alimentaban en el área no lo hacen ya más. Entre estas aves se incluye el gorrión de Henslow, amenazado mundialmente y en peligro de extinción en Canadá. Actualmente, está bajo consideración un plan de manejo del hábitat para este gorrión, así como para otras especies que dependen de los pastizales.

37

Islas de la cuenca Foxe (Foxe Basin Islands) Cuenca Foxe, Nunavut

CANU011G

62°57' N, 82°00' O

0 m / 3,000 km²

► Hábitats:

Marismas, praderas de juncia, tundra y lagunas de tundra, bancos de arena.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Ninguna en este momento.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

El sitio de las islas de la cuenca Foxe comprende la isla Príncipe Carlos, la isla Fuerza Aérea y la isla Foley. Este conjunto se ubica en la parte centro-este de la cuenca Foxe, inmediatamente al sur de la isla de Baffin. Sus costas poseen extensas marismas que se inundan con los cambios de marea, con una ligera inclinación y bastante vegetación. Las áreas tierra adentro, particularmente de las islas Príncipe Carlos y Fuerza Aérea, tienen un relieve topográfico bajo y están dotadas de lagos pequeños y lagunas. Hay una serie de bancos de arena en la costa noroeste de la isla Príncipe Carlos y su vegetación se caracteriza por ricos pastizales de juncia.

Aves

En las islas de la cuenca Foxe hay poblaciones significativas mundialmente de por lo menos nueve especies, entre las que se incluyen el ganso blanco (*Chen caerulescens*; un poco más del 1% de la población estimada para la parte media del territorio continental), el ganso de collar (*Branta bernicla*; por encima de 15% de la población del Atlántico estimada para la ssp. *hrota*), la gaviota cola hendida (*Xema sabini*; se estiman 36,053, ± 5,758, ejemplares, lo que constituye la concentración más grande de la que se tenga noticia en el mundo, aun cuando se desconoce el total de la población de esta especie), el playero semipalmado (*Calidris pusilla*; cerca de 1% de la población estimada), el chorlo gris (*Pluvialis squatarola*; tanto como 14% de la población estimada para América del Norte), el chorlo dominico (*P. dominica*; muy por encima de 6% de la población mundial estimada), el vuelvepedras rojizo (*Arenaria interpres*; entre 23 y 76% de la población estimada para América del Norte, lo que sugiere que esta estimación es baja), el falaropo pico grueso (*Phalaropus fulicaria*; hasta un 28% de la población mundial estimada) y el playero rabadilla blanca (*Calidris fuscicollis*; el número estimado de 126,162 parejas, ± 34,725, es la concentración más grande de aves de este tipo en anidación de la que se tenga noticia en todo el mundo, y excede entre 2.5 y 5 veces el número estimado con anterioridad, de 50,000 a 100,000 ejemplares).

Las islas de la cuenca Foxe han sido reconocidas como áreas de reproducción importantes para el ganso de collar del Atlántico desde que se iniciaron las primeras investigaciones en las islas Príncipe Carlos y Fuerza Aérea, en 1979. Otros conteos realizados en la primera mitad de la década de 1980 también documentaron la presencia de grandes números de

gaviota cola hendida. Sin embargo, la magnitud de la población de aves playeras en anidación no se reconoció sino hasta finales de esa misma década, cuando se concluyeron diversos censos a distancia más detallados. A la fecha se realizan conteos para confirmar los datos; los resultados preliminares sugieren estimaciones similares a las encontradas con anterioridad para las aves playeras.

En 1996 y 1997, se confirmó que 26 especies anidan en las islas, y otras 16 están presentes, pero no se tiene certeza de que aniden. Es común encontrar anidando a lo largo de las costas y las lagunas tierra dentro al eider cabecigris (*Somateria spectabilis*), el eider común (*S. mollissima*), el pato cola negra (*Clangula hyemalis*) y la gaviota plateada (*Larus argentatus*).

Especie	Temporada	Población
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i> , población de América del Norte)	R	59,895 (±10,986)
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i> , población del Atlántico)	R	19,809 (± 6,905)
Gaviota cola hendida (<i>Xema sabini</i>)	R	36,053 (± 5,758)
Playero semipalmado (<i>Calidris pusilla</i>)	R	9,506 p (± 8,611)
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	R	3,531 p (± 5,824)
Chorlo dominico (<i>P. dominica</i>)	R	1,726 p (± 2,414)
Vuelvepiedras rojizo (<i>Arenaria interpres</i>)	R	11,721 p (± 8,989)
Falaropo pico grueso (<i>Phalaropus fulicaria</i>)	R	141,599 p (± 21,882)
Playero rabadilla blanca (<i>Calidris fuscicollis</i>)	R	126,162 p (± 34,725)

Desafíos para la conservación

El sitio está clasificado como Sitio de Hábitat Esencial para Aves Migratorias en Nunavut y el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service, CWS*) lo considera zona prioritaria para la realización de investigaciones que permitan determinar si merece la categoría de área de conservación. A la fecha no se tienen ningún tipo de consideración asociada con la conservación en estas islas; sin embargo, por lo general, las aves que anidan y mudan de plumaje son muy sensibles a cualquier perturbación. La contaminación de la zona marina adyacente afectaría terriblemente a las poblaciones locales de aves.

38

Cabo Tourmente (*Cap Tourmente*) *Saint-Joachim, Quebec*

CAQC002G

47°04' N, 70°48' O

0–370 m / 240 km²

► Hábitats:

Marjales de marea, praderas de tierras húmedas.

► Uso del suelo:

Conservación e investigación de la vida silvestre, turismo y prácticas agrícolas en zonas aledañas al sitio.

► Amenazas:

Principales – Contaminación por hidrocarburos, enfermedades.
Potenciales – Alteración del entorno.

► Estado de protección:

Área Nacional de Vida Silvestre.

Descripción del sitio

El cabo Tourmente se ubica en la ribera norte del río San Lorenzo, aproximadamente 55 km aguas abajo de la ciudad de Quebec. En el sitio hay cuatro tipos de hábitat: marjal de marea, marisma, planicie costera y meseta de bosque mixto. El marjal de marea —particularmente importante como zona de descanso para el ganso blanco (*Chen caerulescens*)— es parte de las extensas ciénagas con junqueras que se han formado a lo largo del canal al norte de Ile d'Orléans y las islas Montmagny en el río San Lorenzo. En total, estos terrenos pantanosos ocupan 2,500 ha e incluyen casi 60% de todas las ciénagas con junqueras en Quebec.

Estos hábitats tan heterogéneos albergan una gran diversidad de plantas vasculares, con cerca de 700 especies identificadas, muchas de ellas raras tanto en Quebec como en Canadá. El cabo Tourmente es la zona más septentrional donde se han registrado varias de estas especies.

Aves

Durante la migración de otoño, el cabo Tourmente alberga prácticamente la población total de ganso blanco mayor (*Chen caerulescens*, ssp. *Atlanticus*), en tanto que una parte importante de ella descansa ahí durante la migración de primavera. Al inicio del siglo XX quedaban menos de 3,000 ejemplares, pero desde entonces la población se ha incrementado. Un conteo reciente durante la primavera (1996) estimó que la población era de aproximadamente 585,100 aves, y en los momentos de máxima migración pueden observarse en las marismas y marjales más de 50,000 gansos. En años recientes la especie comenzó a expandir su área de descanso; así, el lago Saint-Pierre y la parte norte del lago Champlain, al suroeste, se han vuelto sitios cada vez más importantes, especialmente durante la primavera.

Además del ganso blanco mayor, miles de patos paran en el cabo Tourmente durante el otoño; sin embargo, ninguna de estas especies llega en números significativos a escala nacional. Asimismo, en las tierras bajas pueden observarse otras aves acuáticas durante su temporada de reproducción; entre las más comunes se incluyen: el pato negro (*Anas rubripes*), el pato de collar (*A. platyrhynchos*), pato golondrino (*A. acuta*), la cerceta ala azul (*A. discors*), la cerceta ala verde (*A. crecca*), el pato chalcuán (*A. americana*), el pato cucharon-norteño (*A. clypeata*) y el pato arco iris (*Aix sponsa*). Además, pueden encontrarse

numerosas aves terrestres, incluida la subespecie *anatum* del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), en peligro de extinción en Canadá. En total, se han identificado más de 250 especies de aves en el cabo Tourmente.

Especie	Temporada	Población
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i> , ssp. <i>atlanticus</i>)	MP/MO	50,000+

Desafíos para la conservación

En 1969 el gobierno de Canadá adquirió el cabo Tourmente y en 1978 lo designó Área Nacional de Vida Silvestre. Tres años más tarde, en 1981, también se le reconoció como humedal de importancia internacional, en apego a la Convención Ramsar.

Debido a su elevada concentración en este sitio, el ganso blanco es particularmente vulnerable a la contaminación por hidrocarburos y a las enfermedades. Además, dada la ubicación del sitio con respecto a la zona altamente industrializada del valle, río abajo del San Lorenzo, es de preocupar la contaminación por aguas residuales y del aire.

Aproximadamente cada año 60,000 personas visitan el cabo Tourmente para observar las bandadas de ganso blanco durante la migración; sin embargo, la perturbación resultante es mínima en virtud de la naturaleza poco accesible del lugar. La caza y agricultura están permitidas hasta cierto grado, bajo sistemas de observación muy cuidadosos, por lo que el impacto sobre la población de aves es mínimo.

39

Isla Akpatok (*Akpatok Island*) *Bahía Ungava, Nunavut*

CANU007G

60°25' N, 68°08' O

0 a 300 m / 32 km²

► Hábitats:

Peñascos, tundra.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos y alteración del entorno.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

La isla Akpatok se ubica aproximadamente a 70 km de la masa continental, al norte de Quebec, cerca del centro de la bahía Ungava. Los peñascos se elevan aproximadamente a 250 metros de altura sobre el nivel del mar, con cimas planas cubiertas de vegetación característica de la tundra de tierras altas. El lecho de roca está conformado en su mayor parte por piedra caliza de origen ordovícico.

Además de la importancia que revisten para las colonias de aves marinas, las aguas que rodean la isla son importantes para varios mamíferos marinos, incluidas morsas y focas. Asimismo, se considera que la isla es un lugar de descanso importante para los osos polares durante el verano, y posiblemente un área para amamantar a las crías.

Aves

La isla Akpatok está identificada como Área Importante de Aves debido al gran número de alca de pico grueso (*Uria lombia*) que anida en los peñascos. Hay dos colonias importantes: una localizada en la costa norte y otra en la costa sureste. En 1983, la colonia de la costa norte se extendía aproximadamente 14 km, con una población estimada de 173,000 parejas en reproducción. La colonia del sureste, donde se practicó un conteo en 1982, ocupaba aproximadamente 15 km de costa y se estimó una población de 120,000 parejas. Se considera que ambas estimaciones son bajas, pues se calcula que en 1986 la población total de aves en la isla Akpatok era de entre 300,000 y 400,000 parejas y, más recientemente, superior a las 600,000. Sin embargo, no se ha hecho un conteo reciente, aunque sí se han realizado operaciones de marcado desde 1983. Con base en los datos disponibles, la isla de Akpatok podría contener de 2.7 a 3.6% (tal vez hasta 5.4%) de la población mundial de alca de pico grueso, y posiblemente hasta 9% de la población del Atlántico Norte.

Además del alca de pico grueso, aproximadamente entre 300 y 500 parejas de arao negro (*Cepphus grylle*) anidan a lo largo de las costas rocosas. Se piensa que numerosos ejemplares de halcón peregrino (*Falco peregrinus*, ssp. *tundrius*; especie vulnerable a escala nacional) y de Gerifalte (*Falco rusticolus*) anidan en la isla.

Especie	Temporada	Población
Alca de pico grueso (<i>Uria lombia</i>)	R	600,000+ parejas

Desafíos para la conservación

Como ocurre con la mayoría de las colonias de aves marinas, los araos son muy susceptibles a las perturbaciones durante la anidación. La ubicación aislada de la colonia, sin embargo, hace que la perturbación sea mínima, aunque los Inuit practican cierta caza de subsistencia y se llevan a cabo algunas actividades de investigación, lo mismo que algo de turismo. Cuando se alimentan en mar abierto, y luego durante su migración hacia los grandes bancos de Terranova, los araos son particularmente susceptibles a la contaminación por hidrocarburos.

La isla de Akpatok ha sido designada Sitio de Hábitat Esencial para Aves Migratorias en Nunavut, con categoría de prioridad para su identificación como área de conservación. El Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service, CWS*) está en espera del resultado del litigio por la propiedad de la tierra Makivik, antes de comenzar una serie de consultas con los Inuit del norte de Quebec con miras a asignar la categoría de zona protegida a la isla Akpatok. Asimismo, la isla ha sido designada sitio de importancia en términos del Programa Biológico Internacional (*International Biological Programme, IBP*), lo que resalta la importancia ecológica de la zona, aun cuando no existe un control especial para la protección de las zonas IBP.

40	Estero del río Restigouche (Restigouche River Estuary) <i>Dalhousie, Nueva Brunswick</i>	
	CANB002G	48°05' N, 66°05' O
		0 m / 77 km ²

► Hábitats:

Principalmente marjales sumergidos con concentración de mejillones y otro tipo de vida marina.

► Uso del suelo:

Pesca moderada de salmón y langosta.

► Amenazas:

Principales y locales – Contaminación por hidrocarburos y otros contaminantes. *Potenciales* – Alteración del entorno, turismo y expansión urbana.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

El estero del río Restigouche, ubicado en el lado sur de la península Gaspé, se ensancha al llegar a la bahía de Chaleur, en el golfo de San Lorenzo. La frontera entre las provincias de Nueva Brunswick y Quebec se localiza justo en su centro.

Localmente, el sitio comprende el área ubicada entre el apartadero McLeod, al oeste; el muelle oeste de Dalhousie, al este, y la línea costera de Quebec, hacia el norte. La anchura de la zona varía entre 4 y 6 km y tiene una longitud aproximada de 15 km.

El estuario del río tiene poca profundidad que se mantiene, generalmente, entre 3 y 4 m. Hay un canal más profundo que se ubica hacia el centro. Mucho del sustrato, del lado sur del estuario lo componen marjales sumergidos donde hay concentraciones de mejillones y otro tipo de vida marina. El agua es lo suficientemente salobre como para permitir una diversidad de vida marina.

Aves

El estuario del río Restigouche ha sido identificado como Área Importante para la Conservación de las Aves, debido a la población de negreta negra (*Melanitta nigra*) que descansa en el área durante la migración de primavera. Durante los últimos años se han observado en la zona, entre mediados o fines de abril y finales de mayo, más de 11,000 ejemplares; esta cantidad representa entre 3 y 14% de la población del este de América del Norte (el estado y el tamaño de la población son poco conocidos). Se reporta que las negretas llegan a las 24 horas de que desaparece la capa superficial de hielo en los cuerpos de agua y permanecen, en un número consistente, hasta finales de mayo (es decir, ni la llegada ni la salida son graduales).

Además de la negreta negra, otras aves utilizan el lugar como área de descanso; entre ellas, la negreta nuca blanca (*Melanitta perspicillata*), el mergo copetón (*Mergus serrator*) y, en menor medida, el mergo mayor (*M. merganser*). Durante la temporada de reproducción se

han visto por lo menos cinco parejas de águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en el estuario. El eider común (*Somateria mollissima*) también utiliza el área para alimentarse.

Especie	Temporada	Población
Negreta negra (<i>Melanitta nigra</i>)	V	11,000+

Desafíos para la conservación

En el puerto de Dalhousie hay un manejo regular de hidrocarburos, concentrados mineros, sustancias químicas de una planta local y grandes embarques de productos de papel. Las sustancias que el molino de papel descarga directamente en las aguas son poco o no contaminantes. A la fecha no se cuenta con ninguna medida de conservación.

41

Isla Bon Portage (*Bon Portage Island*) Shag Harbour, Nueva Escocia

CANS015G

43°28' N, 65°45' O

0–10 m / 2.5 km²

► Hábitats:

Bosques de coníferas, ensenadas y características propias de las zonas costeras.

► Uso del suelo:

Principal – Conservación de vida silvestre e investigación. *Secundario* – Algo de pesca y cacería.

► Amenazas:

Potenciales – Urbanización con fines recreativos y abuso de dichas actividades.

► Estado de protección:

El sitio es propiedad de la Universidad de Acadia, que lo utiliza como estación de investigación.

Descripción del sitio

La isla Bon Portage se ubica a unos 3 km de la costa suroeste de Nueva Escocia, cerca de cabo Sable. Se trata de una isla baja, conformada por dos colinas ovaladas y alargadas (*drumlins*), conectadas por un istmo de grava y cieno. La vegetación se caracteriza por sus áreas costeras abiertas con bosques de coníferas (picea y abeto) tierra adentro y áreas pequeñas de marjal de agua dulce. El clima es marino, con abundante neblina y elevada humedad. Hay poca nieve durante el invierno y la marea varía entre 3 y 4 metros.

Aves

La isla Bon Portage alberga la colonia más grande, de la que se tenga conocimiento, de paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*) en las Marítimas (pocas otras se han estudiado con seriedad). A finales de la década de 1980 se estimó que había más de 50,000 parejas en reproducción, lo que representa más de 1% de la población estimada del Atlántico occidental.

De interés ornitológico es la presencia de un criadero de garzas de distintas especies. Entre las más abundantes se encuentra la garza morena (*Ardea herodias*), y algunos informes hablan de por lo menos diez parejas de pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*) en anidación. Desde finales de la década de 1980 se ha registrado la presencia de la garceta pie-dorado (*Egretta thula*) durante la temporada de reproducción, aunque no se ha confirmado que anide. El único otro lugar donde anida la garceta pie-dorado en Canadá es el sur de Ontario.

Desde el otoño de 1995 opera una estación de monitoreo de aves migratorias en la isla Bon Portage, como parte del Observatorio de Avifauna del Atlántico (*Atlantic Bird Observatory*). Otra estación se encuentra en la cercana isla Seal, ubicada unos 15 km al oeste. El monitoreo se realiza durante las dos temporadas de migración, primavera y otoño; cada año se han marcado cerca de 2,500 aves de 75 especies.

Especie	Temporada	Población
Paño de Leach (<i>Oceanodroma leucorhoa</i>)	R	50,000 parejas

Desafíos para la conservación

Los antiguos encargados del faro, los Richardson, eran unos naturalistas entusiastas y contribuyeron a que la isla pasara a manos de la Universidad de Acadia para que funcionara como estación de investigación. Hoy día, se registra la presencia estacional de investigadores y estudiantes; asimismo, se ha fomentado y regulado el ecoturismo y la observación de aves, pero es posible que en el futuro se requiera de mayores restricciones. Si bien la mayor parte del sitio pertenece a la Universidad de Acadia, la guardia costera posee una parcela pequeña en la isla y el Departamento de Pesca y Océanos (*Fisheries and Oceans Department*) tiene a su cargo la vigilancia de las áreas marinas e intermareales.

42

Laguna y estuario Tabusintac (*Tabusintac Lagoon and River Estuary*) *Tabusintac, Nueva Brunswick*

CANB001G

47°20' N, 64°56' O

0–8 m / 43.8 km²

► Hábitats:

Costa marina y playas, estuarios y bancos de arena intermareales, margales de marea, lagunas y pantanos de agua dulce, bosques costeros boreales y marismas.

► Uso del suelo:

Área natural, observación de vida silvestre, cacería, recolección de almeja y zona para acampar.

► Amenazas:

Principales – Alteración del entorno provocada por las actividades humanas (desarrollo turístico, asentamientos irregulares, excavación para recolectar almejas, utilización como área recreativa, para días de campo o campamentos).

► Estado de protección:

Sitio Ramsar. La reserva ecológica provincial Black Lands abarca parte de la zona. Una porción del estuario del río Tabusintac está cerrada a la cacería de aves migratorias.

Descripción del sitio

La laguna y estuario Tabusintac se ubica en la península de Acadian (noreste de Nueva Brunswick) aproximadamente 50 km al noreste de Chatham, Nueva Brunswick. Sus 4,382 ha contienen una variedad de hábitats entre los que se incluyen esteros, saladares, dunas de arena y playas, lagunas de agua salobre, islas costeras, bosques costeros de picea negra y pino. La bahía interna está protegida del mar por una barrera de 15 km de playas y dunas de arena. Al interior del área protegida, el suelo está cubierto por una extensa capa de *zoostera* marina — típica de las playas de la región— que contribuye a la productividad de todo el sistema, especialmente en relación con las aves acuáticas, y cuyas especies dominantes son el pasto “marram” y la arveja de playa.

Aves

El sistema de playas Tabusintac es una zona importante para la procreación del chorlo chiflador (*Charadrius melodus*), especie vulnerable a escala mundial y en peligro de extinción en Canadá. En 1996 se encontraron cinco parejas anidando, junto con otras dos aves; esto representó casi 3% de la población de las Marítimas canadienses de ese año, lo que da al sitio importancia nacional. En 1997, hubo seis parejas. De hecho, la zona cuenta con una larga historia de presencia de chorlo chiflador, cuyo número promedio de ejemplares durante los últimos diez años ha sido de 14.5.

Además de chorlo chiflador, el sistema de playas Tabusintac es sumamente relevante para el charrán común (*Sterna hirundo*), pues da sustento a la segunda colonia más importante de esa ave en la zona atlántica del Canadá. En 1992, se registraron 2,700 parejas y en años

recientes la población se ha incrementado (no se cuenta con un estimado reciente). En 1992 las estimaciones indicaron que las concentraciones de charrán común representaban aproximadamente 7.4% de la población para América del Norte; de ahí su importancia mundial.

Durante las migraciones de primavera y otoño numerosas aves acuáticas utilizan esta zona y se les encuentra con regularidad en bandadas que llegan a exceder los 1,000 ejemplares. Destacan el pato negro (*Anas rubripes*), el ganso canadiense (*Branta canadensis*), la cerceta, el pato boludo (*Aythya* sp.) y el mergo copetón (*Mergus serrator*).

En la zona de la península Covedell se encuentra una colonia grande de garza morena (*Ardea herodias*) y hay numerosos nidos de águila pescadora (*Pandion haliaeetus*) en las tierras altas de Tabusintac Black Lands. Es posible que la población de estas dos aves haya declinado de alguna manera en los últimos años.

Especie	Temporada	Población
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	R	12
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	R	3,700 parejas

Desafíos para la conservación

El manejo de la tierra es uno de los aspectos más conflictivos para la conservación de la zona. Amplias zonas de la playa están desprotegidas, por lo que son presa de invasiones. Si bien algunas áreas pequeñas son propiedad de la Corona, el resto está en manos de particulares. El gobierno provincial dio inicio a un programa de manejo de la tierra con el fin de incrementar la preocupación por el medio ambiente en la zona.

La laguna y estuario Tabusintac fue designada como sitio Ramsar desde 1993; ello contribuyó a resaltar la importancia de la zona como área ecológica. A la fecha, hay varias iniciativas para incrementar la extensión del área protegida. Al interior del complejo, cerca de 124 ha de la zona conocida como Black Lands (un humedal enorme) fueron designadas como reserva ecológica provincial. En los últimos años, la Nature Conservancy de Canadá adquirió cinco propiedades que en conjunto suman un total de más de 200 ha. Además, se cerró a la caza de aves migratorias un área específica en el estuario del río Tabusintac.

La barra de arena Tabusintac ha sido identificada como zona principal para la anidación del chorlo chiflador en el *New Brunswick Atlas of Piping Plover Beaches*. Entre las actividades de manejo y conservación que ya se efectúan en el área se incluyen: acuerdos con los propietarios privados para resguardar la zona, cercado para la protección de áreas vulnerables y monitoreo de la anidación del chorlo chiflador (con el fin de determinar los motivos de la baja reproductividad). También se ha desarrollado un programa para apoyar la conservación y la recuperación de la especie en las Marítimas.

43

Barras de arena y barrera de islas del Parque Nacional Kouchibouguac (Kouchibouguac National Park Sand Spits and Barrier Islands) Kouchibouguac, Nueva Brunswick

CANB003G

46°46' N, 64°52' O

0–10 m / aproximadamente 7 km²

► Hábitats:

Islas arenosas con una amplio sistema de dunas y playas a manera de barrera.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Principales – Depredación por parte de gaviotas, alteración del hábitat y crecimientos en el nivel de agua.

► Estado de protección:

Parque Nacional Kouchibouguac.

Descripción del sitio

Las barras e islas del parque nacional Kouchibouguac se ubican en la costa este de Nueva Brunswick, a un costado del estrecho Northumberland Strait. El sitio incluye toda la zona de la barra costera e islas de arena. Localmente se conoce a las islas y dunas con los nombres de: isla North; dunas North Kouchibouguac, North Richibucto, Pointe Sapin, Portage River y South Kouchibouguac, así como islas Tern. En general la zona es baja y llana, con barrón y trigo trenzado como vegetación dominante. De vez en cuando, se presentan tormentas que barren con los bancos de arena llevándose consigo desechos y vegetación. Se trata de un proceso natural importante, pues retrasa la sucesión ecológica y favorece en el largo plazo el uso que de las islas, playas y dunas hacen charranes y chorlos.

Aves

Tanto las barras de arena como la barrera de islas del Parque Nacional Kouchibouguac tienen especial relevancia para la reproducción del charrán común (*Sterna hirundo*) y del chorlo chiflador (*Charadrius melodus*). Este último ha sido identificado como especie vulnerable en escala mundial y en peligro de extinción en Canadá.

En la principal colonia de charrán común en anidación —la isla Tern, que en inglés significa “charrán”—, se han realizado conteos anuales desde 1989 y esporádicos entre 1971 y 1989. El número de nidos de charrán ha variado: de pocos miles, en 1971, a un punto máximo de 7,000 en 1991; en 1996 se contabilizaron 4,292 nidos. La isla Tern ha sido, consistentemente, la mayor colonia de charrán común en las Marítimas, con entre 35 y 40% de la población de la especie en esa área. La isla no sólo resulta relevante en la escala regional, sino también a escala mundial en la medida en que alberga en promedio a 14.5% de la población de charrán común en reproducción en América del Norte.

El chorlo chiflador también se reproduce en las barras de arena y barrera de islas de la zona. En los últimos cinco años (1992–1997) la población ha oscilado entre un registro mínimo de nueve parejas (1994) y uno máximo de 17 parejas (1993), con un promedio de 12. En este sentido, Kouchibouguac sirve de hábitat a hasta 6% de la población de chorlo chiflador en el este de Canadá y 1% de la población de esa especie en la costa atlántica. En años recientes,

las dunas norte y sur de Kouchibouguac han sido las zonas más importantes para el chorlo chiflador.

Sin embargo, el sistema de playas e islas arenosas es por naturaleza dinámico, y como resultado de las tormentas los hábitats sufren modificaciones ocasionalmente. Cuando ello ocurre, otras playas dentro del complejo devienen áreas importantes de anidación.

Otras de las especies que anidan en la zona incluyen al mergo copetón (*Mergus serrator*), la gaviota pico anillado (*Larus delawarensis*), la gaviota plateada (*L. argentatus*) y la gaviota de dorso negro (*L. marinus*).

Especie	Temporada	Población
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	R	10,000–15,000
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	R	12 parejas

Desafíos para la conservación

Gracias a su ubicación dentro del parque nacional Kouchibouguac, tanto las barras de arena como la barrera de islas se encuentran relativamente bien protegidas. Sin embargo, una de las preocupaciones más fuertes es la intensa depredación de charranes y chorlos, como resultado del incremento en el número de gaviotas en el área (principalmente gaviota plateada y gaviota de dorso negro, aunque también ha habido aumentos en el número de gaviota pico anillado). En 1988 se registraron por primera vez gaviotas anidando en la isla Tern y desde entonces han incrementado su número. Recientemente, se cerraron las instalaciones de un basurero (St. Ignace), lo que a la larga puede ayudar a reducir el número de gaviotas que se quedan en la zona más allá del invierno. Sin embargo, los desperdicios provenientes de las plantas procesadoras de pescado de la región, lo mismo que los residuos de la pesca invernal de eperlano, contribuyen a que las gaviotas permanezcan más tiempo después del invierno en el área del parque. El Sistema de Parques de Canadá lleva a cabo un programa de control de gaviotas en colaboración con el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS).

Otra de las principales preocupaciones es el control de visitantes en los terrenos de anidación del chorlo chiflador y el charrán común durante los periodos delicados o vulnerables de la anidación; de hecho, la mayor parte de las zonas importantes se encuentran vedadas al público durante la temporada de anidación. El incremento en los niveles del agua también puede contribuir a disminuir la productividad, tanto del charrán como del chorlo; sin embargo, hay muy poco que pueda hacerse para reducir esa amenaza.

44

Isla Bonaventure (*Ile Bonaventure*) Percé, Quebec

CAQC001G

48°30' N, 64°15' O

0–135 m / 4.16 km²

► Hábitats:

Acantilados costeros rocosos, algunos con vegetación ártica/alpina y bosques de coníferas.

► Uso del suelo:

Turismo, recreación y conservación.

► Amenazas:

Principales – Contaminación por hidrocarburos, excesiva perturbación de las aves por parte de los turistas.

► Estado de protección:

Parque Provincial – *Parc de L'Ile-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé*.

Descripción del sitio

La isla Bonaventure se ubica en el golfo de San Lorenzo aproximadamente a 3.5 km de la costa de la península Gaspé. La isla cuenta con 416 ha y es de forma casi circular, con acantilados en las costas sur y norte que se elevan a una altura aproximada de 75 m. La isla se encuentra dentro del bioma de tierras altas del Atlántico y las especies vegetales predominantes en ella son el abeto balsámico y la picea. Generalmente los acantilados y la línea costera carecen de vegetación aunque se puede encontrar algunas especies árticas/alpinas capaces de soportar la severidad del microclima. A la fecha se han registrado 572 especies de plantas vasculares en la isla, incluidas ocho que son raras en Quebec y cinco que son vulnerables o están amenazadas en la provincia.

Aves

La isla Bonaventure es célebre por su colonia de bobo nortño (*Morus bassanus*): en 1994 se observaron más de 32,000 parejas en anidación, lo que hace de ella la colonia más grande en América del Norte. De acuerdo con estimaciones de finales de los años ochenta, en la temporada de reproducción la isla de Bonaventure alberga quizá hasta 9% de la población mundial y aproximadamente 50% de la de América del Norte.

Además del bobo nortño, concentraciones impresionantes de gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) y arao común (*Uria aalge*) anidan en los acantilados. En 1989, se registraron más de 23,000 parejas de gaviota tridáctila, lo que representa entre 9 y 12% de la población del Atlántico occidental. Ese mismo año se registraron casi 28,000 parejas de arao común, lo cual representa aproximadamente 5% de la población de esta ave en América del Norte. Resulta claro que la isla reviste importancia mundial por sus colonias de aves marinas en anidación.

Entre otras especies de aves marinas que anidan en la isla se incluyen el cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*), la gaviota de dorso negro (*Larus marinus*), la gaviota plateada (*L. argentatus*), el arao negro (*Cephus grylle*), el alca común (*Alca torda*), la alcita ártica (*Fratercula arctica*) y el paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*). En total, diez especies diferentes de aves marinas anidan en la isla. Durante el verano y a principios del otoño

numerosos ejemplares de pato arlequín (*Histrionicus histrionicus*; alrededor de 118 observados a principios de septiembre de 1989) se concentran en torno a la isla y Percé Rock; se trata de la población oriental de esa especie, amenazada de extinción en el Canadá.

Además de las aves marinas, la isla alberga una comunidad de aves típicas de los bosques boreales (es decir, chipe gorra negra [*Dendroica striata*], paro boreal [*Parus hudsonicus*], etc.) y aves de otros hábitats en los campos abandonados. Hasta 1985 se habían observado 218 especies de aves al interior del parque.

Especie	Temporada	Población
Bobo norteño (<i>Morus bassanus</i>)	R	32,000 parejas
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	23,650 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	27,857 parejas
Pato arlequín (<i>Histrionicus histrionicus</i>)	V	50–100

Desafíos para la conservación

En la isla de Bonaventure hubo asentamientos humanos permanentes desde 1787 hasta 1963. A lo largo de este periodo, gran parte de los terrenos de la isla fueron despejados para dedicarlos al cultivo, además de que durante el siglo XIX las colonias de aves marinas fueron sobreexplotadas, como alimento y para otros usos. Con el cambio de siglo la reducción en el número de aves comenzó a ser preocupante, lo que resultó en una declaración gubernamental (1919) que designó los acantilados este y norte como santuarios federales para aves marinas.

Algunos residentes veraniegos permanecieron en la isla hasta que el gobierno de Quebec la adquirió en 1971. En 1985 se le declaró parque provincial (*Parc de L'Île-Bonaventure-et-du-Rocher-Percé*). Ya como parque, la conservación ecológica ha adquirido una importancia de primer orden. A la fecha, el parque cuenta con 15 km de caminos delimitados para el excursionismo, zonas de conservación en las que el acceso está restringido y un "área de conservación intensa" que impide el acceso directo a ciertas colonias de aves marinas.

El parque es un destino turístico popular, cuya principal atracción son las aves marinas. Cada año, aproximadamente 60,000 personas visitan la isla. Con el propósito de reducir al mínimo las molestias que se ocasionan a las aves, se han colocado cercas y plataformas para la observación, y se han puesto en marcha programas de sensibilización del público visitante.

45

Cabo Searle (Searle Cape)

Isla Baffin, Nunavut

CANU003G

67°14' N, 62°28' O

0–450 m / 2 km²

► Hábitats:

Acantilados.

► Uso del suelo:

Natural.

► Amenazas:

Potenciales – Contaminación por hidrocarburos, alteración del entorno.

► Estado de protección:

Ninguno.

Descripción del sitio

El cabo Searle se localiza en la punta noreste de una pequeña isla (Qaqaqut), que se ubica frente a la costa este de la isla Baffin. El cabo está compuesto por dos enormes afloramientos que se elevan a más de 430 m sobre el nivel del mar. Los acantilados son escabrosos, con numerosos pináculos y grietas mellados; las secciones más planas están cubiertas con vegetación propia de la tundra. Focas y morsas frecuentan el área, lo mismo que osos polares en algunas ocasiones. Al parecer las puntas de la península que se extienden mar adentro son ideales para las madrigueras de los osos polares, durante el tiempo que amamantan a sus crías.

Aves

Dos elevaciones rocosas del cabo Searle albergan lo que puede ser la colonia más grande de fúlmur norteño (*Fulmarus glacialis*) en Canadá. A principios de la década de 1970 se estimó que en el lugar anidaban aproximadamente 100,000 parejas, cifra que puede representar hasta 2.5% de la población mundial y hasta 27% de la canadiense. No se ha hecho un censo de la colonia desde 1973, por lo que el número requiere actualizarse. También hay reportes de anidación de la gaviota blanca (*Larus hyperboreus*) y el arao negro (*Cepphus grylle*), aunque en números reducidos.

Especie	Temporada	Población
Fúlmur norteño (<i>Fulmarus glacialis</i>)	R	100,000 parejas

Desafíos para la conservación

Las colonias de fúlmur llegan al cabo Searle a mediados de abril y se van a mediados de octubre. Mientras permanecen en la zona buscan alimentos en un radio de 80 km. Las aves anidan a cualquier altura en los acantilados, aunque se concentran cerca de la punta; asimismo, los nidos se localizan en las áreas planas y cubiertas de pasto de las cumbres.

Al igual que otras aves marinas, los fúlmur son sensibles a la alteración del entorno y a la contaminación de las áreas donde se alimentan. Debido a la ubicación aislada de la colonia,

las perturbaciones provocadas por los seres humanos son mínimas, aunque se han incrementado las visitas que hacen los propios habitantes de la zona y el turismo en cruceros a lo largo de la costa de la isla Baffin. Una preocupación es la posible contaminación de las áreas de alimentación (especialmente contaminación por hidrocarburos). El estrecho Davis puede convertirse en ruta marítima para el transporte de petróleo y zona de exploración y explotación petroleras.

El cabo Searle ha sido identificado como zona significativa de acuerdo con el Programa Biológico Internacional (*International Biological Program*, IBP), en tanto que el Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) lo reconoce como Sitio de Hábitat Esencial para Aves Terrestres. A mediados de la década de los setenta, el CWS presentó una propuesta para que cabo Searle fuera designado santuario de avifauna y, a lo largo de los años se han llevado a cabo consultas con la comunidad cercana de la isla de Broughton, pero no han mostrado un verdadero apoyo a la designación; a la fecha, la propuesta está en suspenso. La zona se encuentra ubicada en propiedad privada perteneciente a los Inuit, del nuevo territorio de Nunavut.

46

Islas Gannet (Gannet Islands)*Puerto Grady, Labrador*

CALB001G

53°42' N, 56°12' O

0-58 m / 2 km²▶ **Hábitats:**

Costas rocosas, matorrales de brezo enano, tundra.

▶ **Uso del suelo:**

Conservación de vida silvestre.

▶ **Amenazas:***Potenciales* – Contaminación por hidrocarburos.▶ **Estado de protección:**

Reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

Las islas Gannet son un grupo remoto de siete islas ubicadas a la entrada de la bahía Sandwich. Grady es el punto más cercano al territorio continental, aproximadamente a 17 km de distancia. Seis de las islas se localizan a poca distancia entre sí, formando el conjunto Gannet. La séptima isla, Gannet Exterior, se ubica unos 7 km al norte. Todas las islas son bajas y rocosas, con vegetación en la que predominan los matorrales de brezo enano, con juncias y pastos característicos de la tundra.

Aves

La zona alberga poblaciones significativas de alca común (*Alca torda*), alca ártica (*Fratercula arctica*) y arao común (*Uria aalge*) en anidación. De hecho, la colonia más grande de razorbill en la parte este de América del Norte se encuentra aquí, con aproximadamente 5,400 parejas (más del 31% de la población del este de América del Norte). También se encuentran concentraciones significativas de alca ártica (50,000 parejas o aproximadamente 13% de la población del este de América del Norte) y arao común (63,000 parejas o aproximadamente 11% de la población del este de América del Norte). Hay cierta evidencia de que las poblaciones de arao común y alca de pico grueso (*Uria lom-bia*) se han incrementado en las islas Gannet. A principios de los años cincuenta se registraron 11,650 parejas de arao común y 315 de alca de pico grueso.

Aparte del alca de pico grueso, otras especies de aves marinas que anidan en la zona incluyen el arao negro (*Cepphus grylle*), el fúlmar norteno (*Fulmarus glacialis*), la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), la gaviota de dorso negro (*Larus marinus*) y el paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*). Resulta irónico que el bobo norteno (*Morus bassanus*), en inglés: "Nothorn Gannet", no anide en la isla Gannet; en realidad, la isla recibió su nombre de una nave exploradora del Almirantazgo británico: el barco *HMS Gannet*.

Las islas Gannet albergan poblaciones en anidación de todas las especies de alca que se encuentran en el este de Canadá, incluida la colonia más sureña de alca de pico grueso (964 parejas en el conjunto Gannet y 441 parejas en la isla Gannet Exterior). Durante el verano, pueden encontrarse grandes parvadas de pato arlequín (*Histrionicus histrionicus*; de 70 a 150) durante la muda de plumaje; se trata de la población oriental (en peligro de extinción en Canadá).

Especie	Temporada	Población
Alca común (<i>Alca torda</i>)	R	5,400 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	63,000 parejas
Alcita ártica (<i>Fratercula arctica</i>)	R	50,000 parejas
Pato arlequín (<i>Histrionicus histrionicus</i>)	V	70 a 150

Desafíos para la conservación

La isla se encuentra protegida debido a que es una reserva ecológica provincial. Si bien pueden preocupar la alteración del entorno y la posible contaminación por hidrocarburos, en la medida en que afectarían a la mayor parte de colonias de aves marinas, la remota ubicación de las islas hace que estos peligros sean mínimos.

47

Cabo Sta. María (Cape St. Mary's) Punta Lanza, Terranova

CANF001G

46°50' N, 54°12' O

0–130 m / 27.06 km²
(más zona marina adyacente)

► **Hábitats:**

Acantilados en tierra continental, planicies áridas cubiertas de hierba (en la cima de los acantilados).

► **Uso del suelo:**

Ecoturismo, investigación de la vida silvestre.

► **Amenazas:**

Contaminación por hidrocarburos, agotamiento de las reservas de alimento marino, mortandad de aves en redes de pesca y alteración del entorno producida por actividades humanas.

► **Estado de protección:**

Reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

El cabo Santa María se ubica en el extremo suroeste de la península de Avalon, a la entrada de la bahía Placentia. Los acantilados a lo largo del terreno continental se elevan aproximadamente 130 m sobre el nivel del mar, y sus cimas cuentan con planicies áridas cubiertas de hierba. Hay un risco aislado mar adentro (Bird Rock). En toda la extensión de los acantilados (4 km aproximadamente) y en el risco aislado anidan colonias de aves marinas.

Aves

El cabo Sta. María alberga colonias grandes de aves marinas en reproducción. En conjunto, es posible encontrar en el sitio más de 30,000 parejas en reproducción. Entre las más abundantes se incluyen el arao común (*Uria aalge*) y la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*), cuyas poblaciones se estimaron en aproximadamente 10,000 parejas para cada una (cálculos conservadores de fines de los años ochenta), cifra que representa aproximadamente 2% de la población de arao común del este de América del Norte y entre 4 y 5% de la población en anidación de gaviota tridáctila del Atlántico occidental. Asimismo, se encuentra en la zona una concentración importante de bobo norteño (*Morus bassanus*), con poblaciones en reproducción que a finales de los ochenta se calculaban en 5,485 parejas; esta cifra representa aproximadamente 2% de la población mundial y hasta 12% de la población de América del Norte. Otras aves marinas que anidan en el sitio son el alca de pico grueso (*Uria lombia*), el alca común (*Alca torda*), el arao negro (*Cepphus grylle*), la gaviota plateada (*Larus argentatus*), la gaviota de torso negro (*L. marinus*), el cormorán mayor (*Phalacrocorax carbo*) y el cormorán orejudo (*P. auritus*).

La zona del cabo Sta. María también alberga un gran número de patos marinos migratorios (pato cola negra [*Clangula hyemalis*], negretas, éideres), incluidas grandes concentraciones de pato arlequín (*Histrionicus histrionicus*; en peligro de extinción en el Canadá). En algunos años se han reportado entre 30 y 40 ejemplares de pato arlequín, cifra que podría representar más de 1% de la población de la región este de América del Norte.

Especie	Temporada	Población
Bobo norteño (<i>Morus bassanus</i>)	R	6,000 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	10,000 parejas
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	10,000 parejas
Pato arlequín (<i>Histrionicus histrionicus</i>)	MO/I	30–40

Desafíos para la conservación

En 1983, de conformidad con la Ley de Reservas Ecológicas y de Vida Silvestre (*Wilderness and Ecological Reserves Act*), el cabo Sta. María fue declarado reserva ecológica provincial, lo que hace del sitio una atracción turística popular a la que llegan decenas de miles de visitantes cada verano. Durante esos meses, la reserva está a cargo de naturalistas.

Históricamente, la población de bobo norteño se vio reducida a causa de la depredación directa de los seres humanos y, más recientemente, debido a la acumulación de sustancias químicas tóxicas. La contaminación por hidrocarburos, tanto crónica como catastrófica, es una preocupación, especialmente si se considera que las colonias se ubican en las inmediaciones de una importante ruta de transporte entre los campos petroleros de Hibernia y las refinerías e instalaciones de almacenamiento en la bahía Placentia. Asimismo, el cabo Sta. María es una área con tráfico denso de embarcaciones, especialmente durante el invierno.

Varios investigadores de la Memorial University de Terranova y del Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service*, CWS) han hecho varios estudios y conteos de aves marinas.

48

Isla Funk (Funk Island)

Valleyfield, Terranova

CANF004G

49°45' N, 53°11' O

0–14 m / 80 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

Playas rocosas y acantilados costeros.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre.

► Amenazas:

Potenciales – Reducción de las existencias de alimento, particularmente peces; contaminación por hidrocarburos; alteración del entorno por actividades humanas, y mortandad de aves en redes de pesca.

► Estado de protección:

Reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

La isla Funk se ubica aproximadamente 60 km al noreste de cabo Freels, cerca de la costa nororiental de Terranova. En general, la isla está constituida de granito y es plana, aunque cuenta con algunos acantilados bajos y rocas esparcidas. La isla se caracteriza porque gran parte de ella está constituida por piedras carentes de cualquier vegetación, bañadas por el mar durante el otoño y el invierno. Una porción muy pequeña está cubierta por césped, líquen y musgo. Estos pastizales se han extendido en el suelo que se formó a partir de la descomposición de los cuerpos muertos de gran cantidad de ejemplares de pingüino mayor (*Pinguinus impennis*), exterminados a principios del siglo XIX. En torno a la isla, las productivas aguas heladas de la Corriente de Labrador sustentan zooplancton y peces en abundancia.

Aves

La isla de Funk alberga durante la temporada de reproducción una población de arao común (*Uria aalge*) de importancia mundial: se trata de la mayor colonia de esta especie en Canadá, estimada en unas 396,000 parejas, aproximadamente 4% de la población mundial y hasta 67% de la población oriental de América del Norte. Asimismo hay una concentración numerosa de bobo norteño (*Morus bassanus*) en reproducción, estimada en cerca de 6,000 parejas que representan más de 2% de la población mundial y casi 14% de la población de América del Norte.

Desde que se iniciaron los conteos formales, durante los primeros años de la década de los cincuenta, se han registrado regularmente en la isla Funk poblaciones reproductoras de gran tamaño para ambas especies. Otras aves marinas que también anidan en la isla son la alca ártica (*Fratercula arctica*), el alca común (*Alca torda*), el fúlmur norteño (*Fulmarus glacialis*), la gaviota plateada (*Larus argentatus*), la gaviota de dorso negro (*L. marinus*), la gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) y el alca de pico grueso (*Uria lombia*; ~300 parejas: la mayor colonia es esta especie y también la que se ubica más al sur).

Especie	Temporada	Población
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	396,000 parejas
Bobo norteño (<i>Morus bassanus</i>)	R	6,000 parejas

Desafíos para la conservación

Históricamente, la isla Funk fue el hábitat de una población reproductora de pingüino mayor (*Pinguinus impennis*); sin embargo, la cacería provocó que esta especie desapareciera hacia el inicio del siglo XIX. Después de años y años de explotación, la isla es hoy día una reserva ecológica provincial; pero, aun cuando se encuentra protegida contra toda actividad humana no autorizada, todavía es común que se hagan visitas clandestinas a la isla.

La colonia de arao común es muy sensible a las alteraciones del entorno durante la temporada de reproducción (que se extiende del 15 de mayo al 1° de agosto). Los arao también son muy vulnerables a la salud de los peces que les sirven de alimento, particularmente el capelán, que constituye su principal fuente de alimentación durante la temporada de reproducción. Los hábitos de pesca y buceo de estas aves las hacen particularmente vulnerables a la contaminación por hidrocarburos y a la muerte ocasionada por redes de pesca (rastreras).

49

Islas de la bahía Witless (Witless Bay Islands)

Mobile, Terranova

CANF002G

47°15' N, 52°47' O

0–86 m / 29.36 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

Bosques de coníferas, laderas con pastos, acantilados de baja altura, área de roca y suelos carentes de vegetación.

► Uso del suelo:

Investigación de aves marinas, ecoturismo.

► Amenazas:

Alteraciones del entorno provocadas por actividades humanas, mortandad de aves en redes de pesca, contaminación por hidrocarburos, disminución de alimento (peces).

► Estado de protección:

Las islas Green, Great y Pee Pee forman parte de la Reserva Ecológica y Santuario de Avifauna de la Bahía Witless.

Descripción del sitio

Las islas de la bahía Witless se ubican a 4 km de la costa este de la península Avalon, aproximadamente a 35 km de St. John, Terranova. Son cuatro islas pequeñas: Green, Great, Gull y Pee. Todas son formaciones rocosas, con acantilados de baja altura y laderas empinadas cubiertas de pasto. Las islas de mayor tamaño, Great y Gull, contienen también bosques de coníferas.

Aves

Las islas de la bahía Witless albergan colonias importantes de aves marinas. La isla Great, en particular, sirve de hábitat a la colonia más grande de alcita ártica (*Fratercula arctica*) en la parte este de América del Norte; para 1994 se estimó una población de más de 216,000 parejas anidando (algunas en la isla Gull), cifra que representa aproximadamente 3.6% de la población mundial y posiblemente hasta 57% de la población de la parte este de América del Norte.

En estas islas también es posible encontrar números impresionantes de paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*), arao común (*Uria aalge*), gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*) y gaviota plateada (*Larus argentatus*). Se han registrado en el área cerca de 780,000 parejas de paño de Leach (la mayor parte de ellas anidan en las islas Great y Gull), cifra que representa aproximadamente 9.5% de la población mundial y 16% de la población del Atlántico occidental. Asimismo, se han reportado aproximadamente 77,500 parejas de arao común (cerca de 2% de la población del Atlántico y más de 13% de la población que anida en la parte este de América del Norte). La gaviota tridáctila también anida en las islas: se ha estimado la presencia de 43,500 parejas, cifra que representa entre 16 y 22% de la población que anida en el Atlántico occidental. Por otra parte, se han registrado cerca de 7,000 parejas de gaviota plateada (aproximadamente 5% de la población de la parte este de América del Norte).

Otras especies de aves marinas que anidan en estas islas son la gaviota de dorso negro (*Larus marinus*), el arao negro (*Cephus grylle*), el alca de pico grueso (*Uria lombia*), el razorbill (*Alca torda*) y el fúlmur nortero (*Fulmarus glacialis*). Las áreas marinas que rodean las islas también son importantes para los patos marinos que emigran, como la negreta ala blanca (*Melanitta fusca*) y la negreta nuca blanca (*M. perspicillata*), el pato cola negra (*Clangula hyemalis*) y el eider común (*Somateria mollissima*).

Especie	Temporada	Población
Alcita ártica (<i>Fratercula arctica</i>)	R	216,000 parejas
Paño de Leach (<i>Oceanodroma leucorhoa</i>)	R	780,000 parejas
Arao común (<i>Uria aalge</i>)	R	77,500 parejas
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	43,500 parejas
Gaviota plateada (<i>Larus argentatus</i>)	R	7,000 parejas

Desafíos para la conservación

La Reserva Ecológica y Santuario de Avifauna de la Bahía Witless, que incluye las islas Gull, Green, Great y Pee Pee, se creó en diciembre de 1983, en los términos de la *Ley de Reservas Ecológicas de Vida Silvestre (Wilderness and Ecological Reserves Act)*. Como resultado, las islas se encuentran protegidas de la mayor parte de las amenazas directas; sin embargo, hay creciente preocupación por el incremento de ecoturismo. Durante el período de mayor afluencia de la temporada alta, entre 10 y 15 lanchas visitan el área diariamente; al parecer, las alcas son particularmente sensibles a la perturbación que ello provoca.

La colonia sirve de base para una serie de estudios ecológicos de la avifauna, a largo plazo, los cuales se llevan a cabo bajo los auspicios del Servicio Canadiense de Vida Silvestre (*Canadian Wildlife Service, CWS*) y la Memorial University de Terranova.

50

Isla Baccalieu (Baccalieu Island)
Caleta Red Head, Terranova

CANF003G

48°07' N, 52°48' O

0–137 m / 22.56 km²
(más zona marina adyacente)

► Hábitats:

Acantilados costeros, tundra.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre e investigación, ecoturismo.

► Amenazas:

Contaminación por hidrocarburos, perturbación de la avifauna, cacería y mortandad de aves en redes de pesca.

► Estado de protección:

Reserva ecológica provincial.

Descripción del sitio

La isla Baccalieu se ubica a 5.5 km de la punta norte de la península Avalon, Terranova. Se caracteriza por su topografía rugosa, con acantilados que se elevan más de 100 m sobre el nivel del mar (altura máxima, 137 m). La vegetación predominante son los brezales, con áreas extensas de césped y manchas de abeto negro y abeto balsámico maduros.

Aves

La isla Baccalieu alberga una población de importancia a escala mundial de paño de Leach (*Oceanodroma leucorhoa*) en anidación: se estima una concentración de aproximadamente 3.4 millones de parejas, cifra que representa cerca de 40% de la población mundial y 70% de la población del Atlántico occidental; se trata de la mayor colonia de esta especie en Canadá y, de hecho, la más grande de que se tenga noticia en el mundo.

Asimismo, la isla sirve de hábitat a poblaciones importantes, mundialmente y en América del Norte, de alcita ártica (*Fratercula arctica*; 45,000 parejas, aproximadamente 12% de la población del este de América del Norte), gaviota tridáctila (*Rissa tridactyla*; ~13,000 parejas, aproximadamente 5–7% de la población que anida en el Atlántico occidental) y bobo nortero (*Morus bassanus*; 667 parejas, aproximadamente 1.5% de la población de América del Norte).

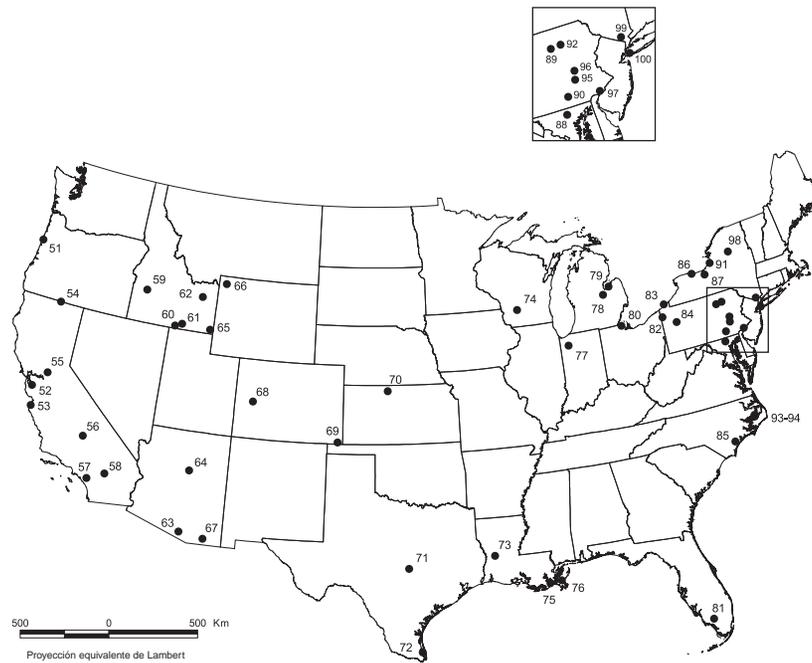
Baccalieu posee la mayor abundancia y diversidad de especies de aves marinas del este de América del Norte. Otras aves marinas que anidan en la isla son el arao común (*Uria aalge*), el alca de pico grueso (*U. lombia*), el alca común (*Alca torda*), el arao negro (*Cephus grylle*), el fúlmur nortero (*Fulmarus glacialis*), la gaviota plateada (*Larus argentatus*) y la gaviota de dorso negro (*L. marinus*).

Especie	Temporada	Población
Paño de Leach (<i>Oceanodroma leucorhoa</i>)	R	3,360,000 parejas
Alcita ártica (<i>Fratercula arctica</i>)	R	45,000 parejas
Gaviota tridáctila (<i>Rissa tridactyla</i>)	R	12,975 parejas
Bobo norteño (<i>Morus bassanus</i>)	R	677 parejas

Desafíos para la conservación

Históricamente la isla ha sido sitio de intensa cacería de aves marinas, aunque a la fecha es, oficialmente, reserva ecológica. Sin embargo, una preocupación que sigue vigente es la contaminación por hidrocarburos, además de que resulta difícil controlar los niveles de perturbación de la avifauna.

Estados Unidos



Nombres de los sitios en la siguiente página.

51	Área natural destacada Yaquina Head (Yaquina Head Outstanding Natural Area)	159
52	Refugio Nacional de Vida Silvestre Don Edwards en la bahía de San Francisco (Don Edwards San Francisco Bay National Wildlife Refuge)	161
53	Parque Estatal Andrew Molera (Andrew Molera State Park)	163
54	Refugios nacionales de vida silvestre del lago Tule y Lower Klamath (Tule Lake and Lower Klamath National Wildlife Refuges)	165
55	Área de Conservación Río Cosumnes (Cosumnes River Preserve)	167
56	Valle del río South Fork Kern (South Fork Kern River Valley)	169
57	Santuario Rancho Starr (Starr Ranch Sanctuary)	171
58	Área de Conservación Cañón Big Morongo (Big Morongo Canyon Preserve)	173
59	Cordillera Boise (Boise Ridge)	175
60	Reserva Nacional City of Rocks (City of Rocks National Reserve)	177
61	Zonas de aguililla real del río Raft y el valle Curlew (Raft River—Curlew Valley Ferruginous Hawk Area)	179
62	Área de Manejo de Vida Silvestre del Lago Market (Market Lake Wildlife Management Area)	181
63	Área de Conservación de Recursos Ciénaga Empire (Empire-Cienega Resource Conservation Area)	183
64	Lago Mormon (Mormon Lake)	185
65	Refugio Nacional de Vida Silvestre Bear Lake (Bear Lake National Wildlife Refuge)	187
66	Parque Nacional de Yellowstone (Yellowstone National Park)	189
67	Zona Nacional de Conservación Ripariana de San Pedro (San Pedro National Riparian Conservation Area)	191
68	Embalse Fruitgrowers (Fruitgrowers Reservoir)	193
69	Tierras nacionales de pastoreo Comanche (Comanche National Grassland)	195
70	Refugio Nacional de Vida Silvestre Kirwin (Kirwin National Wildlife Refuge)	197
71	Refugio Nacional de Vida Silvestre Balcones Canyonlands (Balcones Canyonlands National Wildlife Refuge)	199
72	Refugio Nacional de Vida Silvestre Laguna Atascosa (Laguna Atascosa National Wildlife Refuge)	201
73	Colonias de pájaro carpintero en Vernon Parish	203

74	Refugio Nacional de Vida Silvestre del alto Mississippi /Trempealeau	205	98	Pantano Ferd (Ferd's Bog)	253
75	Isla Queen Bess (Queen Bess Island)	207	99	Doodletown Road e isla Iona (Doodletown Road & Iona Island)	255
76	Islas de aves Baptiste Collette (Baptiste Collette Bird Islands)	209	100	Bahía Jamaica (Jamaica Bay)	257
77	Área de Pesca y Vida Silvestre Jasper-Pulaski (Jasper-Pulaski Fish & Wildlife Area)	211			
78	Refugio Nacional de Vida Silvestre Shiawassee (Shiawassee National Wildlife Refuge)	213			
79	Área de Vida Silvestre Fish Point (Fish Point Wildlife Area)	215			
80	Refugio Nacional de Vida Silvestre Ottawa (Ottawa National Wildlife Refuge)	217			
81	Área Nacional de Conservación Big Cypress (Big Cypress National Preserve)	219			
82	Lago Pymatuning y pantano Hartstown (Pymatuning Lake and Hartstown Marsh)	221			
83	Parque Estatal Presque Isle (Presque Isle State Park)	223			
84	Monte Zion – Zona Piney (Mount Zion – Piney Tract)	225			
85	Zona de caza Holly Shelter (Holly Shelter Game Land)	227			
86	Bahía Braddock (Braddock Bay)	229			
87	Complejo de humedales Northern Montezuma (Northern Montezuma Wetlands Complex)	231			
88	Bahía Jug – Río Patuxent (Jug Bay, Patuxent River)	233			
89	Bosque Estatal Wyoming y Parque Estatal World's End (Wyoming State Forest and World's End State Park)	235			
90	Llanos Conejohela (Conejohela Flats)	237			
91	Observatorio de aves Derby Hill (Derby Hill Bird Observatory)	239			
92	Complejo de humedales de la montaña Dutch (Dutch Mountain Wetlands Complex)	241			
93	Refugio Nacional de Vida Silvestre Mattamuskeet (Mattamuskeet National Wildlife Refuge)	243			
94	Área Natural Escénica y de Investigación Tionesta (Tionesta Natural Scenic/Research Area)	245			
95	Lago Blue Marsh (Blue Marsh Lake)	247			
96	Montaña Hawk / Cordillera Kittatinny (Hawk Mountain/Kittatinny Ridge)	249			
97	Refugio Nacional de Vida Silvestre John Heinz en Tinicum (John Heinz National Wildlife Refuge at Tinicum)	251			

Introducción a las Aicas estadounidenses

Fred Baumgarten
National Audubon Society

Jeff Price
American Bird Conservancy

En Estados Unidos, el programa Aicas se lleva a cabo mediante un esfuerzo de cooperación entre la American Bird Conservancy (ABC) y la National Audubon Society (NAS). La ABC se ha concentrado en sitios a lo largo de todo el país que satisfacen los criterios mundiales, subcontinentales y nacionales, en tanto que la NAS ha optado por un enfoque que consiste en identificar, estado por estado, no sólo los sitios de importancia mundial o subcontinental, sino además los sitios de importancia nacional y estatal.

Desde 1998, la red de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves ha aumentado hasta abarcar más de 1,600 sitios, incluidos todos los identificados por el programa Aicas de la American Bird Conservancy y también aquellos identificados a través de los programas estatales de la National Audubon Society, mismos que comenzaron como proyecto piloto en Pennsylvania y ahora suman casi veinte. De los sitios estadounidenses presentados en esta publicación, 25 fueron identificados a través de los programas estatales de la NAS, en tanto que los 25 restantes corresponden al programa de la ABC. Algunos sitios de ambos grupos corresponden a un proyecto conjunto de la National Audubon Society, la American Bird Conservancy y la Oficina de Manejo de esta última Tierra (*Bureau of Land Management*, BLM) llevado a cabo en 1996, en conmemoración del 50 aniversario de esta última dependencia, y cuyo propósito fue nombrar diez Aicas en terrenos públicos de la BLM.

Los programas Aicas estatales sirven como vehículos particularmente convenientes para la conservación, dado que es en los ámbitos local y estatal donde hay mayores oportunidades para tener un impacto medible y duradero en la preservación de los hábitats. En el clima político actual —y en el futuro inmediato—, la conservación sólo podrá darse a través de la cooperación de los sectores público y privado, en relaciones locales de participación conjunta. Consecuentemente, los programas Aicas estatales han sido formulados para facilitar al máximo la colaboración y la participación de organizaciones, voluntarios individuales y dependencias gubernamentales, locales y estatales.

Los programas Aicas estatales se valen de la misma metodología general que se utiliza en los ámbitos nacional, subcontinental y mundial, salvo unas cuantas diferencias importantes. Cada estado ha designado un comité técnico para establecer criterios estatales, revisar los sitios nominados y aprobar una lista estatal de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves. El comité técnico está integrado por los principales ornitólogos de la entidad, lo que contribuye a garantizar la precisión científica, la integridad y la credibilidad de cada programa estatal. Los criterios estatales para las Aicas siguen el mismo formato de los que se emplean en los ámbitos nacional, subcontinental y mundial, a excepción de ligeras variaciones para responder a diferencias regionales en la avifauna. Lo más importante es que los umbrales numéricos establecidos para la designación de Aicas estatales son inferiores a los de los sitios nacionales, de América del Norte y mundiales; con todo, se ha procurado que los criterios estatales sean lo más congruentes posible con aquellos que BirdLife International y sus socios utilizan.

Las nominaciones para la designación de Aicas estatales han surgido de la localidad, de las propuestas de voluntarios, propietarios particulares de tierras, administradores de tierras públicas, aficionados a las aves y otros. La National Audubon cuenta con una extensa red de organizaciones locales y más de 500,000 miembros —muchos de ellos aficionados a las aves—, lo cual se traduce en una importante fuente de participantes voluntarios motivados con un interés natural en el programa Aicas. Los comités técnicos estatales y los coordinadores

remunerados de Aicas han contribuido a complementar y garantizar la exactitud de los datos proporcionados por los voluntarios.

En algunos estados también se han creado comités de conservación de las Aicas, integrados por representantes de un amplio conjunto de dependencias gubernamentales, ONG estatales y nacionales, fideicomisos de tierras locales y otros grupos. Estos comités han desempeñado un papel crucial en la definición y logro de los objetivos de conservación del programa Aicas, lo mismo para sitios específicos que para la red de Aicas de cada estado en su conjunto.

Poner en marcha los programas y completar los inventarios estatales de Aicas son actividades que exigen una inversión sustancial de tiempo, energía y recursos, y que implican un proceso prolongado. La meta de la National Audubon Society es que para finales del 2000 todos los estados se hayan incorporado ya al proceso. Dado que Idaho, Nueva York y Pennsylvania fueron los primeros tres estados en completar sus inventarios estatales de Aicas, la mayoría de los 25 sitios generados a partir de programas estatales que este directorio incluye corresponden a estas tres entidades. Se han seleccionado otros sitios del programa Aicas de California y del proyecto especial de la BLM mencionado con anterioridad.

Resultados más importantes

Los 50 sitios estadounidenses descritos en este directorio se localizan en 19 estados; 33 de ellos son mundialmente importantes, 4 lo son en escala subcontinental (América del Norte), 5 nacional y 8 estatal. Todos ilustran una variedad de criterios que los califican como Aicas, al tiempo que reflejan la importancia de las tierras federales en la red Aicas.

Entre los sitios documentados mediante el programa de la ABC se encuentran el Parque Nacional de Yellowstone —punto de congregación de aves acuáticas y comunidad de avifauna representativa por su bioma— y el Refugio Nacional de Vida Silvestre de Balcones, donde se reproduce hasta un 17% de la población mundial del chipe mejilla dorada (*Dendroica chrysoparia*), especie en peligro de extinción. Se han incluido varios refugios que destacan por sus grandes concentraciones de aves acuáticas migratorias y de residentes de invierno; entre ellos, el Refugio Nacional de Vida Silvestre del Alto Mississippi/Trempealeau, en donde se congrega 22% de la población mundial de pato coactile (*Aythya valisineria*), y el Refugio Nacional de Vida Silvestre Don Edwards de la bahía de San Francisco, donde es posible encontrar poblaciones importantes de cuando menos 8 especies de aves playeras en migración. Las tierras estatales también desempeñan un papel importante en la red; por ejemplo, el Área de Fauna Silvestre y Marina Jasper-Pulaski, propiedad del estado de Indiana, es punto de descanso para casi un cuarto de la población mundial de grulla gris mayor (*Grus canadensis*).

Diez de los 73 sitios identificados en Pennsylvania mediante el programa estatal de la NAS han sido incluidos en este directorio, e ilustran la vasta diversidad de hábitats que ahí se encuentran, así como la posición geográfica clave del estado en el ruta migratoria del Atlántico. Por ejemplo, la zona de la montaña Hawk y la cordillera Kittatinny ha sido mundialmente clasificada como un corredor migratorio para aves rapaces; durante los conteos de otoño en los últimos 10 años se han registrado promedios que superan los 20,000 ejemplares de 18 especies y que incluyen más de 20% de la población de gavián pecho rufo (*Accipiter striatus*), 3% de la de gavián de Cooper (*A. cooperii*), 2% de la de gavián pescador (*Pandion haliaetus*) y 1% de la de aguililla cola roja (*Buteo jamaicensis*). El lago Blue Marsh es durante la primavera una zona de descanso migratoria de importancia mundial para el mergo mayor (*Mergus merganser*), con presencia de hasta 5,000 aves, en tanto que el lago Pymatuning alberga hasta 2% de la población de pato chillón (*Bucephala clangula*).

También en Pennsylvania se encuentran algunos de los más amplios bosques que se conservan en el noreste de Estados Unidos y que incluyen parches de ejemplares antiguos de gran calidad. Dos de los sitios incluidos en el directorio —el Área Natural Escénica y de

Investigación Tionesta y el bosque estatal Wyoming— contienen excelentes ejemplos de estos bosques. Si bien resulta difícil cuantificar las poblaciones de avifauna en estas zonas, sin duda se trata de minas para la reproducción de muchas especies neotropicales; por ejemplo, la densidad registrada en Tionesta de chipe garganta naranja (*Dendroica fusca*) en reproducción es hasta 40 veces mayor que la registrada en el bosque circundante.

De los 127 sitios que el programa de la NAS ha identificado como Aicas en Nueva York, seis se incluyen en el presente directorio. Entre ellos, la bahía Braddock y el Observatorio de Aves de la Colina Derby —dos Aicas de importancia mundial ubicadas en la orilla del lago Ontario— registran año con año, en la primavera, unas de las mayores poblaciones de halcones en el mundo (más de 100,000 ejemplares regularmente en la bahía Braddock); los registros de la colina Derby incluyen, además, más de 1% de la población mundial de aguililla ala ancha (*Buteo platypterus*) y más de 2% de la de la aguililla cola roja (*B. jamaicensis*). Por otra parte, el sitio Doodletown Road contiene poblaciones reproductoras de especies cuya conservación está amenazada en Nueva York, tales como los chipes cerúleo (*Dendroica cerulea*) y ala dorada (*Vermivora chrysoptera*) y el avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*).

Desafíos y actividades de conservación

La presentación de los sitios estadounidenses estaría incompleta sin un análisis de las amenazas que sobre ellos se ciernen. Si nada se hace para enfrentar los desafíos de la conservación —o sea, las amenazas— en los sitios, el programa habrá fallado. La mayoría de las 50 Aicas estadounidenses incluidas en este directorio son de propiedad pública y están administradas por autoridades federales, estatales o municipales; sin embargo, constituye un error pensar que las tierras públicas (por ejemplo, los refugios de vida silvestre y los parques nacionales) en verdad protegen a todas las especies que en ellos se encuentran. De hecho, quienes nombraron estos sitios (por lo general, los administradores de las tierras o algún miembro de su equipo) son perfectamente conscientes de ello, y han identificado un considerable número de desafíos para la conservación —es decir, amenazas a la integridad de los sitios— que disminuyen la eficacia de la protección brindada a la avifauna en estas tierras.

En el formato de nominación se incluyó una lista de desafíos, y se solicitó a los nominadores identificarlos y calificarlos con las categorías de *severos*, *principales*, *locales* o *potenciales*. Los desafíos severos son aquellos que afectan a más de 50% de la superficie del sitio; los principales son los que afectan entre 10 y 50 por ciento del área, y los locales menos del 10%, en tanto que los potenciales son los que no tienen actualmente un impacto pero que se prevé lo tengan en un futuro cercano. Si se pretende que estos sitios continúen siendo una alternativa eficaz para la protección de la avifauna, han de realizarse los esfuerzos necesarios para identificar formas de eliminar o reducir la mayor cantidad de amenazas posible. En las cédulas de cada sitio se han incluido referencias a los desafíos que más lo afectan.

La amenaza más seria para los sitios —según los nominadores— es la introducción y propagación de especies no nativas, lo mismo vegetales (por ejemplo, salicaria, melaleuca y taray) que animales (por ejemplo, mejillón rayado y trucha de los lagos). En algunos casos se trata de especies nativas en alguna región del país, pero introducidas en otra (por ejemplo, zorra roja); muchos de los encargados de sitios se ven obligados a destinar una proporción considerable de sus recursos al control de las especies que no son naturales del lugar. A este problema se suma el del pastoreo de ganado, que además de contribuir directamente a la destrucción del hábitat puede tener un impacto indirecto ya sea como resultado de la introducción y proliferación de plantas nocivas (nativas y no nativas), o bien por el aumento en las concentraciones de tordo cabeza café (*Molothrus ater*), un parásito de nido que afecta severamente a las poblaciones de muchas especies en peligro.

En segundo lugar (no muy lejos del primero), entre los problemas identificados por los nominadores se encuentran los desafíos relacionados con los proyectos de carácter recreativo, los abusos de los visitantes y la perturbación a las aves, lo cual incluye tanto el uso de vehículos de motor recreativos (lanchas, motos acuáticas y vehículos para todo tipo de

terreno, etc.), como el impacto generalizado que se deriva de la presencia humana. Otras amenazas relacionadas son la caza y la pesca excesivas, además del consumo excesivo de brotes tiernos por parte de venados y otros ungulados nativos, cuyas poblaciones son mantenidas en algunos de estos sitios en niveles elevados por encima de la norma con el propósito de ofrecer oportunidades recreativas. Lo más probable es que los efectos de estas amenazas se incrementen en el futuro, a medida que disminuye la cantidad de tierras disponibles para la recreación y aumenta el número de personas interesadas en las actividades recreativas. Debe realizarse un esfuerzo ahora para identificar maneras de reducir al mínimo el impacto de las actividades recreativas y la perturbación excesiva de la avifauna en sitios en que se han convertido en un problema.

La urbanización —en particular, la suburbanización— representa el tercero de los desafíos más señalados. El desarrollo urbano tiene un impacto directo en la pérdida de los hábitats y también en el aumento de la demanda de espacios para la recreación; además, genera efectos indirectos por contaminación de fuentes móviles. En muchos casos se tiene registro de una conversión de tierras a la agricultura a lo largo de los límites de los sitios, lo cual está probablemente vinculado con la cantidad de sitios para los que se señaló el uso de insecticidas como amenaza potencial. La deforestación, como factor de destrucción del hábitat, constituye también un motivo de preocupación; al igual que ocurre con la conversión de hábitats a la agricultura, la deforestación se ha registrado principalmente a lo largo de las colindancias de los sitios. Las Aicas señaladas como las más propensas a enfrentar el desafío de la urbanización son las que se ubican en lagos y orillas lacustres, así como en zonas costeras y de humedales. Lo frecuente es que los proyectos de desarrollo urbano se realicen junto a o en los alrededores de un Aica, y no directamente en ella; el problema es que tal urbanización puede limitar la capacidad de los sitios para albergar a aves migratorias en la medida en que el hábitat circundante va siendo reducido a fragmentos menores, además de que reduce las posibilidades de expandir los límites de las áreas protegidas. Lugares como el Refugio John Heinz están viéndose rápidamente constreñidos por causa de la urbanización circundante. En el caso de zona de la montaña Hawk y la cordillera Kittatinny, los futuros proyectos de urbanización podrían traducirse en una disminución de las zonas de alimentación y de descanso de aves rapaces y canoras migratorias.

Los desafíos relacionados con el agua ocupan el cuarto lugar; en conjunto representan la principal amenaza a la integridad de algunos sitios, e incluyen la desviación de cursos, el avenamiento de humedales, la sobreexplotación de aguas subterráneas, las inundaciones, la erosión, el suministro inadecuado del recurso, la irrigación y la construcción de represas. Los nominadores señalaron que la sequía exacerba los desafíos a la conservación relativos al consumo de agua; esta amenaza —si bien un proceso natural contra el que poco puede hacerse— revestirá mayor importancia sólo si los cambios climáticos efectivamente ocurren de conformidad con lo predicho.

Para numerosos sitios se registraron como problemas las plagas y enfermedades naturales, la depredación y el parasitismo. Entre las plagas se incluye al venado cola blanca —considerable amenaza para los bosques en el noreste de Estados Unidos—, castores, tordos y diversos insectos que amenazan la salud de los bosques. En cuanto a las enfermedades de la avifauna, la más preocupante es el botulismo. En la medida en que disminuyen las extensiones de hábitats disponibles, las concentraciones de la avifauna aumentan; si surgen brotes de enfermedades, los efectos se tornan mucho más graves de lo que serían si las aves estuvieran diseminadas en áreas más amplias o en sitios más numerosos. En este contexto, la depredación se refiere lo mismo a especies nativas (como mapaches) que a especies introducidas (como ratas y gatos —domésticos y ferales—); algunos de los depredadores han diezmado colonias de aves playeras y marinas en anidación. Por su parte, parasitismo hace alusión a los efectos en las poblaciones de avifauna provocados por el parasitismo de nido del tordo cabeza café.

La sucesión ecológica también se registró como una amenaza en diversos sitios. Los problemas surgen cuando se interrumpen procesos naturales —como el de los incendios— a raíz de la intervención humana. Esto significa que tal vez se requiera un enfoque de manejo activo (por ejemplo, prohibición de quemas y plantación de árboles) para restaurar el hábitat a su estado original, lo cual puede resultar un proceso caro cuando hay que mantener muchas zonas con presupuestos cada vez más menguados. El fuego se señaló como un elemento de preocupación en relación con la sucesión ecológica; en algunos casos, la amenaza es la falta de incendios, pero en otros, por el contrario, es la destrucción del hábitat que éstos provocan.

El petróleo, otras sustancias tóxicas contaminantes y los plaguicidas también fueron mencionados por los administradores de los sitios como problemas a los que se enfrentan. Existe una relación entre la contaminación por hidrocarburos y otras fuentes de contaminación. La amenaza de posibles derrames de buques y barcasas que transportan no sólo petróleo sino otras sustancias químicas tóxicas pende sobre algunos sitios.

Especialmente en las zonas costeras del sureste, los huracanes constituyen una amenaza real para los sitios. Si bien nada puede hacerse para proteger un área del impacto de tales fenómenos naturales, sin duda éste sería menor si se contara con una red de sitios con hábitats semejantes. En muchos casos, las Aicas son los mejores ejemplos de tipos de hábitat de los que quedan ya muy pocas muestras, y su destrucción por causa de los huracanes puede resultar devastadora para las aves que dependen de estos sitios.

Un desafío independiente, pero relacionado, es la falta de financiamiento suficiente en muchos sitios, no sólo para su operación y mantenimiento, sino para la adquisición del hábitat adicional necesario para convertirlos en reservas viables a las que se busca proteger; por ejemplo, en el caso de dos de los sitios incluidos en este directorio —ambos refugios nacionales de vida silvestre— aún queda pendiente adquirir la mayor parte de las tierras autorizadas, mas los dineros para la adquisición prácticamente se han agotado. Esto sucede al tiempo que las tierras están siendo vendidas para realizar en ellas proyectos de vivienda. Una vez que este hábitat se pierda, no será posible ya recuperarlo, lo que se traducirá en una fragmentación de lo que de otra forma sería —de acuerdo con lo planeado— una mancha contigua de hábitats protegidos.

Medidas de conservación

Mediante los esfuerzos de los programas Aicas estatales, en sus primeros tres años de existencia se han emprendido numerosas medidas de conservación de vital importancia; una de las más importantes ha sido la promulgación que en 1997 hicieron las autoridades de Nueva York de una ley basada en el programa estatal Aicas. La ley para las zonas de conservación de aves del estado de Nueva York ("*Bird Conservation Area*" law) emplea los criterios Aicas para identificar en los terrenos de propiedad estatal zonas que pueden manejarse como hábitats para la avifauna. Al amparo de esta ley —que creó un comité asesor, integrado por funcionarios gubernamentales de alto nivel y representantes no gubernamentales y encargado de identificar sitios y realizar recomendaciones para su manejo—, más de doscientas mil hectáreas (medio millón de acres) de hábitats naturales podrían quedar bajo protección en el estado.

Tanto Nueva York como Pennsylvania han incorporado las Aicas en sus planes de protección de espacios al aire libre. En Pennsylvania, las áreas importantes para la conservación de las aves reciben automáticamente "puntos extra" en una lista de prioridades para el financiamiento de espacios al aire libre. Una iniciativa local de conservación logró completar la adquisición de un sitio de poco más de 1,200 hectáreas gracias a que el estado aportó los fondos requeridos en virtud de que la zona era un Aica. La designación del Refugio Nacional de Vida Silvestre Montezuma, en el estado de Nueva York, como Aica contribuyó a que se le incorporaran humedales adyacentes de importancia crucial, al tiempo que el Servicio de Pesca y Vida Silvestre estadounidense destinaba fondos a proyectos relacionados con las Aicas.

Tal vez lo que revista mayor trascendencia sea el hecho de que coaliciones de grupos conservacionistas locales han comenzado a conjuntar sus esfuerzos en torno a áreas importantes para la conservación de las aves, con la finalidad de fomentar una mejor conservación y el manejo adecuado de estos sitios. En cada vez más y más situaciones locales, la designación de Aicas ha contribuido a resolver los conflictos de uso y ha favorecido propuestas para la protección de los hábitats de importancia para las aves. De conformidad con el propósito para el que fue formulado, el programa Aicas ha centrado la atención y nuevos recursos en la conservación de las áreas de mayor prioridad para la avifauna y sus hábitats.

51

**Área natural destacada Yaquina Head
(Yaquina Head Outstanding Natural Area)**
Lincoln, Oregón

USOR01G

44°40' N, 124°04' O

0–122 m / 0.4 km²

► **Hábitats:**

Principalmente bosques de coníferas y matorrales, con acantilados rocosos e islas rocosas frente a la costa.

► **Uso del suelo:**

Sobre todo zona de recreo y cierta conservación de vida silvestre.

► **Amenazas:**

Principales – Perturbación excesiva de las aves. *Locales* – Uso excesivo de la zona como área recreativa y sobrevuelo de aviones. *Potenciales* – Contaminación por hidrocarburos.

► **Protección a cargo de:**

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*) y Servicio de Pesca y Vida Silvestre (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

Es un promontorio característico que se adentra 1.6 km en el océano Pacífico. Muy cerca de la orilla se encuentran numerosas rocas e islas, muchas de ellas a cargo del Refugio Nacional de Vida Silvestre de las Islas Oregón. El promontorio cuenta con un faro y, en sus cercanías, con un centro de información para visitantes. La vegetación en el cabo está compuesta por una mezcla compleja de hierbas y arbustos, lo mismo que pinos de zona costera. En esta área tan pequeña hay 165 plantas, arbustos y árboles que representan 46 familias vegetales. Entre las plantas raras se encuentran *Lasthenia spp.* y col marina.

El área recibe más de 500,000 visitantes al año y cuenta con un mirador a menos de 100 metros de la principal colonia de aves marinas.

Aves

Las aves en reproducción más visibles en los peñascos costeros son 24,000 ejemplares de arao común (*Uria aalge*). Mezclados con éstas se encuentran 740 ejemplares de cormorán de Brandt (*Phalacrocorax penicillatus*; 1% de la población mundial) y 610 de gaviota occidental (*Larus occidentalis*; 2% de la población occidental).

Especie	Temporada	Población
Gaviota occidental (<i>Larus occidentalis</i>)	R	610
Cormorán de Brandt (<i>Phalacrocorax penicillatus</i>)	R	740

Desafíos para la conservación

La amenaza más importante es el uso excesivo de la zona como área recreativa, lo que incluye vuelos rasantes sobre los nidos de las aves. Sería difícil proteger el área en caso de un derrame importante de hidrocarburos.

Hay acceso controlado al mirador para observar las aves marinas y por la noche se prohíbe la entrada. El lugar cuenta con puertas de acceso y vigilancia; se imponen límites al uso de planeadores, y hay señales informativas.

52

Refugio Nacional de Vida Silvestre Don Edwards en la bahía de San Francisco (*Don Edwards San Francisco Bay National Wildlife Refuge*)
Alameda, San Mateo y Santa Clara, California

USCA02G

37°30' N, 122°07' O

-1.5–43 m / 87 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales de marea, lagunas de agua salobre y marismas con humedales que no dependen de las mareas, pastizales y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre con algunas actividades industriales (desección de las lagunas para obtener sal por evaporación), caza y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Graves – Introducción de especies exóticas y depredación. *Principales* – Construcción de viviendas y otro tipo de urbanización, rellenos sanitarios y contaminación.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

Esta zona comprende la mayor parte de terreno no urbanizado que queda en el sur de la bahía de San Francisco. Los hábitats son una mezcla compleja de saladares y marjales de marea salobres, lagunas durante la primavera, humedales de temporal, lagunas de agua salobre, marismas, cuerpos de agua y tierras altas. La vegetación dominante en los marjales de marea salobres está compuesta de pickleweed y *Spartina patens*, mientras que en los saladares predomina la totora. Las tierras altas están cubiertas por arbustos, maleza y pastos del lugar y exóticos. Este refugio es hogar de *Lasthenia conjugens*, ratón marismeno y camarón renacuajo (todos ellos en peligro de extinción en escala nacional) y también de la salamandra tigre de California (candidato en Estados Unidos).

El refugio recibe más de 300,000 visitantes al año, incluidos 10,000 escolares que participan en una jornada de educación ambiental en campo. El derrame económico que dejaron los visitantes del área (en gastos vinculados a la recreación) significó para las economías locales cerca de 1.6 millones de dólares, en 1995.

Aves

El sitio y las áreas aledañas proveen hábitat para una cantidad importante de aves. El refugio en sí mismo hospeda 600 ejemplares de rascón picudo californiano (*Rallus longirostris*; 60% de la población mundial), especie en peligro de extinción, y provee lugar de reproducción para 120 ejemplares de chorlo nevado occidental (*Charadrius alexandrinus*; 8% de la población). Las aves acuáticas que invernan utilizan ampliamente el refugio y las lagunas de agua salobre adyacentes, con una concentración promedio de 45,000–75,000 ejemplares; de éstos, hasta 40,000 son pato cucharón-norteño (*Anas clypeata*; 1.5% de la población) y 18,000 pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*; 3% de la población). En conjunto, la bahía de San Francisco es un área de invernación clave para

patos buceadores en la ruta migratoria del Pacífico (entre 100,000 y 225,000 aves presentes cada invierno). Las marismas y las lagunas de agua salobre proveen hábitat para un número impresionante de aves playeras; se han visto más de 500,000 ejemplares en migración, la mayoría de ellos de playero occidental (*Calidris mauri*; hasta 500,000), aunque podría haber hasta 65,000 ejemplares de playero dorso rojo (*C. alpina*; 10% de la población) y 5,000 de chorlo gris (*Pluvialis squatarola*; 10% de la población). En términos generales, durante la migración llegan al refugio números importantes de ocho especies de aves playeras.

Se han localizado más de 227 especies de aves en este sitio o cerca del Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía de San Pablo (*San Pablo Bay NWR*). De éstas, 84 se reproducen en la zona y 23 (27%) invernán en algún momento en zonas neotropicales; asimismo, cada año se observan en el refugio por lo menos 59 aves migratorias neárticas, ya sea de ida o de regreso al lugar donde invernán en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Rascón picudo californiano (<i>Rallus longirostris</i>)	A	600
Chorlo nevado occidental (<i>Charadrius alexandrinus</i>)	R	120
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	MP	5,000
Pato cucharón-norteño (<i>Anas clypeata</i>)	I	25,000–40,000
Pato tepalcate (<i>Oxyura jamaicensis</i>)	I	13,000–18,000
Playero occidental (<i>Calidris mauri</i>)	MP	330,000–500,000
Playero dorso rojo (<i>C. alpina</i>)	MP	32,000–65,000

Desafíos para la conservación

A la fecha, sólo se han adquirido 87 km² de los 174 km² que se autorizaron originalmente. La adquisición se ha retrasado debido a la reducción del presupuesto y a que los dueños no están dispuestos a vender sus propiedades. Los marjales de marea comienzan a sufrir la invasión de especies como *Spartina alterniflora* y *Lipidium*. Asimismo, el zorro de cola roja —mamífero exótico que arribó a mediados de la década de 1980— ha diezmando la población de rascón picudo californiano. Se ha comenzado a tomar medidas para controlar estas especies invasoras.

La construcción de viviendas y la urbanización se han incrementado alrededor del refugio, lo que ha provocado un incremento en los flujos de agua dulce, las sustancias contaminantes y la fauna doméstica depredadora. Los gatos sin dueño (salvajes) cazan especies amenazadas o en peligro de extinción tanto en el refugio como en áreas aledañas, además de hacer presa de otras especies de aves playeras nativas. Grupos que defienden los derechos animales y otras organizaciones ejercen presión para que se creen colonias de gatos salvajes en parques, espacios abiertos y otras propiedades del gobierno federal.

53

Parque Estatal Andrew Molera (Andrew Molera State Park) Condado de Monterey, California

USCA03NA

36°30' N, 121°53' O

0–1,036 m / 20 km²

► Hábitats:

Principalmente matorrales costeros y pastizales, con comunidades riparias, ribereñas y estuarinas, chaparrales, praderas de tierras húmedas y agrupaciones de secoya.

► Uso del suelo:

Recreación y turismo.

► Amenazas:

Principales – Introducción de plantas y fauna, contaminación del agua y uso excesivo de la zona como área recreativa. **Potenciales** – Sobreexplotación de mantos freáticos, sequía y parasitismo por tordos.

► Protección a cargo de:

Departamento de Parques y Áreas Recreativas de California (*California Department of Parks and Recreation*).

Descripción del sitio

El Parque Estatal Andrew Molera comprende una parte del río Big Sur, su desembocadura, las tierras aledañas y hasta 12 millas náuticas mar adentro. El parque contiene gran diversidad topográfica y biótica, una zona de interfase fluvial-océanica y un faro cercano que probablemente atrae aves migratorias nocturnas. Hay dos cursos de agua principales al interior del parque: el río Big Sur y el ramal sur del río Little Sur, además de casi 5 km de litoral. Las regiones biogeográficas norte y sur colindan en una zona de contacto, lo que produce asociaciones de hábitats un tanto discordes. Destacan los desfiladeros de meseta, cubiertos de secoya y con presencia de salamandras y del chivirín chochín (*Troglodytes troglodytes*), flanqueados por pastizales semiáridos con yucas, lagartijas de espinas y zacatonero corona rufa (*Aimophila ruficeps*). La combinación de hábitats da origen a una diversidad de flora importante: se han descrito 17 comunidades vegetales en el parque. El río Big Sur mantiene una zona boscosa de álamo-sauce relativamente intacta, que constituye una excelente fuente de alimento y protección para aves residentes, en reproducción y migratorias.

Las especies en peligro de extinción que se encuentran en esta zona son la trucha arco iris, la rana de pata colorada y la mariposa azul de Smith. La lagartija cornuda de California y la tortuga de río sudoriental también se encuentran en esta zona (de especial preocupación en el estado de California), lo mismo que la manzanita de Little Sur (especie endémica y rara), la *Castilleja latifolia* y la *Sanicula maritima* (especie local y rara).

Aves

En esta área habitan gran diversidad de especies ribereñas, incluidas especies en peligro de extinción, amenazadas y otras que son de preocupación. Entre las que llegan a reproducirse en el sitio se encuentran el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y posiblemente el mérgulo marmoleado (*Brachyramphus marmoratus*). Entre las aves migratorias se cuentan el mosquero saucero (*Empidonax traillii*), el chipe amarillo norteño (*Dendroica petechia*) y el

buscabreña (*Icteria virens*). Durante la temporada de migración a lo largo de la costa hay grandes cantidades de aves marinas, que llegan a sumar decenas de miles. El sitio se encuentra cerca de un área donde se están reincorporando al medio ejemplares de cóndor californiano (*Gymnogyps californianus*), especie en peligro de extinción en Estados Unidos.

Especie	Temporada	Población
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	R	5 parejas
Mosquero saucero (<i>Empidonax traillii</i>)	MP, MO	50
Mérgulo marmoleado (<i>Brachyramphus marmoratus</i>)	MP, R	5
Chipe amarillo norteño (<i>Dendroica petechia</i>)	MP, MO	350
Buscabreña (<i>Icteria virens</i>)	MP, MO	35–40
Aves marinas (diversas especies)	MP, MO	10,000+

Desafíos para la conservación

La población local de golondrina azulnegra (*Progne subis*) que habita en el parque se ve amenazada debido a la competencia por el espacio para anidar con el estomino pinto (*Sturnus vulgaris*). Los tordos afectan sin duda la anidación de las aves locales. Los pastizales y hábitats ribereños se han reducido en mucho, cambiado o desaparecido. El Servicio Estatal de Parques de California y el Santuario de Vida Silvestre Ventana (Laboratorio de Ornitología de Big Sur) están trabajando conjuntamente en pro de la recuperación del hábitat. Hay un programa de monitoreo de la avifauna a largo plazo, con el fin de evaluar las poblaciones de aves; asimismo, en el parque se lleva a cabo un programa de educación ambiental muy activo. Cada año, entre 70,000 y 200,000 personas visitan el parque.

54

Refugios nacionales de vida silvestre del lago Tule y Lower Klamath (*Tule Lake and Lower Klamath National Wildlife Refuges*) Siskiyou y Modoc, California

USCA05G

41°57' N, 121°40' O

1,229–1,311 m / 375 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales y tierras de cultivo, con partes desérticas y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre; agricultura y tierras de pastoreo con algunas fuentes de agua; caza y otros usos recreativos.

► Amenazas:

Principales – Introducción de especies exóticas, desecado de los humedales, irrigación, sequía y conversión de tierras a usos agrícolas. **Potenciales** – Sobreexplotación de mantos freáticos, depredación, excesiva perturbación de la avifauna, sobrepastoreo, uso de plaguicidas y abastecimiento de agua inadecuado.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

Ambos refugios comprenden humedales en zonas desérticas altas, en la cuenca de Klamath. Los humedales consisten en marjales permanentes, con una vegetación compuesta por eneas y totoras alcali y de caña gruesa. También hay humedales de temporal con *Chenopodium* ssp. y pimienta de agua. Los hábitats circundantes son tierras agrícolas, pastizales que contienen ballico y tierras altas cubiertas con artemisa, enebro y *Sarcobatus vermiculatus*. El área es hábitat de dos especies de peces en peligro de extinción en Estados Unidos, endémicas de la cuenca de Klamath: *Deltistes luxatus* y *Chasmistes brevirostris*.

Se tienen registros de que el área de los refugios fue habitada por seres humanos desde hace más de 10,000 años; de hecho, la zona contiene numerosos sitios arqueológicos. Las actividades recreativas en el refugio dejan una derrama anual aproximada de 700,000 dólares para las economías locales.

Aves

Cerca de un millón de aves acuáticas —más de 8% de todas las aves acuáticas migratorias en la ruta del Pacífico— pasan por estos refugios durante su vuelo migratorio. Éstas incluyen más de 50,000 ejemplares de ganso canadiense (*Branta canadensis*), que representan bastante más de 30% de la población mundial. Asimismo, más de 1% de la población de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) en 48 de los estados que conforman la Unión Americana (excepción hecha de Alaska y Hawaiki) anida en estos refugios; de hecho, durante el invierno es posible observar más de 1,000 ejemplares de esta especie (cerca de 10% de la población). Además, el refugio provee hábitat para 3,000 parejas de ibis cara blanca (*Plegadis chihi*) en reproducción (quizá 30% de la población en Estados Unidos).

Especie	Temporada	Población
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	R	40–60 parejas
Águila cabeza blanca (<i>H. leucocephalus</i>)	I	1,000
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MP, MO	50,000
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	R	3,000 parejas
Aves acuáticas	MP, MO	1,000,000

Se han encontrado más de 260 especies de aves en el área. De éstas, 189 se reproducen en la zona, 63 (33%) de las cuales invernán, al menos durante una parte de la temporada, en los neotrópicos. Además se observan en los refugios, cada año, 27 aves migratorias neárticas ya sea en su vuelo de ida a o de regreso de sus terrenos de invernación en los neotrópicos.

Desafíos para la conservación

Siendo una zona con precipitación pluvial de entre 25 y 30 cm al año, la primera amenaza que estos refugios enfrentan es la competencia por el aprovisionamiento de agua. A la fecha, la distribución y uso de agua en la cuenca está en revisión. Otros estudios se ocupan de la viabilidad de eliminar a largo plazo el uso agrícola de la tierra. Al igual que en otras partes del país, es creciente el problema de la introducción y el establecimiento de especies exóticas.

55

Área de Conservación Río Cosumnes (Cosumnes River Preserve) Condado de Sacramento, California

USCA02G

38°20' N, 121°21' O

0–6 m / 26.8 km²

► Hábitats:

Principalmente área ribereña con humedales y bosques caducifolios.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre e investigación, recreación y turismo.

► Amenazas:

Graves – Introducción de fauna exótica. *Principales* – Urbanización con fines recreativos y abuso de estas actividades.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*).

Descripción del sitio

El Área de Conservación Río Cosumnes contiene la mayor extensión de bosque ripariano de roble en California, con intervalos de zonas boscosas de follaje caducifolio y humedales.

En esta zona puede encontrarse la culebra giant garter (especie no venenosa, amenazada en el estado), así como el "escarabajo cornudo del valle del saúco" (*valley elderberry long-horn beetle*; amenazado en la esfera nacional).

Aves

Esta reserva es un área de invernación de importancia mundial para la grulla gris mayor (*Grus canadensis* ssp.; 4,000 ejemplares o 6% de la población) y la grulla gris menor (*G. canadensis* ssp.; 6,000 ejemplares o más de 1% de la población). También es una zona de invernación importante para el cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; más de 1% de la población del oeste de Estados Unidos) y una zona de reproducción principal para el tordo tricolor (*Agelaius tricolor*). En total se encuentran en la zona más de 200 especies de aves, incluidas 37 aves playeras.

Especie	Temporada	Población
Grulla gris mayor (<i>Grus canadensis</i> ssp.)	I	4,000
Grulla gris menor (<i>G. canadensis</i> ssp.)	I	6,000
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	I	500
Tordo tricolor (<i>Agelaius tricolor</i>)	R	2,000
Aguililla de Swainson (<i>Buteo swainsoni</i>)	MO	200
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	I	60

Desafíos para la conservación

Sobre el sitio pende la amenaza de la introducción de especies exóticas de pastos anuales; además, es vulnerable ante el abuso potencial de actividades recreativas y la alteración del entorno que trae consigo la urbanización. Su ubicación es tal, que resulta fácilmente accesible a una población de 1.5 millones de personas. La reserva recibe de los agricultores 150,000 dólares anuales para proyectos enfocados a la conservación de la vida silvestre.

56

Valle del río South Fork Kern (South Fork Kern River Valley) Kern, California

USCA04G

35°40' N, 118°17' O

780–915 m / 40 km²

► Hábitats:

Principalmente zonas boscosas ribereñas y riparias, con áreas desérticas, pastizales y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre, tierras de pastoreo y algo de agricultura, así como recreación.

► Amenazas:

Graves – Parasitismo. *Principales* – Construcción de represas, sobrepastoreo y urbanización. *Locales* – Introducción de especies exóticas, deforestación, desviación de cursos de agua y conversión de tierras a usos agrícolas. *Potenciales* – Sobreexplotación de los mantos freáticos, intensificación de la agricultura y uso de plaguicidas.

► Protección a cargo de:

Servicio Forestal de Estados Unidos (*US Forest Service*), Oficina de Manejo de la Tierra (*Bureau of Land Management*), Nature Conservancy y el estado de California.

Descripción del sitio

Se encuentra en el extremo sur de las montañas de la Sierra Nevada. El valle del río South Fork Kern es una zona aluvial que se extiende a lo largo de unos 24 km. Aproximadamente 10% de la superficie del valle son tierras de cultivo, 50% tierras de pastoreo con fines comerciales y 40% son propiedades destinadas a la conservación. El hábitat principal es el valle ripariano al pie de las colinas, con presencia de álamo, sauce rojo y sauce negro. También se encuentran zonas boscosas cubiertas de yuca, pastizales anuales, praderas de tierras húmedas, humedales emergentes y zonas desérticas con maleza.

Aves

El hábitat ribereño es crucial para un buen número de especies. El mosquero saucero (*Empidonax traillii*), especie en peligro de extinción en Estados Unidos, se reproduce en la zona en números que llegan a los 70 ejemplares (10% de la población mundial); lo mismo sucede con el cuclillo pico amarillo occidental (*Coccyzus americanus occidentalis*), del que se han registrado 40 ejemplares (1% de la población mundial). Los humedales proveen hábitat para la reproducción de 4,000 ejemplares de tordo sargento de Kern (*Agelaius phoeniceus* ssp.; 99% de la población mundial de esta subespecie endémica). La ubicación del valle en el extremo final de las montañas de la Sierra Nevada sirve como una especie de embudo para algunas rapaces migratorias; durante el otoño se han observado más de 27,000 ejemplares de zopilote aura (*Cathartes aura*) sobrevolando la zona.

Especie	Temporada	Población
Mosquero saucero (<i>Empidonax traillii</i>)	R	70
Cucillo pico amarillo (occidental) <i>Coccyzus americanus occidentalis</i>	R	40
Tordo sargento de Kern (<i>Agelaius phoeniceus</i> ssp.)	A	4,000
Zopilote aura (<i>Cathartes aura</i>)	MO	27,000 +

Desafíos para la conservación

El parasitismo de nido del tordo cabeza café (*Molothrus ater*) es la amenaza más importante en lo inmediato, especialmente para el mosquero saucero. Otras amenazas a corto plazo son la inundación periódica del bosque ribereño que se ubica a lo largo de casi 5 km en el extremo oeste, debido al agua que libera el embalse Isabella, y el sobrepastoreo en las áreas ribereñas de los terrenos de propiedad privada. Entre las amenazas a más largo plazo se incluyen la sobreexplotación de los mantos freáticos, la intensificación de las actividades agrícolas en el valle y la urbanización.

Como parte de un programa de recuperación, se han plantado más de 120 ha de hábitat ripario y se ha eliminado el pastoreo en otras 645 ha. Hay un programa muy activo de control del tordo cabeza café. También se han disminuido las inundaciones de los bosques, lo que puede redundar en la recuperación y mejoramiento de hábitat. Se requiere un mínimo de 400 ha adicionales de hábitat ripario para contar con una población viable de cucillo pico amarillo occidental.

57

Santuario Rancho Starr (Starr Ranch Sanctuary) Condado de Orange, California

USCA04N

33°37' N, 117°33' O

183–533 m / 16 km²

► Hábitats:

Principalmente matorrales costeros y pastizales, con zonas riparianas, áreas boscosas de roble y chaparrales.

► Uso del suelo:

Conservación.

► Amenazas:

Principales – Introducción de plantas, contaminación del agua y desarrollo urbano (habitacional y comercial). *Menores* – Desecación. *Potenciales* – Depredación, minería.

► Protección a cargo de:

National Audubon Society.

Descripción del sitio

El Santuario Rancho Starr de la National Audubon Society es un mosaico de vegetación que incluye pastizales anuales, tierras con pastos perennes, arbustos de salvia costera, chaparrales, zona boscosa de roble y bosques riparianos. Se localiza en las faldas de las montañas de Santa Ana y es de clima mediterráneo.

En la zona es posible encontrar dos especies vegetales poco comunes (*Calochortus catalinae* y *C. weedii*), así como el puma (cuya población se sigue reduciendo en California).

Aves

El santuario alberga 11 especies de rapaces que se reproducen en el lugar y un número importante de perlita californiana (*Polioptila californica*), especie amenazada en Estados Unidos.

Especie	Temporada	Población
Perlita californiana (<i>Polioptila californica</i>)	R	28 parejas
Zacatonero de artemisa (<i>Amphispiza belli</i>)	R	ND
Zacatonero corona rufa (<i>Aimophila ruficeps</i>)	R	ND
Gorrión chapulín (<i>Ammodramus savannarum</i>)	R	ND
Milano cola blanca (<i>Elanus leucurus</i>)	R	ND
Gavilán de Cooper (<i>Accipiter cooperii</i>)	R	ND
Aves rapaces (diversas especies)	R	11 subespecies

Desafíos para la conservación

Las principales amenazas que penden sobre el lugar son los escurrimientos provenientes de un campo de golf adyacente, el acelerado desarrollo urbano, la invasión de algunas plantas y los animales ferales. Hay planes de bombear la escorrentía de regreso hacia el sistema de aguas distritales. Se realiza una investigación en torno a la alcachofa cardo, una especie invasora; asimismo, en el santuario se están llevando a cabo otras investigaciones (10 proyectos activos) y se promueven caminatas abiertas al público para conocer la vida silvestre, además de que estudiantes universitarios lo utilizan como laboratorio al aire libre.

58

Área de Conservación Cañón Big Morongo (*Big Morongo Canyon Preserve*) Condado de San Bernardino, California

USCA01S

34°02' N, 116°32' O

396–1,326 m / 10 km²

► Hábitats:

Principalmente zona ribereña desértica con crecimientos de yuca y arbustos.

► Uso del suelo:

Zona recreativa y para turismo, conservación, abastecimiento de agua e investigación.

► Amenazas:

Principales – Sobreexplotación de los mantos freáticos; rellenos sanitarios.
Menores – Incendios, desarrollo urbano y parasitismo de nido por tordos.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*).

Descripción del sitio

Ubicada en las montañas de San Bernardino y adyacente al Parque Nacional Joshua Tree, el Área de Conservación Cañón Big Morongo es uno de los oasis más grandes en el desierto de California. Se localiza en la zona de transición de los desiertos Mojave y Sonora, y en la transición entre los climas costero y desértico, lo que se traduce en una mezcla poco común de especies vegetales y animales simpátricas. Dentro del cañón hay zonas boscosas ribereñas lo mismo que hábitats arbustivos de vara resinosa, maleza y mezquite.

Esta reserva es una zona importante de ecoturismo, además de que en ella habita una comunidad de indígenas norteamericanos. Es hábitat de la tortuga del desierto (en peligro de extinción en Estados Unidos y en el estado), el carnero del desierto (bajo protección del estado), el venado y el puma.

Aves

El vireo de Bell menor (*Vireo bellii*), incluido en las listas federal y estatal, se reproduce en esta reserva, lo mismo que el buscabreña (*Icteria virens*), especie cuya conservación está amenazada en el estado. La tångara roja migratoria (*Piranga rubra*), el papamoscas tirano (*Myiarchus tyrannulus*) y el chipe amarillo norteamericano (*Dendroica petechia*) también se reproducen en la zona, en lo que constituye el extremo occidental de su área de distribución. Es la única zona de California donde se encuentran juntos el mosquero cardenal (*Pyrocephalus rubinus*), el papamoscas tirano, el picogordo azul (*Guiraca caerulea*) y el buscabreña, entre otros.

Especie	Temporada	Población
Vireo de Bell menor (<i>Vireo bellii</i>)	R	2 parejas
Buscabreña (<i>Icteria virens</i>)	R	10 parejas
Tángara roja migratoria (<i>Piranga rubra</i>)	R	6 parejas
Chipe amarillo norteño (<i>Dendroica petechia</i>)	R	5 parejas
Papamoscas tirano (<i>Myiarchus tyrannulus</i>)	R	4 parejas
Mosquero cardenal (<i>Pyrocephalus rubinus</i>)	R, I, V, MO	6
Gavilán de Cooper (<i>Accipiter cooperii</i>)	R, I, V, MO	2
Carpintero californiano (<i>Picoides nuttallii</i>)	R, I, V, MO	12

Desafíos para la conservación

Existe la posibilidad de sobreexplotar los mantos freáticos si la comunidad adyacente crece y el aprovisionamiento de agua resulta insuficiente. Un relleno sanitario que se ubica a unos 2 km de la parte superior de la reserva puede contaminar el agua de los arroyos. El parasitismo de nido del tordo cabeza café afecta al mosquero cardenal y al vireo de Bell menor. Grupos locales de conservacionistas pugnan por reducir la concentración de casas habitación en todos los proyectos de urbanización. La administración de la reserva solicitó ayuda de The Nature Conservancy para establecer derechos relativos al agua. Junto con la Oficina de Manejo de la Tierra se aplica un programa de monitoreo para medir la calidad del agua. Asimismo, esta última dependencia solicitó financiamiento para la construcción de un centro para visitantes. También se inició un programa para la captura de tordos.

59

Cordillera Boise (*Boise Ridge*)

Condados de Ada y Boise, Idaho

USID03S

43°37' N, 116°04' O

1,462–2,311 m / 1,000+ km²

► Hábitats:

Estepa arbustiva, bosque de pino ponderosa-pino Oregón, breñales de montaña, alamedas (álamo temblón) y comunidades riparianas.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre, silvicultura, pastoreo de ganado y urbano (propiedades privadas).

► Amenazas:

Graves – Introducción de fauna y flora exóticas, abuso de actividades recreativas y urbanización habitacional y comercial. *Potenciales* – Incendios naturales.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*), el estado de Idaho y particulares.

Descripción del sitio

Cordillera Boise es una serie de picos montañosos que se extiende de norte a sur y forma parte de las Montañas Boise, al suroeste de Idaho; corre desde Horseshoe Bend a Mountain Home y colinda con la parte norte de las planicies del río Snake. El Aica, en la cordillera, se ubica entre Shafer Butte y Lucky Peak; en ellas pueden observarse diversos tipos de vegetación, incluidos estepas arbustivas dominadas por artemisa, *Purshia spp.*, pastos nativos y pastos anuales poco comunes en las laderas bajas; comunidades de arbustos de montaña, en las que predominan el cerezo silvestre norteamericano y el *Andrachne spp.*, sobre todo en las laderas altas; bosques mixtos de coníferas con pino ponderosa y pino Oregón en las laderas altas que dan al norte, y comunidades de álamo-sauce-abedul en las zonas ribereñas.

El Área de Manejo de Vida Silvestre Boise River (Lucky Peak) es propiedad de la Oficina de Caza y Pesca de Idaho (*Idaho Fish and Game*), que se encarga de su manejo, como coto de caza invernal de animales grandes (como el venado y el alce de las montañas Rocosas).

Aves

La cordillera Boise da sustento a una concentración de aves rapaces migratorias que se cuenta entre las más importantes que se conocen en el oeste de Estados Unidos. Al parecer, la topografía característica de la zona la hace especial para las aves migratorias, pues las corrientes ascendentes de las planicies del río Snake crean vientos ideales para esas aves. El conteo anual que se realiza durante el otoño, desde Lucky Peak, registra entre 3,000 y 5,000 rapaces (los promedios correspondientes a las especies más comunes se proporcionan en el cuadro líneas abajo). La cordillera sirve de hábitat a 25 especies cuya conservación está en riesgo en Idaho. En Lucky Peak se encuentra un sitio comunal de descanso invernal, en el que durante la noche se posan entre 10 y 30 (o más) ejemplares de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*). Las concentraciones y la diversidad de otras especies —incluidas paseriformes— en el sitio son excepcionales. Desde 1994 se han monitoreado

aves rapaces durante la migración de otoño, a través del proyecto Cordillera Boise (*Boise Ridge Raptor Migration Project*); asimismo, se ha efectuado el marcado de rapaces y de aves canoras. Se cree que durante la migración de primavera el sitio es un punto de concentración para rapaces, por lo que se planea realizar monitoreos durante esa temporada.

Especie	Temporada	Población
Cernícalo americano (<i>Falco sparverius</i>)	MO	700–1,500
Gavilán pecho rufo (<i>Accipiter striatus</i>)	MO	500–1,500
Aguililla cola roja (<i>Buteo jamaicensis</i>)	MO	500–1,000
Gavilán de Cooper (<i>Accipiter cooperii</i>)	MO	300–1,000
Zopilote aura (<i>Cathartes aura</i>)	MO	300–500
Gavilán rastrero (<i>Circus cyaneus</i>)	MO	100–300
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	MO	50–100
Aguililla de Swainson (<i>Buteo swainsoni</i>)	MO	30–120
Gavilán azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	MO	20–100
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	I	10–30

Desafíos para la conservación

Los principales problemas y amenazas para la conservación de los hábitats en la cordillera Boise son los incendios naturales, la tala de árboles y la urbanización. Problemas potenciales son el sobrepastoreo; la conversión o pérdida de las comunidades vegetales de la estepa arbustiva, debida a la invasión de especies exóticas, y los abusos o usos inadecuados de los visitantes que ingresan en el sitio con vehículos automotores. La cordillera Boise se encuentra muy cercana al valle Boise, lo que ofrece innumerables oportunidades para que los residentes del área desarrollen actividades al aire libre.

60

Reserva Nacional City of Rocks (City of Rocks National Reserve) Condado de Cassia, Idaho

USID05S

43°46' N, 112°08' O

1,753–2,703 m / 57.63 km²

► Hábitats:

Principalmente artemisa y asociaciones de enebro-piñón-caoba, con afloramientos rocosos, pastizales y pino Oregón.

► Uso del suelo:

Recreativo y turismo, caza y tierras de pastoreo.

► Amenazas:

Principales – Erosión del suelo. *Menores* – Plagas naturales y enfermedades causadas por insectos, introducción de plantas, alteración del entorno, sucesión ecológica. *Potenciales* – Sobrepastoreo, sequía, uso excesivo de la zona como área recreativa y urbanización.

► Protección a cargo de:

Servicio Nacional de Parques (*National Park Service*), el estado de Idaho y particulares.

Descripción del sitio

City of Rocks es una zona geológica única, que se caracteriza por la presencia de agujas de granito (de hasta 180 m), ventanas, arcos y puentes naturales, así como varias formaciones (esculturas naturales) producto de la erosión del viento. Para su conservación, se le designó Área Natural de Importancia Nacional (*National Natural Landmark*) y Área de Interés Histórico Nacional (*National Historic Landmark*), pues varios kilómetros del *California Trail* (1843–1860) están ubicados al interior del sitio. La reserva abarca tierras de propiedad federal, estatal y privada. La infraestructura con que cuenta consiste en 78 zonas para acampar, caballerizas y 32 km de veredas, con exposiciones y montajes educativos a lo largo de sus trayectos. El área está bastante aislada, lo que ofrece al visitante un contacto muy cercano con la naturaleza.

En la zona habitan el puma (especie en estudio como parte de un proyecto local de largo plazo), la ardilla de monte (*Tamias dorsalis*) y el conejillo (*Brachylagus idahoensis*); estas dos últimas, especies cuya conservación está amenazada. Entre las plantas raras se encuentran el cactus *Pediocactus simpsonii*, el *Cymopterus davisii* Hartman y el piñón de una hoja.

Aves

Esta zona alberga una gran diversidad de especies características en reproducción, en concentraciones excepcionales. Algunas son especies cuya conservación está en riesgo en el estado de Idaho: el halcón mexicano (*Falco mexicanus*), el gallo de las artemisas (*Centrocercus urophasianus*), el chupasavia nuca roja (*Sphyrapicus nuchalis*), el mosquero gris (*Empidonax wrightii*), el viroo plumizo (*Vireo plumbeus*), el chipe de Virginia (*Vermivora virginiae*), el toquí cola verde (*Pipilo chlorurus*) y el gorrion de Brewer (*Spizella breweri*). Se han documentado un total de 157 especies en la zona o en el área vecina.

Especie	Temporada	Población
Halcón mexicano (<i>Falco mexicanus</i>)	R (I, V, O)	5
Gallo de las artemisas (<i>Centrocercus urophasianus</i>)	R (I, V, O)	15
Chupasavia nuca roja (<i>Sphyrapicus nuchalis</i>)	R	15
Mosquero gris (<i>Empidonax wrightii</i>)	R	5
Vireo plumizo (<i>Vireo plumbeus</i>)	R	10
Chipe de Virginia (<i>Vermivora virginiae</i>)	B	15
Toquí cola verde (<i>Pipilo chlorurus</i>)	R	50
Gorrión de Brewer (<i>Spizella breweri</i>)	R	100
Chara piñonera (<i>Gymnorhinus cyanocephalus</i>)	I, O	80–250

Desafíos para la conservación

El mejoramiento de los caminos, la siembra de pastos y la creación de sitios para acampar han contribuido a la erosión del lugar. La erosión causada por corrientes de agua y la sedimentación en zonas ribereñas provocan la pérdida de hábitats, especialmente los cruciales para la avifauna. Otra preocupación son los incendios. En algunas áreas de City of Rocks se ha logrado mitigar los efectos de la erosión. Las ganancias que deja el turismo contribuyen a la economía de la parte sur del condado de Cassia. La zona tiene importancia cultural y se le considera una de las áreas más importantes para el alpinismo en roca del país.

61

Zonas de aguililla real del río Raft y el valle Curlew (Raft River—Curlew Valley Ferruginous Hawk Area)
Condados de Oneida y Cassia, Idaho

USID02G

42°15' N, 113°15' O

1,463–2,073 m / 1,200+ km²

► Hábitats:

Principalmente artemisa con grandes extensiones de pastizal.

► Uso del suelo:

Vida silvestre y caza controlada.

► Amenazas:

Graves – Introducción de especies de fauna y flora exóticas. *Menores* – Caza irresponsable y alteración del entorno. *Potenciales* – Depredación e incendios naturales.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*), el estado de Idaho y particulares.

Descripción del sitio

Su área cubre la mayor parte este del condado de Cassia y la parte suroeste del condado de Oneida, incluidos el valle del río Raft y los valles Juniper y Curlew. Comprendido en los valles del centro-sur de Idaho, el sitio se caracteriza por sus hábitats de tierras de pastoreo con artemisa y pastos, sobre todo las áreas a lo largo de las planicies aluviales, ramificaciones y depresiones aledañas a Jim Sage, Cotterel y las montañas Black Pine. Las áreas de anidación de la aguililla real (*Buteo regalis*) suelen ser aquellas en las que hay árboles de enebro solitarios o agrupados, aunque también se han documentado algunos nidos a nivel del suelo. Las tierras de propiedad pública vinculadas al valle del río Raft son administradas por el Área de Conservación de Recursos del Río Snake (*Snake River Resource Area*), en tanto que la administración de las tierras asociadas con los valles Curlew y Juniper recae en el Área de Conservación de Recursos Malad (*Malad Resource Area*), ambas instancias dependen de la Oficina de Manejo de la Tierra.

La parte norte del valle Curlew, entre las montañas Black Pine y la carretera interestatal 84, ha sido identificada como una de las áreas en las que hay mayores probabilidades de encontrar al zorro miniatura en el estado de Idaho.

Aves

El área es de importancia mundial para el aguililla real, especie cuya conservación está en riesgo (en 1996 se registraron 46 nidos ocupados; más del 1% de la población mundial). Asimismo, en el valle Curlew hay una concentración importante de 150 ejemplares de urogallo de cola fina (*Tympanuchus phasianellus*) y 50 de gallo de las artemisas (*Centrocercus urophasianus*) en reproducción; ambas también especies cuya conservación está amenazada.

Especie	Temporada	Población
Aguililla real (<i>Buteo regalis</i>)	R	46 parejas
Columbian Sharp-tailed Grouse (<i>Tympanuchus phasianellus</i>)	R	150
Gallo de las artemisas (<i>Centrocercus urophasianus</i>)	R	50

Desafíos para la conservación

La introducción de un género de hierba azulada (*Poa bulbosa*) y de pasto silvestre (*Agropyron cristatum*) ha dado lugar a que ahora estas especies estén desplazando a numerosos pastos originarios del lugar. Hay caza ilegal de ejemplares de la aguililla real cuando están empollando, además de otras perturbaciones para los nidos cercanos a las carreteras en el desierto. Algunos incendios naturales ponen en peligro los árboles donde anidan las aves, lo mismo que su hábitat. También sucede que cuervos y urracas son depredadores de los polluelos y llegan a ocupar los nidos. Se ha reconocido que las áreas de arbustos y árboles donde anidan las aves son de importancia ecológica y por ello, hasta donde es posible, se les protege de los incendios naturales.

62

Área de Manejo de Vida Silvestre del Lago Market
(*Market Lake Wildlife Management Area*)
Jefferson County, Idaho

USID04G

43°46' N, 112°08' O

1,451–1,463 m / 20.28 km²

► Hábitats:

Principalmente marjal de agua dulce y praderas de tierras húmedas, rodeadas de artemisa y pastizales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre, con algo de caza; zona recreativa y agricultura.

► Amenazas:

Graves – Introducción de flora exótica y sobreexplotación de mantos freáticos.

► Protección a cargo de:

Oficina de Pesca y Caza de Idaho (*Idaho Fish and Game*).

Descripción del sitio

La zona consta de 680 ha de ciénagas con junqueras y espadañas, así como praderas de tierras húmedas rodeadas por áreas desérticas pobladas de artemisa y pastizales. Hay cerca de 80 ha dedicadas a la agricultura y aproximadamente 1.2 km de hábitat ribereño en el río Snake. Toda el agua de las tierras pantanosas proviene de ojos de agua, filtraciones y pozos artesianos.

Aves

La zona es un área de descanso durante la primavera para 50,000–150,000 patos, lo mismo que para 400 ejemplares de ganso canadiense (*Branta canadensis*; casi 1% de la población migratoria), 40,000 ejemplares de ganso blanco (*Chen caerulescens*; más de 1% de la población mundial), 1,000 ejemplares de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*, más de 1% de la población en el oeste de Estados Unidos) y 150 aves playeras de diversas especies. En el área de manejo hay una torre de anidación y alimentación para el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), especie en peligro de extinción en Estados Unidos. Además, el sitio es lugar de descanso para un promedio de 50 ejemplares de pelicano blanco (*Pelecanus erythrorhynchos*). Entre las especies que se reproducen en la zona se encuentran el ibis cara blanca (*Plegadis chihi*; 500–1,000), la garceta pie-dorado (*Egretta thula*; 30), el pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*; 25), la gaviota de Franklin (*Larus pipixcan*; 800–1,200, cantidad que reviste importancia nacional), el gavilán rastrero (*Circus cyaneus*), el gallo de las artemisas *Centrocercus urophasianus*, el charrán negro (*Chlidonia niger*), el zacatonero de artemisa (*Amphispiza belli*) y el tordo cabeza amarilla (*Xanthocephalus xanthocephalus*).

Especie	Temporada	Población
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	R	500–1,000
Gaviota de Franklin (<i>Larus pipixcan</i>)	R	800–1,200
Patos (varias especies)	MP	50,000+
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	MP	400+
Ganso Blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	MP	25,000+
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	I	10–30

Desafíos para la conservación

Dada la presencia de hierbas nocivas como el cardo canadiense y el cardo almizcleño, la centaurea negra rusa, enredaderas silvestres y el whitetop, se utilizan métodos biológicos, mecánicos y químicos para su control o eliminación. Las aguas de los ojos de agua han disminuido 75% desde la década de 1970, debido a la extracción de agua subterránea para la irrigación. El estado investiga la posibilidad de adquirir agua del sistema de embalses del condado de Jefferson para utilizarla en los pantanos.

El área registra 15,000 “días de uso por visitantes” al año (número de visitantes por días), 11,000 (73%) de los cuales corresponden a la observación de la naturaleza y la vida silvestre.

63

Área de Conservación de Recursos Ciénaga Empire
(*Empire-Cienega Resource Conservation Area*)
Santa Cruz y Pima, Arizona

USAZ02NA

31°47' N, 111°37' O

1,311–1,463 m / 182 km²

► Hábitats:

Principalmente pastizales naturales (75%) con matorrales (20%) y vegetación ribereña (5%).

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre y área recreativa.

► Amenazas:

Graves – Introducción de especies y sobreexplotación de mantos freáticos. *Principales* – Sobrepastoreo, incendios y uso excesivo de la zona como área recreativa. *Locales* – Deforestación, desviación de cursos de agua, sucesión ecológica, erosión del suelo y parasitismo. *Potenciales* – Excesiva perturbación de las aves, urbanización y sequía.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*).

Descripción del sitio

Los pastizales del desierto de Chihuahua comprendidos en el Área de Conservación de Recursos Ciénaga Empire son de los pastos originarios mejor conservados en el desierto del suroeste de Estados Unidos. En el área hay tres comunidades de vegetación clasificada como rara: pastizales de zacatón, asociaciones ribereñas de álamo-sauce y ciénaga natural. Los pastizales de zacatón existentes no han permitido la introducción de otras especies de pasto. Hay más de 30 km de hábitat ribereño de álamo-sauce. En este sitio se encuentran cuatro especies en peligro de extinción y 11 candidatas a serlo (todas ellas en escala nacional), así como 24 especies incluidas en alguna categoría de amenaza en el estado de Arizona. Entre las primeras destacan el charalito del Gila (la población más grande de esta especie en el país) y el murciélago magueyero; entre las segundas, el cacho de Gila y las ranas leopardo de Chiricahua y de las tierras bajas.

Aves

El área ripariana de álamo-sauce provee hábitat para más de 25 ejemplares de cuclillo pico amarillo occidental (*Coccyzus americanus*; casi 1% de la población mundial) y decenas de miles de aves migratorias neotropicales que pasan por la zona cada año. Los pastos de zacatón proveen hábitat para la invernación de varias especies de aves propias de los pastizales y cuya población está disminuyendo; entre ellas se encuentran la bisbita llanera (*Anthus spragueii*) y el gorrión de Baird (*Ammodramus bairdii*).

Especie	Temporada	Población
Cuclillo pico amarillo (occidental) (<i>Coccyzus americanus</i>)	R	25 +
Bisbita llanera (<i>Anthus spragueii</i>)	I	25 +
Gorrión de Baird (<i>Ammodramus bairdii</i>)	I	25 +

Desafíos para la conservación

El sitio es un lugar con potencial para el desarrollo de actividades de pastoreo que, a su vez, pueden dar origen a una invasión de mezquite y a índices elevados de parasitismo de tordo cabeza café (*Molothrus ater*). Si el pastoreo no se maneja adecuadamente puede promover la introducción de plantas exóticas y con ello alterar el régimen natural de incendios. Su cercanía a Tucson, Sonoita y Sierra Vista amenaza con el crecimiento de actividades recreativas. Las áreas aledañas a la zona de conservación están siendo urbanizadas (construcción de casas habitación), con el riesgo de una sobreexplotación de los mantos freáticos que tendría un impacto negativo sobre las ciénagas y las áreas ribereñas.

La Oficina de Manejo de la Tierra ha establecido un sistema de rotación de pastos y no permite que el ganado padea en las áreas ribereñas. Se trabaja en un plan de manejo de recursos que prohíbe la quema de pastos, además de tocar otros puntos como manejo de las áreas recreativas y programas para el control del pastoreo. Se consiguió financiamiento para un programa de restauración de la cuenca que permitirá recuperar poco más de tres km de hábitat ribereño.

64

Lago Mormon (Mormon Lake)

Coconino, Arizona

USAZ02N

34°57' N, 111°27' O

2,165–2,207 m / 36.9 km²

► Hábitats:

Lago natural (38%), pastizales naturales (25%), bosque de coníferas (15%), humedales (10%), matorrales (5%), bosque mixto (5%), áreas urbanizadas (2%).

► Uso del suelo:

Principalmente santuario de vida silvestre —aunque no es una zona protegida— y áreas recreativas. Algunas tierras de pastoreo, caza, pesca y área habitacional.

► Amenazas:

Principales – Urbanización con fines recreativos y abuso de tales actividades; sequía. *Potenciales* – Sobrepastoreo y consumo de brotes tiernos.

► Protección a cargo de:

Servicio Forestal de Estados Unidos (*US Forest Service*).

Descripción del sitio

El lago Mormon es uno de los dos lagos naturales más grandes en Arizona (el mayor). Sus aguas son principalmente producto de escurrimientos, aunque en la parte oeste del lago hay dos manantiales. Está rodeado de hábitats de pino (*Ponderosa*) y enebro. Se hallan también áreas boscosas de reducida extensión, de álamo, roble y nogal. Los humedales comprenden praderas de juncia y ciénagas de temporal con pimienta de agua dulce y junqueras. En algunas áreas del lago se puede encontrar lenteja de agua y *Potamogeton* ssp.

Aves

En más de 160 km a la redonda no hay otro cuerpo de agua importante. Son principalmente aves acuáticas migratorias las que hacen uso del lago Mormon hasta que éste se congela en el invierno. En el invierno llegan al lago y los hábitats que lo rodean 120 ejemplares de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*; 1% de la población en Estados Unidos). Durante la época de migración arriban más de 3,000 ejemplares de ibis cara blanca (*Plegadis chihi*; 10% de la población) en tránsito. Un número significativo de polluela sora (*Porzana carolina*) se reproduce en la zona y más de 25,000 aves acuáticas utilizan el lago durante la migración del otoño.

Se piensa que lago Mormon es una zona de descanso potencial para aves migratorias, por lo que está bajo constante observación. En total, se han encontrado en sus alrededores más de 196 especies de aves; por lo menos 68 se reproducen en la zona, y 20 de ellas (29%) invernán —cuando menos en algún momento— en zonas neotropicales. Además se han observado en las cercanías del lago 54 aves migratorias neárticas, ya sea en su vuelo de ida o de vuelta a sus campos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	MP, MO	500–3,000
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	I	40–120
Polluela sora (<i>Porzana carolina</i>)	R	40–110

Desafíos para la conservación

Debido a que el nivel del lago depende sobre todo de escurrimientos, es un cuerpo de agua susceptible de desecación. Además del crecimiento de áreas para acampar en los terrenos de propiedad federal hay muchas posibilidades de que crezca la zona urbana y, con ello, la propiedad privada alrededor del lago. Ni en la región sur del lago, ni en la sureste, se hace cumplir consistentemente la normatividad relativa al uso de vehículos. Se ha colocado una malla alrededor de la orilla lacustre para impedir el pastoreo.

65	Refugio Nacional de Vida Silvestre Bear Lake (Bear Lake National Wildlife Refuge) Condado de Bear Lake, Idaho	
	USID01G	42°11' N, 111°19' O
		114–120 m / 72 km ²

► Hábitats:

Principalmente pantano de agua dulce y praderas de tierras húmedas, con algunos matorrales de montaña.

► Uso del suelo:

Manejo de vida silvestre y caza.

► Amenazas:

Graves – Introducción de fauna y flora exóticas, contaminación del agua.
Potenciales – Desviación de cursos de agua.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

La mayor parte del Refugio Nacional de Vida Silvestre Bear Lake está ocupada por un pantano de totora y espadaña con asociaciones de juncía, junqueras y praderas de *Distichlis spicata*. Una porción pequeña abarca parte de la cordillera Merkley (hábitat compuesto por matorrales de montaña), donde habitan los venados durante el invierno. La Compañía de Luz y Fuerza de Utah (*Utah Power and Light Company*) tiene los derechos para almacenar agua dentro del refugio. Ubicado en el fondo de un valle, el refugio es lo que queda de un pantano natural inmenso (pantano Dingle). A principios del siglo XX se desvió el curso del río Bear a través del refugio con el propósito de almacenar agua de riego. El pantano es una mezcla de totora de caña gruesa, espadaña y agua sin vegetación. En las praderas de tierras húmedas que lo circundan hay juncía, junqueras, centeno silvestre y saltgrass. En las áreas más secas hay artemisa, *Sarcobatus vermiculatus* y algunos sauces.

Aves

El refugio es principalmente área de reproducción de aves acuáticas, con poblaciones densas de ganso canadiense (*Branta canadensis*), pato de collar (*Anas platyrhynchos*) y pato cabeza roja (*Aythya americana*). Hay importantes colonias de gaviotas en reproducción, incluidas 4,000 parejas de gaviota de Franklin (*Larus pipixcan*; más de 1% de la población mundial), además de otras aves marinas que también se reproducen en la zona. Durante el otoño el refugio es lugar de descanso para la grulla gris (*Grus canadensis*) y otras aves acuáticas migratorias. Se han hecho esfuerzos para introducir la anidación de cisne trompetero (*Cygnus buccinator*) en el refugio. El asterisco (*) en el siguiente cuadro indica el número de crías que se producen anualmente.

Especie	Temporada	Población
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	R	1,800*
Patos (diversas especies)	R	4,500*
Patos (diversas especies)	MO	10,000–20,000
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	R	150–3,000 parejas
Garceta pie-dorado (<i>Egretta thula</i>)	R	70–80 parejas
Pedrete corona negra (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	R	75–80 parejas
Gaviota de Franklin (<i>Larus pipixcan</i>)	R	4,000 parejas
Grulla gris menor (<i>Grus canadensis</i>)	MO	300–500

Desafíos para la conservación

El problema de manejo más importante en el refugio es la introducción de carpa y hierbas nocivas. La desviación del curso del río Bear (que ahora atraviesa el refugio) está dando como resultado la adición de nutrimentos y sedimentos al pantano. En los linderos del refugio se ubica la entrada de una mina activa; si bien el cuerpo metalífero queda fuera del refugio, el riesgo que representa la actividad minera es el de contaminación por avenamiento. Asimismo, la Compañía de Luz y Fuerza de Utah puede llegar a afectar negativamente los niveles de agua si modifica los regímenes de almacenamiento; actualmente, la compañía coopera de manera activa con personal del refugio para reducir al mínimo el impacto del manejo que hace del agua. Se han tomado medidas mecánicas, biológicas y químicas para controlar el crecimiento de la población de carpas y hierbas. Se logró ya eliminar el pastoreo. Se han iniciado esfuerzos para reducir la descarga de nutrimentos y sedimentos río arriba.

66

Parque Nacional de Yellowstone (Yellowstone National Park) Wyoming, Idaho y Montana

USWY01G

44°35' N, 110°35' O

1,610–3,463 m / 8,983 km²

► Hábitats:

Principalmente zona boscosa de coníferas (80%) con algunos pastizales (15%) y hábitat lacustre/fluviál (5%).

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre y algunas áreas recreativas.

► Amenazas:

Graves – Urbanización con fines recreativos y abuso de tales actividades. *Locales* – Introducción de especies exóticas y urbanización. *Potencial* – Consumo excesivo de brotes tiernos.

► Protección a cargo de:

Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos (*US National Park Service*).

Descripción del sitio

El Parque Nacional de Yellowstone es una de las áreas naturales mejor conservadas (casi intacta) en la zona templada de Estados Unidos. Contiene la mayor concentración de fauna silvestre en estado natural de las zonas templadas del mundo, con especies como el bisonte, el oso grizzly y la zorra gris (esta última, reintroducida recientemente). Aproximadamente 80% del bosque de coníferas es de *Pinus contorta*, mientras que el resto es de otras siete variedades de coníferas. Asimismo, hay grandes extensiones de praderas subalpinas y pastizales de artemisa de montaña, y más de 10,000 ojos de aguas termales, incluidos 200–250 géisers activos. El parque aloja una especie de pasto endémica —el pasto Ross' bent— y más de 1,000 especies de plantas vasculares.

Aves

El Parque Nacional de Yellowstone es una zona importante de reproducción, descanso durante la migración e invernación para el cisne trompetero (*Cygnus buccinator*). Aproximadamente 30 ejemplares de esta especie anidan en el parque (más de 1% de la población de las montañas Rocosas), en tanto que durante la migración de otoño es posible encontrar hasta 700 ejemplares (más de 3% de la población mundial; 28% de la población de las montañas Rocosas). Asimismo, el parque cuenta con una de las poblaciones más grandes de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en anidación en la parte norte de las montañas Rocosas, una de las concentraciones más grandes de Cábaro lapón (*Strix nebulosa*) en Estados Unidos y una de las mayores concentraciones de pato ojiamarillo norteno (*Bucephala islandica*) en reproducción, en 48 estados. El lago Yellowstone es área importante para el cambio de plumaje de aves acuáticas. Sus extensos bosques de pino (*P. contorta*) y las comunidades de avifauna a las que da sustento constituyen una de las muestras más representativas de este tipo de hábitat en el territorio estadounidense.

Durante el año es posible encontrar en el parque 207 especies de aves; 144 se reproducen ahí, y de ellas 41 (28%) invernán en zonas neotropicales por lo menos en algún momento.

Aualmente se observan, además, otras 11 especies de aves neárticas migratorias, ya sea en su vuelo de ida o vuelta a sus campos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Cisne trompetero (<i>Cygnus buccinator</i>)	R	30 +
Cisne trompetero (<i>C. buccinator</i>)	MO	700
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	R	22
Aves acuáticas	MO	20,000

Desafíos para la conservación

Las actividades recreativas son la principal amenaza en el área, particularmente el turismo y las actividades al aire libre. El incremento de la urbanización al interior y alrededor del parque constituye una amenaza local. Se han introducido algunas especies exóticas, como la trucha de agua dulce, el caracol de Nueva Zelanda, la centaura negra silvestre y otro tipo de hierbas.

A la fecha se evalúa un programa para retirar la trucha de agua dulce, y también se analizan los riesgos potenciales que entraña la reciente introducción del caracol. También se lleva a cabo un programa activo de eliminación de hierbas. Las poblaciones crecientes de ungulados podrían tener un impacto en los hábitats del parque, particularmente por el sobreconsumo de brotes tiernos de la vegetación.

67

Zona Nacional de Conservación Ripariana de San Pedro (San Pedro National Riparian Conservation Area)
Cochise, Arizona

USAZ01G

31°35' N, 110°10' O

1,275 m / 230 km²

► Hábitats:

Matorral desértico (30%), matorrales (25%), pastizales (20%), zona ribereña (20%) y agricultura (5%).

► Uso del suelo:

Principalmente conservación de vida silvestre y área recreativa, además de cierto aprovisionamiento de agua.

► Amenazas:

Graves – Sobreexplotación de aguas subterráneas. *Principales* – Introducción de especies exóticas, incendios, erosión del suelo, contaminación por sustancias tóxicas. *Locales* – Excesiva perturbación de las aves, desviación de cuerpos de agua, sequía, urbanización y contaminación.

► Protección a cargo de:

Oficina de Manejo de la Tierra de Estados Unidos (*US Bureau of Land Management*).

Descripción del sitio

La Zona Nacional de Conservación Ripariana de San Pedro es uno de ejemplos más sobresalientes de bosque desértico ripariano que se conservan en el mundo. El área ribereña cuenta con un bosque saludable de álamo en el dosel superior; sauce Goodding y fresno en el medio, y un sotobosque de batamato (*baccharis*). Fuera del área ribereña hay un bosque de mezquite rodeado de pastizales de zacatón. Se trata de tres de los hábitats más raros en Estados Unidos. El San Pedro es uno de los pocos ríos que quedan libres de represas, y cuyo curso no ha sido desviado, en el suroeste de Estados Unidos. El sitio es hábitat de la umbela acuática de Huachuca (*Lilaeopsis schaffneriana recurva*), especie en peligro de extinción en Estados Unidos, y ocasionalmente alberga algunos ejemplares de jaguar. Hay registros históricos de la existencia de ocelote e informes recientes de jaguarundi. La combinación de una diversa avifauna, con 82 especies de mamíferos y 42 de reptiles y anfibios hace de este sitio una de las zonas con mayor diversidad de vertebrados en Estados Unidos.

Aves

La extensa vegetación ribereña sustenta un buen número de aves migratorias y que se reproducen en la zona. Las observaciones realizadas estiman que cada primavera cruzan por la zona ripariana entre uno y cuatro millones de aves paseriformes en sus rutas de migración. La mayor parte de estas aves son chipe corona negra (*Wilsonia pusilla*) y chipe amarillo norteño (*Dendroica petechia*). En algunos momentos la densidad es de 40 aves por hectárea, aunque en otros puede llegar a ser de 75-100 ejemplares por ha. El área hospeda 200 parejas de cuclillo pico amarillo (*Coccyzus americanus*) en reproducción: más de 16% de la población mundial conocida y cerca de 30% de la población de esta especie en Estados Unidos, y contiene también el mayor número de parejas de aguililla gris (*Buteo nitidus*) en reproducción (más que cualquier otro sitio de Estados Unidos). La diversidad y extensión de los hábitats de la zona sustentan una avifauna representativa de este tipo de bioma.

En el área de San Pedro pueden encontrarse anualmente más de 252 especies de aves; de éstas, 102 se reproducen en el sitio, 45 de las cuales (44%) invernán por lo menos una parte del año en zonas neotropicales. Asimismo, se observan anualmente 82 aves migratorias neárticas en su vuelo de ida o vuelta al lugar donde invernán en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Aves paseriformes migratorias	MP	1,000,000–4,000,000
Cuchillo pico amarillo (occidental) (<i>Coccyzus americanus</i>)	R	200 parejas

Desafíos para la conservación

La principal amenaza que enfrenta el área es la pérdida del flujo de corriente de entrada, debido al agotamiento de las aguas subterráneas en la zona. Se trata de un problema serio y la evidencia señala que ya se han dado algunas reducciones en el caudal, lo que tiene como consecuencia la pérdida de vegetación a lo largo de diversos tramos de la zona ripariana. La exclusión del pastoreo responde a una moratoria y es posible que a principios del siglo entrante se reintroduzca el pastoreo en la zona. El taray ha desplazado a la vegetación nativa de algunas partes de la zona ribereña. Al mismo tiempo, el pastoreo practicado durante años ha erosionado grandes extensiones de suelo. El río se ha contaminado con materiales tóxicos provenientes de la actividad minera que se realiza en el estado de Sonora, México. Hay un proceso acelerado de urbanización en las áreas circundantes y presión creciente de las actividades recreativas en toda la zona ribereña, lo que ya tiene algún impacto en las aves; la tendencia apunta a que esta situación se incremente en el futuro y, con ello, la perturbación de las aves puede convertirse en un problema.

Se está formulando un plan internacional de conservación que podría ayudar en lo que a las aguas subterráneas se refiere. Las minas en Sonora han tomado medidas para minimizar cualquier descarga futura de contaminantes tóxicos en el caudal del río. Los planes de manejo del área necesitan retomar la cuestión del creciente impacto de las actividades recreativas y entre las acciones a tomar se deberá incluir el cierre temporal de algunas áreas para proteger a las aves en anidación.

68

Embalse Fruitgrowers (*Fruitgrowers Reservoir*) Delta, Colorado

USCO01G	38°50' N, 107°56' O	1,655–1,732 m / 2.4 km ²
---------	---------------------	-------------------------------------

► Hábitats:

Principalmente lacustre, fluvial, ribereño y humedales con algunos pastizales.

► Uso del suelo:

Sobre todo aprovisionamiento de agua con algo de conservación de vida silvestre; áreas recreativas y caza.

► Amenazas:

Principales – Perturbación excesiva de la avifauna; urbanización con fines recreativos y abuso de tales actividades. *Locales* – Introducción de especies exóticas de flora y fauna.

► Protección a cargo de:

Oficina de Reclamaciones de Estados Unidos (*US Bureau of Reclamation*).

Descripción del sitio

El embalse Fruitgrowers proporciona agua para irrigar aproximadamente 11 km² de huertos y sembradíos. Su profundidad es baja y durante la época de riego se generan zonas lodosas extensas. La mayor parte de la tierra circunvecina es propiedad privada. Los hábitats van de la artemisa al *Sarcobatus Vermiculatus* en las tierras altas. Hay dos alamedas, aparte de un cordón de álamo y sauce que rodea el embalse; en su extremo norte se ubica un pantano extenso, además de otros marjales más pequeños diseminados alrededor del embalse.

Aves

Durante la primavera es posible encontrar en los pantanos diseminados alrededor del embalse hasta 20,000 ejemplares de grulla gris mayor (*Grus canadensis*; 26% de la población mundial) y hasta 6,500 ejemplares de ibis cara blanca (*Plegadis chihi*; cerca de 20% de la población mundial) en la primavera y en el otoño. Asimismo, se han visto más de 30 especies de aves playeras en el embalse. Durante el verano se ha registrado al mosquero saucero (*Empidonax traillii*); es posible que esta especie, en peligro de extinción en Estados Unidos, se reproduzca en el área.

Especie	Temporada	Población
Grulla gris mayor (<i>Grus canadensis</i>)	MP, MO	20,000
Ibis cara blanca (<i>Plegadis chihi</i>)	MP, MO	6,500

Desafíos para la conservación

La urbanización con fines recreativos y el abuso de tales actividades pueden alterar el hábitat de la avifauna y se les considera una de las principales amenazas potenciales para las aves, tanto en reproducción como en invernación. Entre los elementos perturbadores se encuentran el uso de lanchas de motor y otro tipo de máquinas motorizadas, además de la posible ampliación del sistema de veredas. Otra amenaza potencial para la avifauna es el avance de la urbanización en las áreas aledañas al embalse.

El uso actual del embalse resulta compatible con la anidación y la migración de las aves. Se adquirieron servidumbres por conservación río abajo del embalse y se estudia la posibilidad de conseguir derechos de conservación adicionales para crear una zona de amortiguamiento a todo su alrededor. La Black Canyon Audubon Society se encarga, junto con la Oficina de Reclamaciones de Estados Unidos, de manejar el terreno que circunda al embalse.

69

Tierras nacionales de pastoreo Comanche (Comanche National Grassland) Baca, Colorado

USCO02G	37°02' N, 102°22' O	1,113–1,302 m / 89 km ²
---------	---------------------	------------------------------------

► Hábitats:

Principalmente pastizales naturales de artemisa, tierras de pastoreo de pastos mixtos y llanura con pastos cortos.

► Uso del suelo:

Sobre todo tierras de pastoreo y cierta conservación de vida silvestre, además de áreas para la recreación.

► Amenazas:

Locales – Perturbación excesiva de la avifauna, incendios y sobrepastoreo.
Potenciales – Sequía y erosión del terreno.

► Protección a cargo de:

Servicio Forestal de Estados Unidos (*US Forest Service*).

Descripción del sitio

Principalmente colinas suaves y onduladas de suelo arenoso cubierto con artemisa (*Artemisa filifolia*) y varias especies de pastos cortos. Numerosos arroyos secos cruzan el área. Los inviernos son fríos y los veranos calientes y secos.

Aves

Estos pastizales sustentan más de 25% de la población de urogallo menor (*Tympanuchus pallidicinctus*) en Colorado y posiblemente más de 5% de la población mundial. La distribución del urogallo menor se ha reducido más de 92% desde los años de 1880, mientras que su población ha decaído 97%. El área también provee hábitat para otras aves migratorias neotropicales.

Especie	Temporada	Población
Urogallo menor (<i>Tympanuchus pallidicinctus</i>)	A	10 sitios de cortejo (500+)

Desafíos para la conservación

Las principales amenazas que enfrenta la zona son sequía, erosión del suelo y degradación del hábitat debido al sobrepastoreo. A ello hay que sumar las molestias provocadas por seres humanos. El Servicio Forestal de Estados Unidos, en colaboración con la División para la Vida Silvestre de Colorado (*Colorado Division of Wildlife*) y el Servicio Nacional para la Conservación de los Recursos (*National Resources Conservation Service*) mejora la condición de los pastizales y controla el pastoreo.

70	Refugio Nacional de Vida Silvestre Kirwin (Kirwin National Wildlife Refuge) <i>Phillips, Kansas</i>	
	USKS01G	39°40' N, 99°10' O

520 m / 43.6 km²

► **Hábitats:**

Lacustre y fluvial (47%), pastizales (35%, del cual 10% se encuentra en estado natural), tierras de cultivo (15%), zona ribereña y cinturón de amortiguamiento (3%).

► **Uso del suelo:**

Principalmente conservación de vida silvestre e irrigación controlada, con algo de agricultura, pastoreo, caza, pesca y otras actividades recreativas.

► **Amenazas:**

Graves – Falta de control de los niveles de agua, perturbación excesiva de la avifauna, sucesión ecológica e introducción de especies exóticas. *Principales* – Sequía. *Potenciales* – Abuso de plaguicidas; urbanización con fines recreativos y abuso de tales actividades.

► **Protección a cargo de:**

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

El sitio comprende colinas suaves y ondulantes cubiertas de pasto en su parte superior, y tierras de sembradío en las partes altas de los arroyos arbolados que rodean el embalse Kirwin. Esta represa artificial, cuyos niveles varían constantemente, se construyó con propósitos de irrigación y para controlar las crecidas de los cursos de agua.

Aves

Al refugio llegan anualmente más de 100,000 gansos y 220,000 aves acuáticas. Durante la migración de primavera el ganso careto-mayor (*Anser albifrons*) excede los 39,000 ejemplares (26% de la población), siendo su promedio anual de 7,800 aves (5% de la población). Durante el otoño y el invierno las concentraciones de ganso canadiense (*Branta canadensis*) varían de un promedio de 28,000 ejemplares (11% de la población) a un máximo de 70,000 (27% de la población). De los patos que invernán en el refugio, el más abundante suele ser el pato de collar (*Anas platyrhynchos*), con una población promedio de 40,000 ejemplares. En años recientes se incrementó el número de águilas cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) que invernán en el refugio: en 1995 se registraron 105 ejemplares de esta especie en peligro de extinción en Estados Unidos. En ocasiones anida en la región el charrán mínimo (*Sterna antillarum*) y es posible ver ejemplares de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*) durante su migración; ambas especies están en peligro de extinción en Estados Unidos.

Se han encontrado más de 189 especies de aves en la zona. De éstas, 46 se reproducen y de ellas 13 (28%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, anualmente se observan en el refugio 65 aves migratorias neárticas, en su vuelo de ida o de vuelta a sus campos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MO, I	28,000–70,000
Ganso careto-mayor (<i>Anser albifrons</i>)	MP	7,800–39,000
Pato de collar (<i>Anas platyrhynchos</i>)	I	40,000
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	I	15–105

Desafíos para la conservación

Los niveles de agua en el embalse fluctúan demasiado, lo que dificulta el manejo y planeación del refugio a largo plazo. El número de gansos y patos ha declinado desde mediados de la década de 1970 (momento en que alcanzó su cúspide); se cree que ello se debe fundamentalmente a la reducción en el nivel de las aguas del embalse.

El incremento de las actividades recreativas y la apertura de la zona al público son incompatibles con el hábitat de la avifauna, pues podrían causar perturbación excesiva de las aves. La sucesión ecológica y la invasión de hierbas nocivas requieren de un manejo intensivo para su control.

A pesar de los límites que impone lo reducido del personal y el presupuesto, el refugio lleva a cabo un plan de manejo integral que permite afrontar la mayor parte de las necesidades que implica la conservación, salvo el control de los niveles de agua.

71

Refugio Nacional de Vida Silvestre Balcones Canyonlands (*Balcones Canyonlands National Wildlife Refuge*)
Travis, Burnet y Williamson, Texas

USTX01G

30°35' N, 98°02' O

207–433 m / 57 km²

► Hábitats:

Principalmente bosques caducifolios, bosques mixtos y matorrales con pastizales naturales y otros, además de bosque ribereño.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre y pastoreo con algo de agricultura, viviendas rurales y caza.

► Amenazas:

Graves – Urbanización para vivienda y perturbación excesiva de la avifauna. *Principales* – Consumo excesivo de brotes tiernos, sucesión ecológica, erosión del suelo, introducción de especies exóticas, parasitismo. *Locales* – Sobrepastoreo, deforestación, enfermedades naturales y canteras. *Potenciales* – Incendios.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

El refugio está conformado por un conjunto de hábitats localizados en la meseta Edward, en la parte rural y montañosa de Texas. Entre ellos se incluyen el shinoak shinnery; bosques de roble-enebro; sabanas con pastos medios y roble; cañones con bosques de roble, fresno, cerezo y olmo y bosque ribereños con roble, olmo y sicomoro. A la fecha se han identificado más de 525 especies de plantas en el refugio. Entre las especies raras se encuentran el *Croton alabamensis texensis* (especie candidato en Estados Unidos) y la *Stryax platanifolia* (especie endémica). Hay un corredor importante para la migración de la mariposa monarca en la cordillera Post Oak.

Aves

El refugio sirve de hábitat para la reproducción de unas 800 parejas (entre 4 y 17% de la población mundial) de chipecillo dorado (*Dendroica chrysoparia*), especie en peligro de extinción en el mundo. Se trata de la población más grande de que se tenga noticia en terrenos de propiedad federal. Asimismo, anidan por lo menos 62 parejas (más de 1% de la población mundial) de vireo gorra negra (*Vireo atricapillus*), también en peligro de extinción. El refugio alberga una muestra representativa de la avifauna que se reproduce en el extremo este de la meseta Edward: una de las fronteras biogeográficas más definidas en Estados Unidos.

En el refugio se encuentran anualmente más de 172 especies de aves; 77 se reproducen ahí y, de ellas, 32 (42%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, cada año se registran 43 aves migratorias neárticas en vuelo de ida o vuelta a sus lugares de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Chipe mejilla dorada (<i>Dendroica chrysoparia</i>)	R	500–800 parejas
Vireo gorra negra (<i>Vireo atricapillus</i>)	R	62 + parejas

Desafíos para la conservación

A la fecha sólo se han adquirido 57 de 186 km² que se habían autorizado en un principio. La adquisición adicional se ha retrasado debido a la reducción de presupuesto y a que los propietarios se niegan a vender. Dado que el área presenta uno de los índices de crecimiento urbano más acelerados en Estados Unidos es importante completar la adquisición a la brevedad posible, antes que los terrenos acaben convertidos en zonas residenciales suburbanas. Es posible que el parasitismo de nido del tordo cabeza café (*Molothrus ater*) tenga fuerte impacto en las poblaciones de vireo gorra negra.

La adquisición de la tierra avanza con mucha lentitud. Se han propuesto diversas iniciativas conjuntas y servidumbres de conservación entre los propietarios de tierras al interior del refugio; sin embargo, a la fecha ninguna se ha concretado. Se cuenta con un programa activo para la captura de tordos, y hay un manejo constante del hábitat (que incluye la prohibición de quemar).

72

Refugio Nacional de Vida Silvestre Laguna Atascosa
(*Laguna Atascosa National Wildlife Refuge*)
Cameron, Texas

USTX03G

26°15' N, 97°22' O

0–11 m / 191 km²

► Hábitats:

Principalmente llanura costera (31%) y humedales de marea (29%) con matorrales (18%), lagos (16%), pastizales naturales (2%), sembradíos (2%), otro tipo de pastizales (1%) y humedales que no dependen de mareas (1%).

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre y áreas recreativas con algo de agricultura y caza.

► Amenazas:

Graves – Desviación de cursos de agua, sequía y huracanes. *Principales* – Uso de plaguicidas. *Potenciales* – Plagas y enfermedades naturales, introducción de especies exóticas, excesiva perturbación de la avifauna, incendios, contaminación por hidrocarburos y uso excesivo de la zona para actividades recreativas.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

Laguna Atascosa es el área natural más grande bajo protección que queda en el valle del bajo río Bravo. El refugio es un mosaico de llanura costera, matorral espinoso de tierras altas (éban Texas, huizache, mezquite, granjeno, brasil, coyotillo y otras especies), humedales de marea en la laguna Madre baja, así como lagos, pastizales y campos de cultivo. En el área habitan el ocelote y el yaguarundí (ambas especies en peligro de extinción en Estados Unidos), el cocodrilo americano (también amenazado de extinción en el ámbito nacional) y una planta rara: la lila de los llanos (*Anthericum chandleri*). En total, se han registrado en el refugio 403 especies de aves: 40 de mamíferos, 29 de reptiles y 10 de anfibios.

Este refugio es un destino común para observadores de aves en su hábitat natural. De acuerdo con los resultados de una investigación realizada, en 1994 los aficionados a las aves que visitaron el refugio dejaron una derrama económica de entre 3.98 y 5.63 millones de dólares para la economía local.

Aves

En la laguna Atascosa, en particular, se han registrado más especies de aves que en cualquier otra unidad del refugio. A la fecha, se han incorporado más de 110 ejemplares de halcón fajado (*Falco femoralis*; especie en peligro de extinción) como parte de un programa de reintroducción. Durante el invierno, se han encontrado hasta 40 ejemplares (cerca de 1% de la población mundial) de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*), especie vulnerable y en peligro de extinción en todo el mundo. Se han registrado en el refugio más de 250,000 aves acuáticas, incluidos 31,000–45,000 ejemplares de pato cabeza roja (*Aythya americana*; muy por encima de 5% de la población mundial) y 10,725–18,300 ejemplares de pato coacoxtle

(*A. valisineria*; más de 2% de la población mundial). Durante la época de migración llegan al refugio poblaciones significativas a escala mundial de chorlo gris (*Pluvialis squatarola*), playero zancón (*Calidris himantopus*), playero semipalmado (*C. pusilla*), playero chichicuilete (*C. minutilla*) y playero rabadilla blanca (*C. fuscicollis*). El refugio también provee hábitat para el descanso de gran número de aves paseriformes migratorias y constituye un excelente ejemplo de este tipo de hábitat dentro de su bioma.

En este refugio se ven anualmente más de 282 especies de aves; 90 se reproducen ahí y, de ellas, 42 (47%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, se han observado 118 aves neárticas migratorias en su vuelo de ida o vuelta a sus lugares de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Halcón fajado (<i>Falco femoralis</i>)	A	110 liberados
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	I	40
Pato cabeza roja (<i>Aythya americana</i>)	I	31,000–45,000
Pato coacoxtle (<i>A. valisineria</i>)	I	10,725–18,390
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	MP	975
Playero zancón (<i>Calidris himantopus</i>)	MP	2,400
Playero chichicuilete (<i>C. minutilla</i>)	MP	13,400

Desafíos para la conservación

La principal amenaza que enfrenta el área es la conversión del hábitat de matorrales que circunda el refugio a usos agrícolas o habitacionales. Ello interrumpe la continuidad de la cadena de matorrales con el refugio, lo que afecta directamente a la población de ocelote en el área. La desviación de corrientes de agua en la parte alta del refugio, especialmente durante la época de secas, disminuye la disponibilidad de agua para la zona.

El personal del refugio trata de trabajar con los propietarios privados de las tierras con el fin de conservar el hábitat de matorrales; también procura establecer proyectos para reponer la vegetación y con ello restablecer los hábitats perdidos.

73

Colonias de pájaro carpintero en Vernon Parish Vernon Parish, Louisiana

USLA01G

31° N, 93° O

49–135 m / 283 km²

► Hábitats:

Bosque de coníferas (70%), bosque mixto (20%), bosque caducifolio (5%), otros pastizales (5%).

► Uso del suelo:

Principalmente silvicultura con algo de conservación de vida silvestre, caza y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Locales – Excesiva erosión y degradación del suelo.

► Protección a cargo de:

Combinada.

Descripción del sitio

Este sitio es uno de los mejores ejemplos de bosque de pino de hoja larga y pasto alto en Estados Unidos. En las tierras más bajas hay bosques mixtos con árboles de madera dura como pino de incienso, roble rojo y nogal americano oscuro. Asimismo, es posible encontrar en el área algunas plantas de hoja utricular y 17 especies de plantas vulnerables.

Aves

Hay en el sitio 260 grupos activos del carpintero cara blanca (*Picoides borealis*), especie en peligro de extinción; estos grupos contienen alrededor de 700 ejemplares, lo que significa aproximadamente 7% de la población mundial de la especie. Este hábitat también mantiene una población saludable de zacatonero Bachman (*Aimophila aestivalis*) y en él invierna el gorrión de Henslow (*Ammodramus henslowii*).

Especie	Temporada	Población
Carpintero cara blanca (<i>Picoides borealis</i>)	A	700

Desafíos para la conservación

Hay un manejo activo de las áreas con presencia de carpintero cara blanca para conservar la especie.

74

Refugio Nacional de Vida Silvestre del alto Mississippi /Trempealeau

Wisconsin, Minnesota, Iowa e Illinois

USWI01G

43°20' N, 90°06' O

186–190 m / 785 km²

► **Hábitats:**

Cuerpos de agua (35%), bosque caducifolio (22%), humedales (16%), zona urbana (8%), tierras anegadas (7%), pastizales (5%), agricultura (5%), arbustos y matorrales (3%).

► **Uso del suelo:**

Entre los usos principales se cuentan la conservación de vida silvestre, la agricultura, el aprovisionamiento de agua, la pesca, el desarrollo urbano e industrial, la caza y otras actividades recreativas, con algo de pastoreo y silvicultura.

► **Amenazas:**

Graves – Introducción de especies exóticas, erosión del suelo. *Principales* – Depredación, avenamiento, sequía, conversión del uso de suelo a actividades agrícolas e intensificación de cultivos, parasitismo, usos recreativos, urbanización e inundación. *Locales* – Construcción de viviendas, exceso de pesca y uso de plaguicidas. *Potenciales* – Perturbación de la avifauna, contaminación por hidrocarburos y otro tipo de contaminantes.

► **Protección a cargo de:**

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

El sitio comprende aproximadamente 78,500 ha que se extienden a lo largo de un tramo de 421 km del río Mississippi que atraviesa los estados de Wisconsin, Minnesota, Iowa e Illinois. El refugio comienza en el río Chippewa, en Wisconsin, y termina en Rock Island, Illinois. Represas y esclusas para la navegación forman una serie de embalses a lo largo del refugio, lo que da lugar a un mosaico de cuerpos de agua, extensos pantanos y bosques aluviales. En el refugio se encuentra uno de los bosques de madera dura (arce, fresno, álamo y roble blanco) más extensos de la parte superior del oeste medio. En la zona pantanosa y sus hábitats asociados la vegetación dominante es de junco de río, flecha de agua, espadaña, loto americano, lirio de agua y apio silvestre, en tanto que en las tierras altas se encuentran arbustos, llanuras arenosas y bosques sureños con árboles de madera dura.

El río es un sistema importante de navegación fluvial. El valor económico de las actividades recreativas en el río se estima en más de cuatro mil millones de dólares al año. Además, el refugio cuenta con varios atractivos culturales como los montículos construidos por las primeras naciones de Estados Unidos a lo largo del río, y recibe más de tres millones de visitantes al año.

Aves

Más de 136,200 ejemplares de patos coacoxtle (*Aythya valisineria*; 22% de la población mundial), 16,900 de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; 20% de la población del este), 96,700 de pato boludo-menor (*Aythya affinis*) y otras 271,000 aves acuáticas pasan por el refugio durante el otoño. Por su parte, las 60 parejas de águilas cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) que se reproducen en el refugio representan más de 1% de la población de esa especie en Estados Unidos; durante el invierno su número asciende a 600 ejemplares. En el refugio también anidan 5,700 parejas de garza morena (*Ardea herodias*). Miles de aves rapaces utilizan el corredor que forma el río durante la migración de otoño. Las áreas boscosas proveen hábitat para grandes concentraciones de aves paseriformes en reproducción (más de 25 ejemplares por hectárea), características de los bosques aluviales.

En el refugio se han encontrado más de 263 especies de aves; 128 se reproducen en la zona, de las cuales 57 (44%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, se observan 58 aves migratorias neárticas en su vuelo de ida o vuelta a sus campos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Pato coacoxtle (<i>Aythya valisineria</i>)	MO	136,200
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	MO	16,900
Pato boludo-menor (<i>Aythya affinis</i>)	MO	96,700
Otras aves acuáticas	MO	271,000
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	R	60 parejas
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	I	600
Garza Morena (<i>Ardea herodias</i>)	R	5,700 parejas

Desafíos para la conservación

Las fuentes móviles de contaminación contribuyen a la pérdida de hábitats en las aguas de rebalsa, por sedimentación. La introducción de mejillón *zebra* a lo largo de todo el refugio ha resultado en la reducción de mejillones nativos, con un posible efecto en la cadena alimenticia. El incremento de las áreas recreativas y la urbanización puede dañar la calidad del hábitat, mediante impactos acumulativos.

Ya se han puesto en marcha planes y programas para manejar los hábitats de las tierras altas, adonde llegan las aves migratorias, al igual que otros hábitats. El hecho de que la mayor parte de la tierra de la planicie aluvial sea de propiedad federal la ha librado de la urbanización y la consecuente pérdida de hábitat.

75

Isla Queen Bess (*Queen Bess Island*) Jefferson Parish, Louisiana

USLA03G

29°18' N, 89°57' O

0–1.5 m / 0.2 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales de marea con hábitats marinos y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre con algo de pesca y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Potenciales – Enfermedades naturales, perturbación excesiva de las aves, huracanes y contaminación por hidrocarburos y otros materiales tóxicos.

► Protección a cargo de:

Estado de Louisiana.

Descripción del sitio

Queen Bess es una isla con tierras bajas protegidas por un dique de roca a lo largo de su línea costera. Algunas aberturas en el dique permiten la entrada de agua con la marea alta. La *Spartina alterniflora* predomina en los saladares de marea poco profundos. En los diques hay algunas zonas de manglar prieto sembrado, lo mismo que algunas especies de matorrales. Las aguas en torno a la isla son importantes para la pesca deportiva y comercial.

Aves

La isla Queen Bess sirve de hábitat a una colonia reproductora de 2,700 ejemplares de pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*; 3% de la población). Asimismo, más de 2,500 aves zancudas se reproducen en la isla o hacen uso de ella.

Especie	Temporada	Población
Pelícano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	R	2,700
Garceta Tricolor (<i>Egretta tricolor</i>)	R	500–1,000
Ibis blanco (<i>Eudocimus albus</i>)	Otros	100–500
Otras garzas	Otros	600–1,900
Charrán Caspia (<i>Sterna caspia</i>)	Otros	50–100

Desafíos para la conservación

La isla se localiza en la vía Barataria, un canal de navegación de gran calado. Por la zona cruzan con frecuencia embarcaciones con cargamentos de petróleo y productos químicos. A unos tres kilómetros de distancia de la isla se encuentra una terminal petrolera. El brazo

pantano Rigaud —contiguo a la isla— presenta contaminación de metales pesados en los sedimentos.

El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos construyó un dique alrededor de la isla con el fin de estabilizarla; también bombeó material de rastra en el dique. Si a futuro la isla presenta erosión, probablemente se hará un nuevo relleno.

76	Islas de aves Baptiste Collette (Baptiste Collette Bird Islands) <i>Plaquemines Parish, Louisiana</i>	
	USLA04G	29°22' N, 89°17' O
		0–3.5 m / 2 km ²

► **Hábitats:**

Principalmente humedales (30%) con matorrales (30%), terrenos yermos (25%) y hábitat marino (15%).

► **Uso del suelo:**

Sobre todo conservación de vida silvestre con algo de caza, pesca y otras actividades recreativas.

► **Amenazas:**

Principales – Depredación. *Potenciales* – Perturbación excesiva de las aves, huracanes, sucesión ecológica, contaminación por hidrocarburos y otras sustancias tóxicas.

► **Protección a cargo de:**

Estado de Louisiana.

Descripción del sitio

El sitio consta de seis (muy pronto siete) islas artificiales de material dragado; algunas de ellas son de pura arena, sin vegetación, en tanto que otras están cubiertas por sauces y vegetación propia de zonas pantanosas. También se han conformado algunas marismas poco profundas donde es posible encontrar *Spartina alterniflora*, *Sagittaria latifolia*, *Scirpus validus* y manchas diseminadas de *Eichornia crassipes*. En las zonas altas hay pastizales, plantas herbáceas y una comunidad vegetal de arbustos y matorrales con árboles de menos de 6 m de altura. Las aguas que rodean las islas permiten practicar la pesca recreativa.

Aves

Las islas de aves Baptiste Collette albergan una colonia de 250 ejemplares de charrán pico grueso (*Sterna nilotica*; 4% de la población del Atlántico occidental) que se reproducen en el sitio, y 1,100 de charrán caspia (*S. caspia*; cerca de 50% de la población del Atlántico occidental). Alrededor de las islas se han registrado más de 1,500 ejemplares de pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*; 2% de la población del Atlántico), aunque a la fecha no se tienen indicios de que se reproduzcan en el lugar; en cambio, entre 400 y 800 ejemplares de rayador americano (*Rynchops niger*) sí se reproducen en las islas. Más de 10,000 aves acuáticas invernán en el área.

Especie	Temporada	Población
Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	Otros	200–1,500
Charrán pico grueso (<i>Sterna nilotica</i>)	R	250
Charrán caspia (<i>S. caspia</i>)	R	1,100
Rayador americano (<i>Rynchops niger</i>)	R	400–800

Desafíos para la conservación

Las islas se ubican a un costado de la vía Baptiste Collette, un canal para la navegación de gran calado. Con frecuencia cruzan frente a las islas cargamentos de hidrocarburos y otras sustancias químicas cuyo derrame siempre es un riesgo potencial. En el pasado, los coyotes eran depredadores de aves y ello constituía un problema; sin embargo, hoy día no hay más coyotes en las islas.

Es posible que ocasionalmente se requiera de un control de animales depredadores, para proteger las colonias de aves marinas que anidan en el lugar. Por otra parte, el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos depositará suelo de arrastre en las islas exteriores para detener el proceso de sucesión de la vegetación y mantener el área libre para las aves marinas en reproducción.

77

Área de Pesca y Vida Silvestre Jasper-Pulaski (Jasper-Pulaski Fish & Wildlife Area) Jasper, Pulaski y Stark, Indiana

USIN01G

41°09' N, 86°57' O

209–229 m / 32 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales que no dependen de las mareas y bosques caducifolios, bosques de coníferas y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre, caza y otras actividades recreativas con algo de agricultura.

► Amenazas:

Principales – Urbanización para construcción de viviendas. *Potenciales* – Enfermedades naturales y perturbación excesiva de las aves.

► Protección a cargo de:

Estado de Indiana.

Descripción del sitio

El Área de Pesca y Vida Silvestre Jasper-Pulaski está conformada por una mezcla de tierras altas con bosques, pantanos de agua dulce poco profundos y campos abiertos rodeados de tierras dedicadas a la agricultura. Las tierras altas se caracterizan por sus bosques de roble (americano y blanco, con helechos y moras), sabanas (con roble americano y llanuras cubiertas de pasto y maleza) y planicies con roble-pino. Esparcidos, hay humedales y pantanos de temporal. El sitio cuenta con 38 especies de plantas raras, en peligro de extinción o amenazadas en el estado.

Miles de amantes de la naturaleza asisten a la zona durante el otoño para observar las grullas. Durante el otoño y el invierno el sitio es un área importante para la caza, aunque se permite la caza deportiva durante todo el año.

Aves

Durante el otoño, casi toda la población oriental de grulla gris mayor (*Grus canadensis*) se detiene en la zona; desde 1987 se han registrado cada año más de 15,000 ejemplares (24% de la población mundial), en tanto que durante la primavera descansan en el sitio entre 1,000 y 2,000 ejemplares (aproximadamente 2% de la población mundial). Algunas grullas han llegado a invernar en esta zona y unas cuantas han empezado a reproducirse en el área Jasper-Pulaski.

Año con año es posible encontrar en el área más de 217 especies; 114 se reproducen ahí y, de ellas, 48 (42%) invernan por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, se han observado 51 aves migratorias neárticas en su vuelo de ida o vuelta a sus terrenos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Grulla gris mayor (<i>Grus canadensis</i>)	MO	15,000–32,000
Grulla gris mayor (<i>G. canadensis</i>)	MP	1,000–2,000

Desafíos para la conservación

Los alrededores del área se han lotificado para la construcción de casas habitación, lo que amenaza la integridad del lugar. Debido al gran número de grullas que se concentran en este sitio, el brote de una enfermedad podría resultar devastador.

Todavía hay tierra a la venta y es deseable contar con una mayor área de descanso para las grullas, cosa que se lograría con la adquisición de terreno y su manejo.

78

Refugio Nacional de Vida Silvestre Shiawassee (*Shiawassee National Wildlife Refuge*) Saginaw, Michigan

USMI01G

43°21' N, 84°01' O

177–180 m / 36.8 km²

► Hábitats:

Principalmente bosques caducifolios, humedales, hábitats ribereños y fluviales. Algunos matorrales, pastizales naturales y tierras de cultivo.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre con algo de agricultura, caza y otro tipo de actividades recreativas.

► Amenazas:

Principales – Introducción de especies exóticas, perturbación excesiva de las aves, avenamiento de humedales, consumo excesivo de brotes tiernos y uso de plaguicidas. *Locales* – Deforestación, suburbanización, sucesión ecológica, erosión del suelo y contaminación por sustancias tóxicas, incremento de las crecidas fluviales tanto en frecuencia como en severidad.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

La zona solía ser un humedal que, al momento de su establecimiento como área protegida, en 1953, había ya sido delimitada con un dique, desecada y desmontada para la agricultura. Hoy día, el área está conformada por pantanos aluviales, bosques y pastizales en medio de un paisaje agrícola y urbano/suburbano. El plano de inundación se localiza en la confluencia de cuatro ríos importantes (Flint, Cass, Tittabawassee y Shiawassee) y varias corrientes menores que en conjunto representan un área de escurrimiento de más de 1,500 km². En los pantanos de agua dulce predominan la espadaña y la totora, con algunos humedales de temporal aledaños, compuestos de pastos, juncias y malezas, la mayoría de ellos rodeados por saucedales. En las tierras bajas de la planicie aluvial, los bosques son de arce, fresno verde, álamo, nogal americano y olmo, con un sotobosque cerrado de malezas, bordeado por saucedales y cerezo silvestre.

Aves

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Shiawassee es un lugar de descanso muy importante en la ruta de migración de la población de ganso canadiense (*Branta canadensis*) del sur de la bahía James. Durante el otoño en esta zona pantanosa se alimentan y descansan 48,000 aves acuáticas; de ellas, alrededor de 20,000 ejemplares son ganso canadiense (21% de la población sureña de la bahía James) y 23,000 son pato de collar (*Anas platyrhynchos*). Durante la migración de primavera hay unas 19,000 aves acuáticas, de las que aproximadamente 14,000 son ganso canadiense (15% de la población sureña de la bahía James).

Los hábitats de este sitio son utilizados no sólo por aves acuáticas: los humedales albergan una población de rascón real (*Rallus elegans*; amenazado de extinción en Michigan) en

anidación, así como otras especies propias de tierras pantanosas, incluido un número importante de chivirín sabanero (*Cistothorus platensis*). De acuerdo con la *Partners in Flight WatchList*, en el área boscosa se localiza una de las pocas poblaciones de chipec dorado (*Protonotaria citrea*) en anidación, en Michigan.

En total, se han registrado en el refugio más de 250 especies de aves; 84 se reproducen ahí y, de éstas, 33 (39%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además se han observado 42 aves migratorias neárticas en su vuelo de ida o regreso a sus terrenos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MO	19,500
Ganso canadiense (<i>B. canadensis</i>)	MP	13,750

Desafíos para la conservación

La salicaria introducida está invadiendo el espacio de la vegetación natural de los humedales, por lo que se han puesto en marcha medidas de control biológico. La introducción de carpa incrementó la turbiedad del agua, lo que a su vez afectó de manera negativa a las plantas acuáticas. El control se dificulta debido a que durante la temporada de lluvias el refugio se inunda por el aumento del caudal de los ríos que lo rodean. Existen presiones para conservar la manada de venados que habita en el refugio aun cuando en su nivel actual tiene un efecto negativo en la vegetación del lugar. Asimismo, hay presiones para incrementar las actividades recreativas. Esto se presenta justo cuando en el refugio ha habido un recorte presupuestal y de personal, lo que puede limitar el control de las actividades adicionales.

Las acciones de conservación que se están llevando a cabo actualmente incluyen la adquisición de más hábitat y la reconversión de tierras agrícolas a su estado natural, principalmente pantanos y humedales de temporal. Se inició un programa para restaurar parte del bosque de madera dura en las tierras bajas.

79

Área de Vida Silvestre Fish Point (Fish Point Wildlife Area) Tuscola, Michigan

USMI04G

43°42' N, 83°31' O

177–183 m / 20 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales que no dependen de la marea, lagos, ríos y matorrales con áreas boscosas caducifolias y otros pastizales.

► Uso del suelo:

Principalmente conservación de vida silvestre, con caza, agricultura y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Principales – Introducción de especies exóticas. *Locales* – Enfermedades naturales. *Potenciales* – Perturbación excesiva de las aves, desviación de agua, avenamiento de humedales, sequía, conversión de tierras a la agricultura, sucesión ecológica, uso de plaguicidas, caza irresponsable y abuso de actividades recreativas.

► Protección a cargo de:

Estado de Michigan.

Descripción del sitio

El Área de Vida Silvestre Fish Point está constituida por una serie de unidades limitadas por diques, tierras de cultivo y bancos de arena que se extienden a lo largo de la bahía de Saginaw, en el lago Huron. Muchas de las unidades están cubiertas de espadaña y sirven de hábitat a gran variedad de especies de aves propias de los humedales. En el área quedan algunos llanos pequeños, que son de las últimas llanuras lacustres en Michigan y contienen varias especies de plantas incluidas en la lista estatal de especies bajo alguna categoría de amenaza. Las tierras de cultivo alimentan a las numerosas aves acuáticas que se detienen en el sitio durante la migración de primavera, en tanto que los bancos de arena albergan a especies paseriformes migratorias durante la primavera y el otoño.

En 1996 cazadores, tramperos, pescadores y observadores de aves hicieron un mínimo de 16,000 viajes a esta área de vida silvestre.

Aves

Las aves acuáticas utilizan el área principalmente durante la migración de primavera, como zona de descanso. Se han registrado más de 30,000 aves acuáticas, incluidos 5,000 ejemplares de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*), lo que representa mucho más de 5% de la población oriental de esta especie. Durante una época numerosas aves playeras migratorias utilizaron el área, pero la degradación del hábitat ha reducido la importancia del sitio para dichas aves. Actualmente se realizan esfuerzos para mejorar el manejo de las aves playeras.

Especie	Temporada	Población
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	MP	5,000 +
Aves acuáticas	MP	30,000 +

Desafíos para la conservación

La falta de financiamiento para el manejo de esta área es un problema crítico. A ello hay que añadir la invasión de la salicaria en los humedales. La sucesión de pastizales a arbustos puede provocar un decremento en las praderas que todavía quedan. El botulismo en la avifauna es un problema, especialmente durante el verano.

Ya se puso en marcha un plan para manejar el área, mediante el cual se realiza el control de los arbustos y el mantenimiento de las llanuras que aún se conservan; sin embargo, las acciones tienen que incrementarse.

80	Refugio Nacional de Vida Silvestre Ottawa (Ottawa National Wildlife Refuge) <i>Ottawa, Ohio</i>	
	USOH01G	41°37' N, 83°12' O
		174–176 m / 18 km ²

► Hábitats:

Principalmente humedales (que no dependen de mareas) con pastizales, bosque caducifolio y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre, con algo de caza, pesca y otros usos recreativos.

► Amenazas:

Locales – Introducción de especies exóticas, plagas naturales y enfermedades. *Potenciales* – Uso de plaguicidas.

► Protección a cargo de:

Refugio Nacional de Vida Silvestre.

Descripción del sitio

Se trata de un conglomerado de cuerpos de agua abiertos, marjales, pastizales, bosques caducifolios y matorrales a lo largo de la línea costera del lago Erie. La vegetación de los pantanos está compuesta de espadañas, juncos, pimienta de agua dulce, mijo, flor de la laguna y otras plantas propias de las zonas pantanosas.

El ecoturismo en el refugio y las áreas circunvecinas significa una derrama anual de cinco millones de dólares para las comunidades vecinas.

Aves

La ubicación del refugio en la desembocadura del arroyo Crane en el lago Erie da lugar a concentraciones de aves acuáticas y de otro tipo. Durante la migración de otoño 50 águilas cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) pasan por el área; en su mayoría se trata de aves que ese mismo año empollaron en Michigan y Ohio. Durante las migraciones de otoño y primavera cruzan el área más de 45,000 aves acuáticas, entre las que se incluyen ejemplares de pato negro (*Anas rubripes*; 5% de la población de la ruta migratoria del Mississippi).

Anualmente se registran en el refugio más de 275 especies de aves, además de otras 50 especies accidentales; 128 se reproducen ahí y, de ellas, 48 (38%) invernán en zonas neotropicales. Además año con año se registran 58 aves migratorias neárticas, ya sea en su vuelo de ida o vuelta a sus terrenos de invernación en los neotrópicos. En el refugio hay un programa activo de marcado de aves, en el que cada año se marcan más de 15,000 aves migratorias neotropicales.

Especie	Temporada	Población
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	MO	50
Pato negro (<i>Anas rubripes</i>)	MP, MO	4,800

Desafíos para la conservación

La principal amenaza que enfrenta este refugio es la invasión de la salicaria. Ya se han tomado medidas de control biológico con la introducción de *Hylobius sp.* y *Galerucella sp.*, insectos que son depredadores naturales de dicha planta.

81

Área Nacional de Conservación Big Cypress (*Big Cypress National Preserve*) Collier, Monroe y Dade, Florida

USFL01G

26°00' N, 81°07' O

3–7 m / 2,898 km²

► Hábitats:

Llanuras de ciprés (43%), llanuras de juncia (24%), zona boscosa de coníferas (18%), árboles tropicales de madera dura (8%), pantanos (4%).

► Uso del suelo:

Protección del suministro de agua al Parque Nacional Everglades, además de conservación de vida silvestre, actividades recreativas (incluidas caza y pesca) y minería.

► Amenazas:

Graves – Desviación de agua, desecado, urbanización para actividades recreativas y abuso de dichas actividades. *Principales* – Introducción de fauna y flora exóticas, y contaminación. *Locales* – Plagas naturales, suburbanización, minería, sucesión ecológica, contaminación por hidrocarburos y otras sustancias tóxicas, y caza irresponsable. *Potenciales* – Perturbación excesiva de las aves, huracanes y sobreexplotación de aguas subterráneas.

► Protección a cargo de:

Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos (US *National Park Service*).

Descripción del sitio

Big Cypress es una llanura amplia de cipreses y juncia, con cuerpos de agua de 15 cm de profundidad media dispersos por toda la reserva. Ubicada en el sur de Florida, la zona tiene clima subtropical y una precipitación pluvial de más de 130 cm anuales. En la reserva también es posible encontrar un bosque de pino con sotobosque de palmito, un bosque pantanoso mixto, árboles tropicales de madera dura, pantanos y hábitat marino. Hay siete especies de orquídeas diseminadas por toda la zona, 15 especies de plantas consideradas en peligro de extinción y otras 96 amenazadas en Florida. Es un hábitat considerado crítico para la pantera de Florida, la ardilla de Big Cypress y el caracol de Florida.

Aves

Se trata de un área importante para las aves en reproducción, especialmente las asociadas con los humedales del sudeste de Estados Unidos. Un estudio aéreo realizado en 1996 contó 1,250 ejemplares de cigüeña americana (*Mycteria americana*; 10% de la población biogeográfica). En la reserva hay otras 16 especies de aves zancudas, incluyendo las 12 especies de garzas de América del Norte; también se encuentran cerca de 100 ejemplares de gavilán caracolero de los pantanos de Florida (*Rostrhamus sociabilis*; 10% de la población en Estados Unidos), más de 100 de milano tijereta (*Elanoides forficatus*; 25% de la población estadounidense) y 125 de carpintero cara blanca (*Picoides borealis*; 1% de la población mundial de esta especie en peligro de extinción). Asimismo, hay una población significativa de grulla gris (*Grus canadensis*) y posiblemente de gorrión costero de Cabo Sable (*Ammodramus maritimus*).

Especie	Temporada	Población
Cigüeña americana (<i>Mycteria americana</i>)	A	1,250
Milano tijereta (<i>Elanoides forficatus</i>)	R, MP, MO	100+
Gavilán caracolero (<i>Rostrhamus sociabilis</i>)	A	-100
Carpintero cara blanca (<i>Picoides borealis</i>)	A	125

Desafíos para la conservación

La principal preocupación es la desviación de cursos de agua naturales debido a la construcción de casas habitación, carreteras y el canal de Miami. Al norte de la reserva se ubican plantíos de cítricos y hay algunos escurrimientos con contaminantes agrícolas de esa zona. La melaleuca, un árbol de origen australiano, ocupa 6% de la reserva y su control ha sido difícil. Asimismo, el área está invadida por lentisco de Brasil y casuarina (pino australiano). El uso de vehículos automotores para todo tipo de terreno podría ser causa de problemas en algunas partes de la reserva, pues los 2,300 registrados (permisos anuales) literalmente abren caminos a lo largo de la zona, lo que altera el curso de los arroyos y destruye la vegetación.

En 1996 se concluyó un plan para el manejo del agua y se está formulando un plan para el uso de vehículos al interior del sitio. Además, se han emprendido ya acciones para el control de la flora y la fauna exóticas. Se ha logrado controlar eficazmente a la casuarina, en tanto que el lentisco de Brasil está siendo manejado como especie naturalizada hasta no encontrar un método efectivo para evitar la dispersión de su semilla. La melaleuca es un colonizador agresivo y se sigue trabajando para limitar su expansión.

82

Lago Pymatuning y pantano Hartstown (Pymatuning Lake and Hartstown Marsh) Condado de Crawford, Pennsylvania

USPA09G

41°33' N, 80°22' O

308–310 m / 100 km²

► Hábitats:

Lacustre, pantano de agua dulce, pantano con arbustos y tierras agrícolas.

► Uso del suelo:

Conservación y manejo de vida silvestre; actividades recreativas.

► Amenazas:

Principales – Flora exótica, perturbación de las aves.

► Protección a cargo de:

Comisión de Caza de Pennsylvania (*Pennsylvania Game Commission*).

Descripción del sitio

El lago Pymatuning se creó a partir de la inundación de un pantano. La parte superior del lago se mantiene estable con un nivel de casi cuatro y medio metros en la zona de mayor profundidad, mientras que la parte inferior, de mayor tamaño, se extiende hacia Ohio y se utiliza ampliamente para la recreación. En el área también se encuentran humedales de agua dulce que revisten gran importancia. Un zona anexa de tierras altas está salpicada de numerosas lagunas, utilizadas por aves playeras en migración. Al sur de la parte superior del lago, se encuentra el pantano Hartstown —boscoso y con arbustos— que se extiende hacia el sur, formando una segunda cuenca. En la zona de vida silvestre y la parte sur del coto estatal de caza 214 (*State Game Lands 214*) se ubica una diversidad de humedales, que van de lagunas con vegetación flotante a pantanos boscosos extensos.

Aves

Durante la migración de otoño y el invierno el área provee hábitat para concentraciones importantes de aves acuáticas, que incluyen hasta 2% de la población de pato chillón (*Bucephala clangula*), 1% de la de ganso canadiense (*Branta canadensis*) y 1% de la de mergo cresta blanca (*Lophodytes cucullatus*). La zona cuenta con la mayor concentración de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) en el estado.

Especie	Temporada	Población
Pato chillón (<i>Bucephala clangula</i>)	MO, I	18,000
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MO, I	10,000
Mergo cresta blanca (<i>Lophodytes cucullatus</i>)	MO, I	4,000
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	R	4 parejas

Desafíos para la conservación

La salicaria y las poblaciones de carpa introducidas constituyen serias amenazas para las aves acuáticas, pues compiten por los mismos recursos. Por otra parte, el uso de lanchas de motor significa una perturbación grave para la avifauna que habita la zona baja del lago. Este complejo de humedales está a cargo de la Comisión de Caza de Pennsylvania en lo que al manejo de vida silvestre y cacería se refiere. La parte superior del lago es un refugio de vida silvestre con acceso restringido al público.

83

Parque Estatal Presque Isle (*Presque Isle State Park*) Condado de Erie, Pennsylvania

USPA08G

42°10' N, 80°04' O

341–457 m / 12.8 km²

► Hábitats:

Playa, marjal de agua dulce y bosque caducifolio.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre y recreación.

► Amenazas:

Principales – Abuso de la zona recreativa, consumo excesivo de brotes tiernos por parte de los venados y daños causados por los castores.
Potenciales – Caza excesiva.

► Protección a cargo de:

Oficina de Parques de Pennsylvania (*Pennsylvania Bureau of Parks*).

Descripción del sitio

El Parque Estatal Presque Isle es una península baja en la orilla del lago Erie, conformada sobre todo por zonas boscosas con árboles caducifolios de hoja ancha y marjales de agua dulce. El suelo de la península es fundamentalmente arenoso. Un bosque maduro (principalmente roble, arce y cerezo) domina las dunas de arena más antiguas, en tanto que en los bancos de arena de más reciente formación, en el extremo este del parque, predominan el álamo y el sauce. Entre las colinas arenosas hay amplios pantanos de agua dulce, con predominancia de fragmitas, *cephalanthus occidentalis* y nenúfar amarillo. En las áreas abiertas predominan los grupos de árbol de la cera.

Éste es el único sitio en Pennsylvania donde se tiene registro de la existencia de la lobelia *Kalm*. Asimismo, se encuentra en él la centinodia canescente (especie rara) y más de 500 especies de plantas que florecen (50 de las cuales son especies raras). Además, es el único lugar conocido en el estado donde hay tortuga *Blanding* (*Emydoidea blandingii*).

Aves

La península protege a la bahía Erie de las tormentas provenientes del noroeste, lo que hace del lugar un paraíso para la avifauna migratoria. Las concentraciones de aves acuáticas promedian en total 100,000 ejemplares; además, se cuenta con la presencia de poblaciones de gaviotas (250,000) en invernación. Se han registrado aproximadamente 325 especies en el sitio.

Especie	Temporada	Población
Aves acuáticas (diversas especies)	MO, I, MP	100,000
Gaviotas (diversas especies)	MO, I, MP	250,000

Desafíos para la conservación

La designación del sitio como parque estatal ha significado cierto grado de protección; sin embargo, el uso excesivo del área como zona recreativa es una amenaza seria. Hace algunos años, se cerraron al público 27 ha de una zona del parque conocida como Punta Gaviota (*Gull Point*), para proteger a aves playeras migratorias y alentar la anidación y recolonización de especies que habían abandonado el lugar; tal es el caso del charrán común (*Sterna hirundo*) y el chorlo chiflador (*Charadrius melodus*). Durante la temporada de caza se incrementa la presión sobre las aves acuáticas y se ha planteado la posibilidad de abrir todas las lagunas a la caza. Las poblaciones de castores y venados también dañan el hábitat.

84

Monte Zion – Zona Piney (*Mount Zion – Piney Tract*) Condado de Clarion, Pennsylvania

USPA07N

41°08' N, 79°30' O

341–457 m / 9.2 km²

► **Hábitats:**

Pastizales (resembrados), bosque caducifolio, lagunas.

► **Uso del suelo:**

Recreación y conservación de vida silvestre (recuperación minera).

► **Amenazas:**

Principales – Sucesión ecológica. *Potenciales* – Abuso de las actividades recreativas, contaminación.

► **Protección a cargo de:**

Empresarial; áreas desprotegidas.

Descripción del sitio

La zona del monte Zion se ubica en la parte alta del condado de Clarion, al sur del río Clarion. Se trata de una serie de colinas elevadas y onduladas, en las que se ha resembrado pasto y arboledas, ya que al finalizar la década de 1970 fueron explotadas como minas a cielo abierto. Los extensos pastizales de esta zona, que antes fue una planicie boscosa, han atraído especies de aves propias de los pastizales y que antes no se encontraban en el lugar. Hoy día los pastizales cubren básicamente las cimas de las colinas, mientras que las faldas, donde se replantaron acacias y pinos, están recubriéndose con rapidez. En las partes más bajas, donde no se registraron actividades mineras, todavía hay manchas del bosque caducifolio original.

Aves

Se sabe que el monte Zion es una de dos áreas de Pennsylvania donde se reproduce el búho cuerno corto (*Asio flammeus*), especie amenazada en dicho estado. Los extensos pastizales sustentan grandes concentraciones de gorrión de Henslow (*Ammodramus henslowii*), gorrión chapulín (*A. savannarum*), gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis*), pradero tortilla-con-chile (*Sturnella magna*) y otras especies características que se reproducen en la zona. Se cuenta con registros que datan de 1887 de la presencia del arrocero americano (*Spiza americana*).

Especie	Temporada	Población
Búho cuerno corto (<i>Asio flammeus</i>)	R	4+ parejas
Gavilán rastrero (<i>Circus cyaneus</i>)	R	2+ parejas
Zarapito ganga (<i>Bartramia longicauda</i>)	R	2+ parejas
Gorrión de Henslow (<i>Ammodramus henslowii</i>)	R	50+ parejas
Gorrión chapulín (<i>A. savannarum</i>)	R	50+ parejas
Gorrión sabanero (<i>Passerculus sandwichensis</i>)	R	50+ parejas
Pradero tortilla-con-chile (<i>Sturnella magna</i>)	R	50+ parejas

Desafíos para la conservación

Es posible que la zona quede fragmentada de no emprenderse esfuerzos para mantenerla unida. La sucesión ecológica natural podría incrementar el área de matorrales y maleza, tornando la zona inadecuada para las aves que requieren de los pastizales. Será necesario quemar periódicamente porciones de hábitat, con el fin de mantener los pastizales. La contaminación proveniente de los escurrimientos mineros ácidos es un problema potencial, lo mismo que el abuso de actividades recreativas. En diciembre de 1995, la Comisión de Caza de Pennsylvania (*Pennsylvania Game Commission*) designó el área como Proyecto de Área Boscosa para Caza (*Forest Game Project*), lo que incrementa las posibilidades de que se abuse de las actividades recreativas en el área. Se están haciendo intentos para que la zona quede bajo la jurisdicción de dicha comisión.

85

Zona de caza Holly Shelter (Holly Shelter Game Land) Pender, Carolina del Norte

USNC01N

34°30' N, 77°43' O

1.8–19 m / 197 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales y bosque de coníferas, con zonas ribereñas, zonas boscosas con árboles de follaje caducifolio y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación e investigación de vida silvestre, con algo de silvicultura y caza.

► Amenazas:

Principales – Huracanes e incendios. *Locales* – Invasión de los límites de la propiedad. *Potenciales* – Construcción de vivienda y otro tipo de urbanización.

► Protección a cargo de:

Estado de Carolina del Norte.

Descripción del sitio

Su manejo permite principalmente hábitats de vida silvestre y oportunidades recreativas para el público. El sitio contiene comunidades vegetales características de la planicie costera del Atlántico, entre las que se incluyen asociaciones de sabana con pinos y bosque bajo; pantanos *pocosin* (marjales de tierras altas característicos de las planicies costeras del sureste de Estados Unidos), pantanos ribereños y bosques de tierras altas con predominancia de pinos. En Holly Shelter también hay salicaria de hoja áspera (en peligro de extinción en Estados Unidos), *Parnassia glauca* y vara de oro de Carolina (ambas en peligro de extinción en el estado) y orquídea amarilla sin orla (amenazada en el estado).

Aves

En el área hay 25 colonias reproductoras de carpintero cara blanca (*Picoides borealis*), especie en peligro de extinción. El número total de aves en el sitio depende de la época del año, pero generalmente es mayor que 50 (aproximadamente 0.5% de la población mundial). Es probable que haya más colonias en el hábitat inaccesible de los pantanos *pocosin*. Las colonias de carpintero cara blanca que habitan Holly Shelter constituyen hasta 10% de la población de la planicie costera en el sur de Carolina del Norte.

Especie	Temporada	Población
Carpintero cara blanca (<i>Picoides borealis</i>)	A	53+

Desafíos para la conservación

La zona habitacional y de urbanización comercial que rodea al área la aísla de otros hábitats. El riesgo de incendios se ha incrementado debido a la quema a cielo abierto en las áreas residenciales. En el pasado los incendios han terminado con la mayor parte de Holly Shelter;

a ello hay que sumar que la ubicación del lugar en zona de huracanes lo hace particularmente susceptible a los daños que estos fenómenos naturales ocasionan.

El área carece de protección especial, excepto la que se proporciona a cualquiera de las zonas de caza de Carolina del Norte.

86

Bahía Braddock (*Braddock Bay*)

Condado de Monroe, Nueva York

USNY05G

43°32' N, 76°32' O

73–90 m / 20.38 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales que no dependen de la marea, lagunas, orilla lacustre y bosques caducifolios, con algo de matorrales y pastizales, así como zonas suburbanas.

► Uso del suelo:

Hay áreas extensas dedicadas a la vida silvestre con una mezcla de zonas residenciales y recreativas (para actividades al aire libre, incluidos el uso de lanchas y la pesca).

► Amenazas:

Graves – Urbanización habitacional y comercial; uso excesivo de las áreas recreativas. *Principales* – Contaminación e introducción de flora y fauna exóticas. *Potenciales* – Sucesión ecológica.

► Protección a cargo de:

Departamento de Conservación Ambiental de Nueva York (*New York Department of Environmental Conservation*) y propietarios privados.

Descripción del sitio

El Aica de la bahía Braddock comprende una zona de lagunas, arroyos, humedales, bosques y campos a lo largo de la orilla del lago Ontario, cerca de la ciudad de Rochester. En algunas partes de los humedales abunda la espadaña de pantano, mientras que en las zonas altas predominan los bosques caducifolios de tierras húmedas, las tierras de cultivo abandonadas y las propiedades privadas residenciales. Además, el sitio abarca el Área de Manejo de Vida Silvestre de la Bahía Braddock y el Parque Estatal Bahía Braddock. El Centro de Investigaciones sobre Aves Rapaces de la Bahía Braddock (*Braddock Bay Raptor Research Center*) cuenta con un programa permanente para marcar halcones y búhos, y año con año realiza durante la primavera (de febrero a junio) registros de halcones. El Observatorio de Aves de la Bahía Braddock monitorea y marca aves paseriformes durante la primavera y el otoño.

Aves

El área cuenta con una avifauna abundante y diversa. Una de las más grandes bandadas de halcones del mundo cruza por el área durante la primavera, con un conteo anual de más de 100,000 ejemplares (144,000 en 1996). Los programas de marcaje señalan a la zona como punto importante para la migración de búhos: entre 1985 y 1995, se marcó un promedio de 100 ejemplares de tecolote afilador (*Aegolius acadicus*) y 35 de búho cara café (*Asio otus*) cada primavera. Asimismo, las zonas boscosas del área albergan gran número y variedad de aves canoras; durante los últimos 12 años ha operado una estación para marcar aves paseriformes que año con año marca miles de ejemplares (5,122 en 1996). En el sitio también se reproducen especies propias de las zonas pantanosas, incluidas en las listas estatales de especies bajo alguna categoría de amenaza; entre ellas destacan el zambullidor pico grueso (*Podilymbus podiceps*), el avetoro norteño (*Botaurus lentiginosus*); por lo menos 4 parejas),

el avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*), el gavilán rastrero (*Circus cyaneus*), el charrán negro (*Chlidonia niger*; de 27 a 38 parejas: 10–15% de la población reproductora en el estado) y el chivirín sabanero (*Cistothorus platensis*). Finalmente, el sitio hospeda con regularidad millares de aves acuáticas.

Especie	Temporada	Población
Aves rapaces (diversas especies)	MP	144,000
Tecolote afilador (<i>Aegolius acadicus</i>)	MP	100
Búho cara café (<i>Asio otus</i>)	MP	35
Charrán negro (<i>Chlidonia niger</i>)	R	27–33 parejas
Concentraciones de aves terrestres	MP, MO	5,000+

Desafíos para la conservación

A pesar de que mucho del hábitat pantanoso y de humedales está actualmente protegido y es manejado por el Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York, la mayor parte de las tierras altas se han urbanizado y convertido en zonas residenciales y comerciales. Los fragmentos de bosque, matorrales y pastizales que quedan son vitales como zonas de alimentación para los halcones, búhos y aves paseriformes migratorios, pero se siguen perdiendo con rapidez. El sitio donde se ha registrado la mayor concentración de aves paseriformes —*Island Cottage Woods*— se encuentra amenazado por el desarrollo urbano, a pesar de los 20 años de negociaciones con los propietarios del lugar; algo semejante sucede con el área donde se ubica el Observatorio de Aves de la Bahía Braddock. Números muy elevados de halcones y búhos que atraviesan la zona en sus rutas de migración dependen de las áreas no urbanizadas para alimentarse. Se han suscitado problemas por el uso no controlado de vehículos para todo tipo de terrenos, la tala ilegal, los tiraderos ilegales y la escorrentía de los prados y jardines suburbanos. Por ejemplo, en 1995 y 1996 se registró la muerte de numerosas aves acuáticas en las que se encontraron rastros de diazanón, un insecticida utilizado para el cuidado del césped.

87

Complejo de humedales Northern Montezuma (Northern Montezuma Wetlands Complex) Condados de Seneca, Wayne y Cayuga, Nueva York

USNY06G

43°02' N, 76°48' O

114–120 m / 144 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales que no dependen de las mareas, zona ripariana, bosques caducifolios y tierras de cultivo.

► Uso del suelo:

Agricultura, conservación de vida silvestre, recreación y turismo, incluidas caza y pesca.

► Amenazas:

Graves – Introducción de flora exótica. *Principales* – Contaminación por lixiviación de un relleno sanitario, conversión a la agricultura. *Locales* – Urbanización.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*), el estado de Nueva York y propietarios privados.

Descripción del sitio

El complejo de humedales Northern Montezuma se encuentra en el corazón de las colinas ovals (*drumlins*) de la región de la llanura de los Grandes Lagos en Nueva York. La zona comprende al Refugio Nacional de Vida Silvestre Montezuma. Se caracteriza por cuencas amplias y planas, entremezcladas con formaciones clásicas de los *drumlins* (producto de la erosión del viento o depósitos de origen pluvial). Estas formaciones glaciales se orientan generalmente en dirección norte-sur, y en los valles que se forman entre una colina y otra se localizan las cuencas de humedales. La mezcla de pantanos y ciénagas, bosques de tierras altas, suelos agrícolas ricos, topografía e hidrología crea un tejido de hábitats diversos, importantes para numerosas especies silvestres migratorias o residentes. Debido a que el sitio se ubica en la ruta migratoria del Atlántico, el complejo desempeña un papel fundamental para la alimentación y descanso de aves acuáticas; asimismo, les sirve como transición entre los hábitats de agua profunda del lago Ontario y los lagos Finger.

Aves

El complejo excepcional de hábitats de este sitio permite una gran diversidad y abundancia de especies que dependen de los humedales. El área alberga una de las concentraciones más grandes de aves acuáticas migratorias del noreste. Durante cada período migratorio pasan por la zona 500,000 ejemplares de ganso canadiense (*Branta canadensis*), que representan una porción significativa de la población mundial. Durante la migración de primavera 15,000 ejemplares de ganso blanco (*Chen caerulescens*) utilizan el área. Al final del otoño la población de pato de collar (*Anas platyrhynchos*) en el área alcanza los 100,000 ejemplares (1% de la población de Estados Unidos), mientras que la de pato negro (*A. rubripes*) es de 25,000 o más (más de 8% de la población mundial). El Refugio Nacional de Vida Silvestre Montezuma, una de las zonas de descanso y alimentación de aves playeras más importantes en la parte alta del estado de Nueva York, hospeda regularmente 1,000 o más ejemplares de 25 especies. Muchas aves registradas en el ámbito federal y en el estado se reproducen en los humedales de Montezuma; entre ellas se encuentran el zambullidor pico

grueso (*Podilymbus podiceps*), el avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*), el águila pescadora (*Pandion haliaetus*; 4 parejas), el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*; 3 parejas), el gavilán rastrero (*Circus cyaneus*), el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperii*), la aguillilla pecho rojo (*Buteo lineatus*), el charrán negro (*Chlidonia niger*; 5–10 parejas), el chivirín sabanero (*Cistothorus platensis*; 2–5 parejas) y el chipe cerúleo (*Dendroica cerulea*; 250 parejas). Asimismo, en el sitio hay colonias en reproducción de garza morena (*Ardea herodias*) y pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*), además de una de las mayores concentraciones de golondrinas en el estado (entre 50,000 y 100,000 ejemplares).

Especie	Temporada	Población
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	MP, MO	500,000
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	MP	15,000
Pato negro (<i>Anas rubripes</i>)	MO	25,000
Pato de collar (<i>A. platyrhynchos</i>),	MO	100,000
Aves playeras (diversas especies)	MO	1,000
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	R	3 parejas
Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	R	4 parejas
Golondrinas (diversas especies)	MO	50,000–100,000
Chivirín sabanero (<i>Cistothorus platensis</i>)	R	2–5 parejas
Chipe cerúleo (<i>Dendroica cerulea</i>)	R	250 parejas

Desafíos para la conservación

El Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos y el Departamento de Conservación Ambiental de Nueva York (*New York State Department of Environmental Conservation*, DEC) han seguido adquiriendo tierras (para finales de 1997 habían adquirido 312.5 ha); sin embargo, no se dispone de fondos suficientes para pagar los precios que piden los propietarios dispuestos a vender. A pesar de que, en la medida de lo posible, se planea adquirir específicamente los predios en los que se localizan los humedales, el avenamiento para usarlos como tierra de cultivo persiste; además, los escurrimientos desde las tierras de cultivo hacia los humedales constituyen un factor de deterioro ambiental. La invasión de salicaria ha sido un problema mayor, aun cuando el personal del refugio y el DEC han formulado programas de control (por ejemplo, la liberación experimental de agentes para controlar insectos). De alguna manera, las medidas de control para limitar la expansión de la salicaria y para restablecer la espadaña de pantano en ciertas áreas han tenido éxito; sin embargo, la invasión de flora exótica continúa siendo un problema severo. En el extremo oeste del área se encuentra un relleno sanitario grande y la corriente de los mantos freáticos de esa área fluye en dirección al refugio. La administración del relleno sanitario ha hecho una solicitud para expandir sus operaciones y podría convertirse en el relleno sanitario más grande del estado. Hay preocupación de que en el largo plazo los contaminantes se lixivien y ello afecte a los humedales y las especies que les son particulares.

88

Bahía Jug – Río Patuxent (Jug Bay, Patuxent River) Anne Arundel, Calvert y Prince George's, Maryland

USMD02N

39°30' N, 76°42' O

0–6 m / 12 km²

► Hábitats:

Principalmente humedales ribereños de marea, y humedales que no dependen de la marea, bosques mixtos y matorrales.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre con algo de agricultura, pesca y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Graves – Urbanización para vivienda. *Principales* – Introducción de especies exóticas, sucesión ecológica, erosión del suelo y eutrofización. *Locales* – Depredación. *Potenciales* – Plagas naturales y enfermedades; reclamos de propiedad sobre la tierra; abuso de actividades recreativas; inundaciones.

► Protección a cargo de:

Una combinación que incluye al condado de Anne Arundel y el estado de Maryland.

Descripción del sitio

El sitio está conformado principalmente (75%) por extensiones arboladas de terreno público —Área Natural de la Bahía Jug, Santuario de Humedales de la Bahía Jug y Santuario de Vida Silvestre Merkle (*Jug Bay Natural Area*, *Jug Bay Wetlands Sanctuary* y *Merkle Wildlife Sanctuary*)—, entremezcladas con algunos predios de propiedad privada. En cuanto a la bahía Jug, ésta se compone de un canal principal serpenteante, una bahía poco profunda con marismas expuestas (durante la marea baja) y extensos marjales de marea de agua dulce. Varios arroyos confluyen en el río y a través de los marjales fluyen canales de marea. Los marjales de la bahía Jug se cuentan entre los de mayor dimensión en el estado y contienen arrozales silvestres (de los más extensos en la costa este), además de nenúfar amarillo, flor de la laguna, *Peltandra virginica*, saetilla, pimienta de agua dulce, espadaña, fragmitas, hierba de Santa Catalina, juncias, totoras y otras 40 especies. Las marismas están rodeadas por tierras altas con pinos Virginia, liquidámbar, tulipero, haya americana y roble, así como algunas tierras dedicadas al cultivo. Este es uno de los pocos lugares en Maryland donde se encuentra la *Chelone obliqua* (tortuga de cabeza roja, especie en peligro de extinción en el estado).

Aves

Este sitio es un buen ejemplo de los ecosistemas de marjales de agua dulce en la costa este de Estados Unidos. Sirve de hábitat para la reproducción de más de 65 ejemplares de águila pescadora (*Pandion haliaetus*); durante la migración de otoño alberga a la polluela sora (*Porzana carolina*), el rascón limícola (*Rallus limicola*; más de 4,000 ejemplares registrados) y diversas aves playeras (3,000); además, durante el invierno, habitan en él gaviotas (10,000) y aves acuáticas (8,000).

En el área se observan anualmente más de 205 especies de aves; 90 se reproducen ahí y, de ellas, 41 (46%) invernán en zonas neotropicales, al menos en algún momento. Además, año con año se registran 52 aves migratorias neárticas en su vuelo de regreso o de ida a sus campos de invernación.

Especie	Temporada	Población
Polluela sora (<i>Porzana carolina</i>)	R	65
Rascón limícola (<i>Rallus limicola</i>)	MO	4,000 +

Desafíos para la conservación

La principal amenaza que pende sobre el área proviene de la urbanización comercial y habitacional en la cuenca: la construcción, el incremento de superficies que impiden la infiltración, la sedimentación y los escurrimientos resultantes, el incremento de tráfico, la pérdida del hábitat y la fragmentación, son todos factores que han afectado negativamente los ecosistemas. Asimismo, la disminución severa de arrozales silvestres puede tener un impacto negativo en la población de rascón.

Se ha comenzado la siembra de árboles y arbustos para incrementar la extensión de la zona de amortiguamiento alrededor de la zona. También se mejora el manejo de arbustos y praderas, con el propósito de rescatar hábitats para la vida silvestre. Se han puesto en marcha iniciativas encaminadas a la adquisición de hábitats adicionales para los parques.

89

Bosque Estatal Wyoming y Parque Estatal World's End
(*Wyoming State Forest and World's End State Park*)
Condados de Sullivan y Lycoming, Pennsylvania

USPA10S

41°26' N, 76°37' O

308–310 m / 168 km²

► Hábitats:

Bosques maduros con zonas riparianas y pantanosas con arbustos y matorrales.

► Uso del suelo:

Silvicultura, manejo de vida silvestre, conservación y recreación.

► Amenazas:

Potenciales – Plagas naturales y enfermedades, abuso de las actividades recreativas, actividades forestales inapropiadas.

► Protección a cargo de:

Oficina Forestal de Pennsylvania (*Pennsylvania Bureau of Forestry*).

Descripción del sitio

El Bosque Estatal Wyoming y el Parque Estatal World's End comprenden una zona extensa de bosque relativamente maduro en estado natural, que incluye un gran bosque de pinabete del norte en el lado este de la sección montañosa del altiplano Allegheny Plateau. Una parte importante de bosque se ubica en la meseta de las tierras altas, formada por terrenos relativamente planos y atravesada por corrientes angostas. El área del desfiladero Kettle Creek contiene gran cantidad de chopo tulipán, cerezo oscuro y haya americana, en tanto que la mayor parte del resto del bosque está cubierta por un segundo brote de haya, arce colorado, cerezo oscuro, abedul amarillo, fresno blanco y pinabete oriental. En las partes altas de las corrientes hay marjales con coníferas y turberas (en su mayoría con pinabete), además de zonas pantanosas con arbustos y matorrales densamente poblados por aves canoras.

Aves

De acuerdo con los datos que arrojaron el registro de aves en reproducción (*Breeding Bird Survey*) y el Proyecto de Áreas Especiales (*Special Areas Project, SAP*) del estado, en lo más denso de los bosques habitan concentraciones elevadas de aves que son muy sensibles a los cambios en las áreas circunvecinas. Entre las especies más importantes que se reproducen en el sitio se encuentran el chipe garganta naranja (*Dendroica fusca*) y chipe dorso verde (*D. virens*). Otras especies notables son el búho listado (*Strix varia*), el mergo mayor (*Mergus merganser*), el urogallo de collar (*Bonasa umbellus*), el trepador americano (*Certhia americana*), el mosquero mínimo (*Empidonax minimus*) y la tångara escarlata (*Piranga olivacea*). En la zona se localiza uno de los pocos sitios de anidación del mosquero vientre amarillo (*Empidonax flaviventris*; en peligro de extinción en el estado) que se han confirmado en Pennsylvania.

Especie	Temporada	Población
Mosquero vientre amarillo (<i>Empidonax flaviventris</i>)	R	4+ parejas

Desafíos para la conservación

Entre las amenazas potenciales destacan las plagas naturales y las enfermedades, el desarrollo urbano con fines recreativos y el abuso de las actividades recreativas, así como las prácticas forestales inapropiadas. Con el propósito de proteger las zonas pantanosas pobladas de pinabete, los encargados de manejar el bosque han creado zonas de amortiguamiento alrededor.

90	Llanos Conejohela (<i>Conejohela Flats</i>) <i>Condado de Lancaster, Pennsylvania</i>	
	USPA03G	39°59' N, 76°29' O
		68–70 m / 0.4 km ²

► **Hábitats:**

Marjales, islas en medio de ríos cubiertas con arbustos, pastos, hierbas y vegetación leñosa.

► **Uso del suelo:**

Control de agua (generación de energía eléctrica), recreación.

► **Amenazas:**

Principales – Abuso de las actividades recreativas y perturbación de la avifauna. *Potenciales* – Cambios en el nivel de agua.

► **Protección a cargo de:**

Empresarial; áreas desprotegidas.

Descripción del sitio

Los llanos Conejohela son una combinación de pequeñas islas cubiertas de arbustos y los marjales que las rodean en el río Susquehanna. El Aica incluye este tramo del río, hasta el lago Clarke. Una mezcla de arbustos, algunos árboles caducifolios, pastos y juncias cubren la superficie de las islas. Los marjales se producen como resultado del cambio de nivel de las aguas del lago Clarke debido a la operación de la represa Safe Harbor para generar energía eléctrica: diariamente los llanos quedan expuestos e inundados de manera alternada. Durante la primavera y el otoño, cuando están expuestos, proveen hábitat para aves migratorias playeras. Hay algunas islas mayores, con árboles caducifolios, pero que hoy día no son tan importantes para la avifauna, si bien históricamente, han albergado una gran colonia de garza ganadera (*Bubulcus ibis*) y pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*), ambas especies en reproducción.

Aves

El área reviste importancia mundial como área de invernación y lugar de descanso durante la migración de primavera del cisne de tundra (*Cygnus columbianus*). Asimismo, durante el invierno y la primavera alberga grandes concentraciones de ganso blanco (*Chen caerulescens*), y es una de las dos o tres más grandes áreas de descanso durante primavera y otoño para aves migratorias playeras en Pennsylvania: cerca de 17,000 aves de 30 especies llegan con regularidad. Los llanos Conejohela son un sitio de invernación significativo para el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*). Entre las especies que se reproducen ahí se incluye al chipe dorado (*Protonotaria citrea*), especie cuya conservación está amenazada en Pennsylvania.

Especie	Temporada	Población
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	I, MP	15,000
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	I, MP	15,000
Aves playeras (diversas especies)	MP, MO	17,000

Desafíos para la conservación

Los responsables de operar la represa han solicitado autorización para elevar el nivel del agua por encima de la represa, lo que podría inundar los marjales y eliminar el hábitat de aves playeras. Diversos grupos conservacionistas se reunieron ya con la empresa generadora de energía eléctrica para analizar las opciones y en marzo de 1997 la empresa publicó un plan revisado para que se hicieran comentarios. El *Lancaster County Bird Club* ha coordinado estudios sobre el impacto potencial del cambio de nivel en las aguas. Por otra parte, el uso de lanchas de motor y otro tipo de motonaves podría tener un impacto negativo en las aves migratorias. Otra amenaza importante es la invasión de la salicaria.

91

Observatorio de aves Derby Hill (Derby Hill Bird Observatory) Condado de Oswego, Nueva York

USNY04G

43°32' N, 76°32' O

73–94 m / 0.23 km²

► Hábitats:

Pastizales y campos, orilla lacustre y algunos matorrales y bosques caducifolios.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre e investigación.

► Amenazas:

Locales – Flora y fauna exóticas, erosión. *Potencial* – Urbanización para vivienda.

► Protección a cargo de:

Onandaga Audubon Society.

Descripción del sitio

Ubicado estratégicamente sobre un risco que da hacia la margen sureste del lago Ontario, el observatorio es uno de los puntos más altos en el área. Durante la migración de primavera las aves vuelan a lo largo de la orilla sur del lago, en lugar de cruzarlo, lo cual permite que las aves pasen justo por encima de Derby Hill. Un campo abierto y extenso, encima de la colina, proporciona un lugar amplio para observar a los halcones en migración, y si se observa en dirección al lago es posible apreciar miles de aves acuáticas, gaviotas y, durante el otoño, saltadores. Los bosques caducifolios mixtos ubicados en la parcela principal del refugio, proveen hábitat a un gran número de aves paseriformes migratorias; por su parte, los hábitats pantanosos albergan aves acuáticas, aves zancudas y otras especies que dependen de los humedales, migratorias y en reproducción.

Aves

Derby Hill es un sitio reconocido por su concentración de halcones durante la primavera y, desde 1963 se han efectuado monitoreos anuales. El número promedio de halcones registrado cada primavera entre 1979 y 1996 fue de 43,293 ejemplares, con un máximo de 66,139 ejemplares, lo que hace del sitio un lugar con importancia mundial. Se han registrado por lo menos 20 especies de aves rapaces diurnas, entre ellas: el zopilote aura (*Cathartes aura*), con un promedio anual durante la primavera de 2,997 ejemplares (máximo 7,537); el águila pescadora (*Pandion haliaeetus*), promedio de 406 (692, máximo registrado); el águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*), 37 promedio (101 máximo); el gavián rastreador (*Circus cyaneus*), 780 (1,554); el gavián pecho rufo (*Accipiter striatus*), 5,936 (11,582); el gavián de Cooper (*A. cooperii*), 543 (1,176); el gavián azor (*A. gentilis*), 70 (174); la aguililla pecho rojo (*Buteo lineatus*), 950 (1,805); la aguililla ala ancha (*B. platypterus*), 22,449 (40,108); la aguililla cola roja (*B. jamaicensis*), 7,979 (19,531); la aguililla ártica (*B. lagopus*), 396 (656); el águila real (*Aquila chrysaetos*), 24 (55); el cernícalo americano (*Falco sparverius*), 497 (931); el esmerejón (*F. columbarius*), 19 (53) y el halcón peregrino (*F. peregrinus*), 4 (12). El sitio es de importancia nacional para la aguililla ala ancha y el gavián rastreador. Asimismo, tiene importancia como lugar de descanso y concentración de aves paseriformes migratorias durante la primavera. En las aguas del lago se concentran regularmente aves acuáticas (especialmente patos marinos y buceadores) y

gaviotas por millares. El sitio es conocido como uno de los pocos lugares de observación de gaviotas de rapiña en vuelo durante el otoño (durante un día de octubre de 1979 se llegaron a registrar más de 200, la mayoría parásitas).

Especie	Temporada	Población
Aves rapaces (diversas especies)	MP	66,139
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	MP	37
Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	MP	406
Gavilán rastrero (<i>Circus cyaneus</i>)	MP	780
Aguililla ala ancha (<i>Buteo platypterus</i>)	MP	22,449
Aguililla pecho rojo (<i>B. lineatus</i>)	MP	950
Aguililla ártica (<i>B. lagopus</i>)	MP	396
Gavilán pecho rufo (<i>Accipiter striatus</i>)	MP	5,936
Gaviotas de rapiña (diversas especies)	MO	200+

Desafíos para la conservación

La porción del marjal Sage Creek se encuentra amenazada debido a la invasión de salicaria. La erosión del risco, particularmente durante las tormentas invernales y los deshielos de la primavera, está provocando la pérdida de terreno de observación.

92

Complejo de humedales de la montaña Dutch (*Dutch Mountain Wetlands Complex*) Condado de Wyoming, Pennsylvania

USPA04S

41°28' N, 76°13' O

670–686 m / 1 km²

► Hábitats:

Pantanos boreales con coníferas y humedales con arbustos y matorrales.

► Uso del suelo:

Conservación y manejo de vida silvestre.

► Amenazas:

Potenciales – Avenamiento y relleno de humedales, consumo excesivo de brotes tiernos por parte de venados, recreación y plagas.

► Protección a cargo de:

Empresarial.

Descripción del sitio

Humedales de la montaña Dutch es el nombre con que se designa un conjunto de pantanos boreales con coníferas y humedales con arbustos y matorrales, ubicados en la parte este de la meseta Allegheny. En el sitio se encuentran incluidos los pantanos Coal Bed, Tamarack y Crane. Algunos de los abetos rojos más grandes y viejos en el estado predominan en el área, formando grupos densos. También destacan el pinabete oriental, el abeto oscuro, el alerce oriental, el arce rojo, el árbol gomífero oscuro y el abedul amarillo. Los humedales cuentan con una capa bien desarrollada de turba y están cubiertos con musgo esfagnal. Helechos, juncias y una variedad de hierbas y malezas forman un sotobosque denso, en tanto que algunas especies de arbustos y coníferas se desarrollan a una altura media formando un dosel medio también denso.

En el sitio se ha registrado la presencia del murciélago blanco pero es extremadamente raro. Es un área donde se trata de reintroducir la marta de América.

Aves

El sitio alberga más de 60 especies en reproducción, entre las que se incluyen el tecolote afilador (*Aegolius acadicus*), por lo menos seis parejas de mosquero vientre amarillo (*Empidonax flaviventris*; en peligro de extinción en el estado) y numerosas especies que habitan en el interior del bosque y que son sensibles a los cambios en las áreas circunvecinas, como el chipecillo negro (*Dendroica striata*; primer sitio de reproducción confirmado en el estado), el chipecillo de collar (*Wilsonia canadensis*), el chipecillo azulnegro (*Dendroica caerulescens*) y el chipecillo trepador (*Mniotilta varia*), además de otras especies asociadas con el hábitat, como el pinzón purpúreo (*Carpodacus purpureus*), el chipecillo charquero (*Seiurus noveboracensis*), el gorrión garganta blanca (*Zonotrichia albicollis*) y el chipecillo de coronilla (*Vermivora ruficapilla*).

Especie	Temporada	Población
Mosquero vientre amarillo (<i>Empidonax flaviventris</i>)	R	6+ parejas

Desafíos para la conservación

El área se encuentra en una de las más extensas zonas de Pennsylvania desprovistas de caminos; por ello, en 75 años, los pantanos se han mantenido prácticamente sin alteraciones y debería otorgárseles un estatus de protección especial, como uno de los hábitats más raros y vírgenes del estado. Es preciso mantener libres los canales naturales por los que fluye el agua de los pantanos y mantener la integridad de las cabeceras o fuentes de la cuenca. Entre las amenazas potenciales se encuentran el avenamiento inapropiado de los humedales o su relleno; el uso excesivo de vehículos para todo terreno; el consumo excesivo de brotes tiernos por parte de los venados; la construcción de caminos y los daños que la oruga medidora ocasiona al olmo. La Comisión de Caza de Pennsylvania (*Pennsylvania Game Commission*) ha adquirido tierras de propietarios privados, para convertirlas al uso público. Extensas secciones han sido cercadas y una comisión de patrullas vigila el uso de vehículos todo terreno.

93

Refugio Nacional de Vida Silvestre Mattamuskeet
(*Mattamuskeet National Wildlife Refuge*)
Hyde, Carolina del Norte

USNC02G

35°30' N, 76°10' O

0–1.5 m / 203 km²

► Hábitats:

Lago natural de agua dulce (80%), pantano de agua dulce (8%), bosques mixtos (6%), unidades de suelo húmedo (5%) y algunas tierras de cultivo (1%).

► Uso del suelo:

Principalmente conservación de vida silvestre y manejo del hábitat con algo de silvicultura, agricultura, caza, pesca y otras actividades recreativas.

► Amenazas:

Principales – Conversión de tierras a la agricultura, sequía y huracanes. *Locales* – Plagas naturales, introducción de especies exóticas de flora y fauna, avenamiento, incendios, incremento de la agricultura, erosión y degradación del suelo. *Potenciales* – Deforestación y contaminación por insecticidas.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

El lago Mattamuskeet (el más grande en Carolina del Norte) es un cuerpo de agua poco profundo (0.6 m promedio). Entre la vegetación que lo puebla pueden encontrarse la *Vallisneria americana*, el *Potamogeton crispus* y diversas especies de *Chara*. En torno al lago hay pantanos de agua dulce con juncias, *Eleocharis* spp., mijo silvestre, espadañas y fragmitas. La vegetación boscosa de la zona pantanosa consiste en liquidámbar, ciprés pelón, arce rojo y pino de incienso. El sitio también sirve de hábitat para el cocodrilo americano y la zorra roja.

Se estima que la derrama económica anual de las actividades recreativas vinculadas con el área asciende a aproximadamente 700,000 dólares.

Aves

Durante el invierno el refugio alberga a más de 120,000 aves acuáticas. Entre éstas se incluyen 21,650 ejemplares de cisne de tundra (*Cygnus columbianus*; 25% de la población oriental), 13,278 de pato tepalcate (*Oxyura jamaicensis*; 2% de la población) y aproximadamente 1% de las poblaciones de pato coacoxtle (*Aythya valisineria*), pato pico anillado (*A. collaris*), pato golondrino (*Anas acuta*), pato negro (*A. rubripes*), cerceta ala verde (*A. crecca*), ganso blanco (*Chen caerulescens*) y ganso canadiense (*Branta canadensis*).

En o cerca del refugio nacional de vida silvestre Swan Quarter se han encontrado más de 240 especies de aves; 78 se reproducen ahí y, de ellas, 28 (12%) invernán por lo menos en algún momento en zonas neotropicales. Además, cada año se observan en el refugio 78 aves neárticas migratorias, ya sea en su vuelo de ida o de vuelta a sus terrenos de invernación en los neotrópicos.

Especie	Temporada	Población
Cisne de tundra (<i>Cygnus columbianus</i>)	I	21,650
Pato coacoxtle (<i>Aythya valisineria</i>)	I	9,953
Pato pico anillado (<i>A. collaris</i>)	I	8,322
Pato golondrino (<i>Anas acuta</i>)	I	25,051
Pato negro (<i>A. rubripes</i>)	I	2,522
Cerceta ala verde (<i>A. crecca</i>)	I	25,327
Pato tepalcate (<i>Oxyura jamaicensis</i>)	I	13,278
Ganso blanco (<i>Chen caerulescens</i>)	I	9,250
Ganso canadiense (<i>Branta canadensis</i>)	I	5,307
Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	R	79 parejas

Desafíos para la conservación

La población de ganso canadiense que invierna en la zona ha decrecido debido a una baja reproducción, y también a la sobreexplotación agrícola y a los cambios de uso del suelo a lo largo de la ruta migratoria y en las tierras agrícolas locales. Los pantanos *pocosin* —característicos de las planicies costeras del sureste de Estados Unidos— y los marjales y humedales arbolados en la península Albemarle-Pamlico se han convertido a la agricultura, lo que ha provocado una creciente fragmentación de hábitat. La urbanización para casas habitación en torno al lago Mattamuskeet podría alterar el entorno tradicional de las aves acuáticas y afectar la calidad del agua lacustre. La comunidad local tiende a dar por sentados los recursos naturales y el gobierno local no muestra disposición hacia su conservación.

El personal del refugio trata de superar estos obstáculos por medio de la educación dirigida a la comunidad y a través del cumplimiento de la normatividad existente para proteger la vida silvestre.

94

Área Natural Escénica y de Investigación Tionesta (*Tionesta Natural Scenic/Research Area*) *McKean, Pennsylvania*

USPA01S

35°30' N, 76°10' O

458–604 m / 16.4 km²

► Hábitats:

Bosques antiguos caducifolio y mixto, sin roble o pino.

► Uso del suelo:

Recreación, conservación del área natural y minería.

► Amenazas:

Consumo excesivo de brotes tiernos por parte de venados.

► Protección a cargo de:

Servicio Forestal de Estados Unidos (*US Forest Service*).

Descripción del sitio

Parte del Bosque Nacional Allegheny, el Área Natural Escénica y de Investigación Tionesta contiene la mayor extensión de bosque antiguo en Pennsylvania: un área de haya y pinabete, con algo de arce y cerezo, que nunca ha sido talada.

Aves

El área escénica y de investigación contiene densidades excepcionales de aves migratorias neotropicales en reproducción y especies características de los bosques antiguos, incluida una concentración de chipe garganta naranja (*Dendroica fusca*) en anidación 40 veces superior a la de los bosques aledaños. Se trata de una de los pocos sitios de reproducción en Pennsylvania del mosquero vientre amarillo (*Empidonax flaviventris*), especie amenazada en el estado. Además, es un sitio importante para la anidación del gavilán azor (*Accipiter gentilis*) y el zorzal de Swainson (*Catharus ustulatus*).

Especie	Temporada	Población
Mosquero vientre amarillo (<i>Empidonax flaviventris</i>)	R	ND
Zorzal de Swainson (<i>Catharus ustulatus</i>)	R	ND
Gavilán azor (<i>Accipiter gentilis</i>)	R	ND

Desafíos para la conservación

La principal amenaza que pende sobre el área es el consumo excesivo de brotes tiernos por parte de venados, con la consecuente degradación del sotobosque. El sitio se encuentra protegido y en él se realiza investigación. Los derechos para la explotación minera pertenecen al gobierno federal. Una parte del área sufrió los estragos de un tornado en 1985.

95	Lago Blue Marsh (<i>Blue Marsh Lake</i>) <i>Condado de Berks, Pennsylvania</i>	
	USPA02G	40°23' N , 76°03' O
		88–177 m / 27.2 km ²

► **Hábitats:**

Es un lago artificial de 460 ha, rodeado principalmente por un bosque caducifolio, con zonas pantanosas con arbustos y campos de cultivo.

► **Uso del suelo:**

Recreación, aprovisionamiento de agua, manejo de vida silvestre.

► **Amenazas:**

Abuso de las actividades recreativas, urbanización para construcción de vivienda y comercio.

► **Protección a cargo de:**

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos.

Descripción del sitio

Blue Marsh es un lago artificial construido para almacenar y distribuir agua, controlar las inundaciones y para actividades recreativas. Está rodeado por bosques con árboles de follaje caducifolio, pantanos con arbustos y campos de cultivo, y colinda con 2.8 km² de zona estatal para la caza (*State Game Lands*). En el lago desemboca el arroyo Tulpehocken, que irriga un área de 453 km² al oeste del sitio. Los afloramientos de estratos indican que bajo el suelo del valle principal y sus alrededores subyace una corteza relativamente impermeable.

Aves

El lago es un área importante de descanso para el mergo mayor (*Mergus merganser*) durante la migración de primavera, con promedio de 2,000 a 5,000 aves (más de 2% de la población migratoria). Un buen número de ejemplares de chorlo tildío (*Charadrius vociferus*) también se detiene ahí durante la primavera. La zona boscosa aledaña alberga una diversidad de aves que se reproducen en la zona, incluidas varias especies cuya conservación está en riesgo en el estado, como la lechuza de campanario (*Tyto alba*), el zarzal maculado (*Hylocichla mustelina*; *variedad de tordo norteamericano*) y el chipe suelero (*Seiurus aurocapillus*).

Especie	Temporada	Población
Mergo mayor (<i>Mergus merganser</i>)	MP	2,000–5,000

Desafíos para la conservación

El uso creciente de lanchas de motor y la alteración del entorno que éstas acarrearán son amenazas que penden sobre el lago. La urbanización para la construcción de zonas residenciales y comerciales se realiza cada vez más cerca de los límites del sitio. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército, en cooperación con la Comisión de Caza de Pennsylvania (*Pennsylvania Game Commission*), es responsable del manejo de la mayor parte del terreno que circunda el área, con propósitos de conservación de la vida silvestre y de educación

ambiental. El cuerpo de ingenieros ha instalado y mantiene parcelas para la alimentación y cajas especiales para la anidación de la avifauna, recibe voluntarios para diversos eventos y ha adoptado prácticas de siega progresiva en los campos cultivados, a efecto de permitir la anidación de las aves.

96	Montaña Hawk / Cordillera Kittatinny (Hawk Mountain/Kittatinny Ridge) <i>Condados de Schuylkill, Berks y Lehigh, Pennsylvania</i>	
	USPA05NA	40°38' N, 75°59' O
		670–686 m / 9.6+ km ²

► **Hábitats:**

Bosque caducifolio, afloramientos rocosos.

► **Uso del suelo:**

Conservación e investigación.

► **Amenazas:**

No se han identificado.

► **Protección a cargo de:**

Asociación del Santuario de la Montaña Hawk (*Hawk Mountain Sanctuary Association*).

Descripción del sitio

Ubicada en la parte este de Estados Unidos, la montaña Hawk es un lugar famoso en el mundo para observar la emigración de aves rapaces hacia el sur. El santuario incluye una parte de la cordillera Kittatinny —adyacente a y al oeste de los Apalaches—, así como las tierras bajas circunvecinas. Durante el otoño, los afloramientos rocosos a lo largo de la cordillera permiten una vista excelente de las aves migratorias por las que la cordillera Kittatinny es un corredor de importancia mundial. La cordillera está cubierta por bosques caducifolios de segundo crecimiento, en tanto que en los valles, a ambos lados, hay una mezcla de tierras de cultivo y pequeñas comunidades rurales.

La cordillera es una ruta importante para la migración de la mariposa monarca. En el lugar se han registrado algunos árboles de castaño americano, cuyas poblaciones han sido diezmadas por una plaga que ataca ese tipo de árbol.

Aves

El conteo que se realiza anualmente de las rapaces migratorias ha contribuido a estudiar las tendencias de largo plazo en las poblaciones de este tipo de aves a lo largo del este de Estados Unidos. Cada otoño cruzan la zona un promedio de 17,000 ejemplares de 10 especies de rapaces. El conteo anual ha permitido integrar una base de datos con registros de 58 años, 39,000 horas y millones de aves, es decir, el registro de la migración de rapaces más extenso y completo en todo el mundo. Esta base de datos ha contribuido a documentar la recuperación de varias poblaciones de rapaces, como resultado de reducciones en el uso de contaminantes ambientales como el DDT.

Especie	Temporada	Población
Aves rapaces (diversas especies)	MO	17,000
Águila pescadora (<i>Pandion haliaeetus</i>)	MO	648
Águila cabeza blanca (<i>Haliaeetus leucocephalus</i>)	MO	77
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	MO	36

Desafíos para la conservación

En 1965 el Santuario de la Montaña Hawk pasó a ser un área natural de importancia nacional en Estados Unidos. Es el principal refugio de aves rapaces en el mundo y sitio donde se realiza un seguimiento a largo plazo de tales aves. También se realiza investigación aplicada, planeación local del uso de suelo y programas de educación pública. Más de 3,000 personas al día visitan el santuario durante la temporada alta. El acceso de los visitantes se encuentra restringido a poco más de 6 km de senderos; si bien en algunas zonas restringidas se permite acampar, las fogatas están prohibidas durante las épocas de alto riesgo. Aunque a la fecha no se han identificado amenazas inmediatas, es probable que las zonas aledañas sean cruciales para la alimentación y descanso de las aves migratorias, por lo que el mantenerlas intactas es una prioridad.

97	Refugio Nacional de Vida Silvestre John Heinz en Tincum (John Heinz National Wildlife Refuge at Tincum) Condado de Filadelfia, Pennsylvania	
	USPA06NA	39°52' N, 75°17' O
		0–10 m / 4.8 km ²

► Hábitats:

Marjal de marea, marjales de agua dulce, embalses.

► Uso del suelo:

Conservación y manejo de vida silvestre, recreación.

► Amenazas:

Introducción de plantas exóticas, invasión de las áreas circunvecinas.

► Protección a cargo de:

Servicio de Pesca y Vida Silvestre de Estados Unidos (*US Fish and Wildlife Service*).

Descripción del sitio

La zona, que consta de una serie de embalses y humedales de marea colindantes con el arroyo Darby, constituye un oasis de vida silvestre en el corredor urbano ubicado en el extremo sur de Filadelfia. Aproximadamente 125 ha de humedales conforman los marjales de marea, de agua dulce más grandes en el estado, aunque sólo son una fracción de lo que en algún momento bordeó al río Delaware. Los marjales de agua dulce y el descenso ocasional en el nivel de agua de las lagunas provee hábitat excelente para las aves playeras migratorias.

Aves

En Tincum se han registrado más de 288 especies, de las cuales más de 85 se reproducen en el sitio. Debido a que las áreas circunvecinas ya están densamente urbanizadas, el refugio es un lugar de descanso muy importante para las aves playeras (durante la migración de otoño, a lo largo de la ruta migratoria del Atlántico). Más de 1% de las poblaciones de playero pectoral (*Calidris melanotos*), playero chichicuilete (*C. minutilla*) y patamarilla mayor (*Tringa melanoleuca*) utilizan el área durante su migración. En el periodo que va de finales de otoño a principios de primavera se observan grandes concentraciones de aves acuáticas, incluido cerca de 1% de la población de pato negro (*Anas rubripes*). En el refugio se reproducen, en promedio, 5 parejas de avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*); sin embargo, desde la década de los ochenta, su número se ha reducido, al igual que el de otras aves en reproducción como el pedrete corona negra (*Nycticorax nycticorax*) y otras aves acuáticas migratorias.

Especie	Temporada	Población
Pato negro (<i>Anas rubripes</i>)	MO, I, MP	1,000
Pato golondrino (<i>A. acuta</i>)	MO, I, MP	2,500
Cerceta ala verde (<i>A. crecca</i>)	MO, I, MP	3,000
Cerceta ala azul (<i>A. discors</i>)	MO, I, MP	1,000
Playero semipalmeado (<i>Calidris pusilla</i>)	MO	10,000
Playero pectoral (<i>C. melanotos</i>)	MO	500
Playero chichicuilete (<i>C. minutilla</i>)	MO	800
Patamarilla mayor (<i>Tringa melanoleuca</i>)	MO	300
Patamarilla menor (<i>T. flavipes</i>)	MO	1,250
Avetoro mínimo (<i>Ixobrychus exilis</i>)	R	5 parejas

Desafíos para la conservación

La degradación del hábitat que resulta de la invasión de plantas exóticas como la salicaria y las fragmitas, ha afectado la cantidad y variedad de especies nativas de las zonas pantanosas, además de excluir vegetación más productiva. El crecimiento explosivo de las poblaciones de carpa ha reducido el valor que los embalses tienen para las aves acuáticas. La invasión urbana e industrial de las áreas circunvecinas ha reducido el espacio abierto, ejerciendo mayor presión sobre el refugio, cuyos objetivos, sin embargo, son mantener hábitat, impartir educación ambiental y alentar en los habitantes de la zona centro (la más pobre y densamente poblada de la ciudad) un tipo de recreación que favorezca al medio ambiente. Hay planes futuros para adquirir más terreno para el pantano Tincum.

98

Pantano Ferd (*Ferd's Bog*)

Condado de Hamilton, Nueva York

USNY01S

43°48' N, 74°45' O

530–550 m / 0.4 km²

► Hábitats:

Principalmente humedal (pantano) que no depende de las mareas, rodeado por bosques de coníferas.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre, actividades recreativas al aire libre y algo de caza.

► Amenazas:

Principales – Abuso de las actividades recreativas.

► Protección a cargo de:

Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York (New York State Department of Environmental Conservation).

Descripción del sitio

El pantano Ferd es una zona boreal pantanosa de picea-alerce americano con una estera de musgo esfagnáceo, rodeado por un anillo denso de picea, pino, abeto y alerce americano; de hecho, constituye un excelente ejemplo de un sistema de pantano boreal combinado con bosque.

Aves

El pantano Ferd contiene una comunidad excepcional de avifauna propia de las zonas pantanosas boreales, con especies como el paro boreal (*Parus hudsonicus*), la chara de Canadá (*Perisoreus canadensis*), el carpintero de lomo negro (*Picoides arcticus*), el carpintero tridáctilo (*P. tridactylus*), el pibí boreal (*Contopus borealis*), el mosquero vientre amarillo (*Empidonax flaviventris*) y el gorrión de Lincoln (*Melospiza lincolni*). El pantano cuenta con un nido activo de águila pescadora (*Pandion haliaetus*).

Especie	Temporada	Población
Paro boreal (<i>Parus hudsonicus</i>)	I	ND
Chara de Canadá (<i>Perisoreus canadensis</i>)	I	ND
Carpintero de lomo negro (<i>Picoides arcticus</i>)	I	ND
Carpintero tridáctilo (<i>P. tridactylus</i>)	I	ND
Pibí boreal (<i>Contopus borealis</i>)	R	ND
Mosquero vientre amarillo (<i>Empidonax flaviventris</i>)	R	ND
Gorrión de Lincoln (<i>Melospiza lincolni</i>)	R	ND

Desafíos para la conservación

Este sitio es muy popular entre quienes se dedican a la observación de aves en su estado natural; sin embargo, no cuenta con paseos entablados (para el acceso) que permitan proteger el frágil hábitat del pantano. La visita frecuente de los observadores de aves ha destruido la vegetación a lo largo de algunas veredas, dejando surcos fangosos en donde las pisadas han destruido las capas superiores de musgo esfagnáceo. El Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York construyó caminos entablados que serán transportados por vía aérea una vez que se autoricen los permisos necesarios.

99

Doodletown Road e isla Iona (Doodletown Road & Iona Island) Condado de Rockland, Nueva York

USNY02S

43°48' N, 74°45' O

0–183 m / 6.6 km²

► Hábitats:

Principalmente bosques caducifolios y mixtos, con algunos humedales de marea, arbustos y pastizales.

► Uso del suelo:

Conservación de vida silvestre, actividades recreativas al aire libre.

► Amenazas:

Potenciales—Urbanización para actividades recreativas y abuso de éstas; sucesión ecológica.

► Protección a cargo de:

Oficina de Parques, Zonas Recreativas y Conservación de Nueva York (*New York Office of Parks, Recreation, and Preservation*).

Descripción del sitio

Ubicadas a lo largo de la orilla oeste del río Hudson, justo al sur de West Point, las zonas de Doodletown Road e isla Iona —pertenecientes al parque estatal Bear Mountain— comprenden bosques caducifolios, humedales de marea salobres y de agua dulce y hábitats ribereños. A partir de los pantanos con espadaña ubicados a lo largo del río, el terreno asciende abruptamente; predomina el pinabete y se encuentran algunos arroyos pequeños de agua efervescente. En la parte boscosa predominan el roble y el álamo, con un sotobosque de agracejo. Doodletown es un asentamiento abandonado, cuyas áreas abiertas están empezando a cubrirse de arbustos.

El sitio cuenta con una población de fauna rara, incluyendo *Crotalus horridus*, *Libellula needhami*, *Cardulegaster obligua*, *Anax longipes* y *Tachopteryx thoreyi*. Entre las plantas poco comunes se incluyen *Carex buschii*, *C. emonsii* y *C. seorsa*, *Corydalis falvula*, *Cuscuta pentagona*, *Cyperus odoratus* y *Vitis vulpina*.

Aves

La zona de Doodletown Road contiene una diversidad poco común y abundante de chipes y otras aves canoras en reproducción, incluidas especies contenidas en la lista estatal de especies en alguna categoría de amenaza como el chipe cerúleo (*Dendroica cerulea*; 15–20+ parejas) y el chipe ala dorada (*Vermivora chrysoptera*; 2–3 parejas), así como el chipe encapuchado (*Wilsonia citrina*; 25–30 parejas), el chipe patillado (*Oporornis formosus*; 1–3 parejas), el chipe arroyero (*Seiurus motacilla*; 2–4 parejas), el mosquero verdoso (*Empidonax virescens*; 2–4 parejas) y muchas otras especies comunes. La isla Iona, con sus humedales a lo largo del Hudson, alberga varias especies que dependen de ese hábitat, como el zambullidor pico grueso (*Podilymbus podiceps*) durante su migración, el avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*) en reproducción, el avetoro norteño (*Botaurus lentiginosus*) en migración, el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) en migración, el gavilán rastrero (*Circus cyaneus*) y águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*) en invernación. Se han documentado más de 165 especies en el sitio.

Especie	Temporada	Población
Chipe cerúleo (<i>Dendroica cerulea</i>)	R	15–20 parejas
Chipe ala dorada (<i>Vermivora chrysoptera</i>)	R	2–3 parejas
Chipe encapuchado (<i>Wilsonia citrina</i>)	R	25–30 parejas
Chipe patilludo (<i>Oporornis formosus</i>)	R	1–3 parejas
Chipe arroyero (<i>Seiurus motacilla</i>)	R	2–4 parejas
Mosquero verdoso (<i>Empidonax virescens</i>)	R	2–4 parejas

Desafíos para la conservación

Hasta el momento no hay mayores preocupaciones; sin embargo, el acceso a Doodletown Road no es complicado y se puede hacer a pie, lo que crea la posibilidad de que se abuse del área. Otro peligro potencial es el ingreso de ciclistas de campo traviesa. En la isla Iona se ha considerado la construcción de un centro para visitantes y un área para acampar, aunque hasta la fecha el sitio permanece cerrado al público del 1o. de diciembre al 31 de marzo, debido a que es sitio adonde inviernan el águila cabeza blanca. El crecimiento de las instalaciones de mantenimiento en el parque podría afectar negativamente el uso que dicha águila hace del sitio.

100	Bahía Jamaica (<i>Jamaica Bay</i>) <i>Condados de Queens y Kings, Nueva York</i>	
	USNY03G	40°36' N, 73°47' O
		0–15 m / 100 km ²

► Hábitats:

Principalmente marino y humedal de marea.

► Uso del suelo:

Sobre todo conservación de vida silvestre y actividades recreativas al aire libre.

► Amenazas:

Principales—Urbanización para la construcción de viviendas y comercios, contaminación.

► Protección a cargo de:

Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos (*US National Park Service*), el estado y la ciudad de Nueva York, y particulares.

Descripción del sitio

El Aica de la bahía Jamaica incluye el hábitat marino y los humedales de marea de la propia bahía, al igual que el sistema de barra, playa y dunas que la rodean y algunas tierras altas con matorrales y pastizales. La unidad de hábitat más grande, el Refugio de Vida Silvestre Bahía Jamaica, es parte del Área Nacional de Recreación Gateway, a cargo del Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos. La bahía Jamaica, propiamente un estuario eutrófico, de salino a salobre, con una profundidad media de 4 m, se ubica en medio del área metropolitana de la ciudad de Nueva York. La zona urbana cubre las tierras altas que rodean la bahía y mucho de la península Rockaway (barra de playa). Cerca de 5,000 ha de humedales —de las casi 6,500 originales— han sido rellenadas. Se han dragado áreas extensas a efecto de construir canales para la navegación y, además, obtener material de relleno para aeropuertos y otras construcciones.

En el área se reproduce la tortuga acuática del género *Malaclemys*. Entre las especies vegetales que más destacan se cuentan el *Amaranthus pumilus*, *Polygonum glaucum*, *Cyperus schweinitzii*, *Juncus scirpoides* Lam. y *Cyperus filiculmis*.

Aves

Los hábitats de humedales salinos y salobres albergan abundantes y diversas aves playeras y acuáticas, gaviotas, charranes y otras especies. Durante la época de migración, el sitio alberga entre 600 y 1,200 ejemplares de chorlo gris (*Pluvialis squatarola*; más de 1% de la población de América del Norte), 200–1,600 de playero canuto (*Calidris canutus*; 1% o más de la población de la ruta migratoria del Atlántico) y 35 o más especies de aves playeras. Las playas son áreas de reproducción de entre 20 y 30 parejas de chorlo chiflador (*Charadrius melodus*; especie amenazada en Estados Unidos; 1% o más de la población mundial), 2,500–3,000 parejas de charrán común (*Sterna hirundo*; 1% o más de la población en Estados Unidos), 180–200 parejas de charrán mínimo (*S. antillarum*), 2–4 parejas de charrán rosado (*S. dougallii*), 190–230 parejas de rayador americano (*Rynchops niger*) y 4,500–5,000 parejas de gaviota reidora (*Larus atricilla*). El área también es importante como sitio de internación de aves acuáticas, con un buen número de ejemplares de pato boludo ssp. y ganso

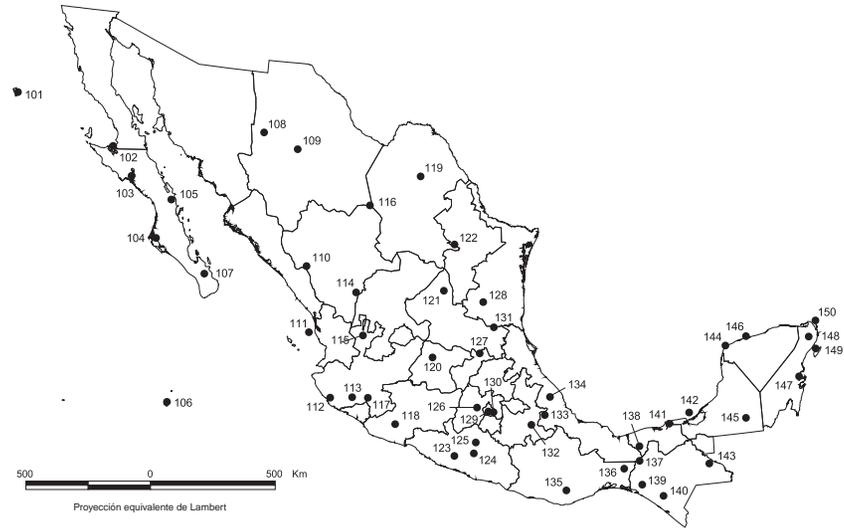
silvestre. Un observatorio de águilas en Breezy Pint registra 5,000–6000 o más aguilillas cada otoño, incluidos números elevados de halcón peregrino (*Falco peregrinus*).

Especie	Temporada	Población
Aves rapaces (diversas especies)	MO	5,000–6,000
Chorlo chiflador (<i>Charadrius melodus</i>)	R	20–30 parejas
Chorlo gris (<i>Pluvialis squatarola</i>)	MO	600–1,200
Playero canuto (<i>Calidris canutus</i>)	MO	200–1,600
Charrán común (<i>Sterna hirundo</i>)	R	2,500–3,000 parejas
Charrán mínimo (<i>Sterna antillarum</i>)	R	180–200 parejas
Rayador americano (<i>Rynchops niger</i>)	R	190–230 parejas

Desafíos para la conservación

El problema más crítico para esta zona es la urbanización del área libre que aún queda. Vandalia Dunes, un sitio de 92 ha en la costa de la bahía, se lotificó con el proyecto de construir 2,385 casas habitación, además de un centro comercial, accesorias pequeñas, espacio para oficinas, escuelas, etc. En la península Rockaway, a lo largo de las playas que dan al océano Atlántico, también se considera la urbanización de 121 ha donde se reproduce el chorlo chiflador. La contaminación es un problema continuo, aunque se han logrado grandes avances en décadas recientes. Otros problemas de este tipo son las aguas negras, el derrame de los colectores para aguas pluviales y la sedimentación de contaminantes; en consecuencia, bañarse y pescar ostras en la playa son dos actividades que están prohibidas, además de que hay avisos que previenen el consumo del pescado, por razones de salud. La parte que maneja el Servicio Nacional de Parques de Estados Unidos está bajo presión, pues se pide se autoricen ciertas actividades recreativas abiertas al público, como el paseo en bicicleta, la pesca, los baños de sol y el nado, así como conciertos musicales y programas educativos.

México



Nombres de los sitios en la siguiente página.

101	Isla Guadalupe	271
102	Laguna Ojo de Liebre	273
103	Laguna de San Ignacio	275
104	Bahía Magdalena	277
105	Sierra La Giganta	279
106	Islas Revillagigedo	281
107	Sierra de La Laguna	283
108	Babícora	285
109	Laguna de Bustillos	287
110	Las Bufas	289
111	Isla Isabel	291
112	Chamela-Cuitzmala	293
113	Sierra de Manantlán	295
114	La Michilia	297
115	Carricito del Huichol	299
116	Mapimí	301
117	Nevado de Colima	303
118	Tumbiscatio	305
119	Nacimiento del río Sabinas; SE Sierra de Santa Rosa	307
120	Sierra de Santa Rosa	309
121	Sierra de Catorce	311
122	Sierra de Arteaga	313
123	Sierra de Atoyac	315
124	Omiltemi	317
125	Cañón del Zopilote	319
126	Ciénagas del Lerma	321
127	Sierra Gorda	323
128	El Cielo	325
129	La Cima	327
130	Sur del Valle de México	329
131	Sierra del Abra-Tanchipa	331
132	Valle de Tehuacán	333
133	Río Metlac	335
134	Centro de Veracruz	337
135	Sierra de Miahuatlán	339
136	Los Chimalapas	341

137	Selva El Ocote	343
138	Sierra de Tabasco	345
139	La Sepultura	347
140	El Triunfo	349
141	Pantanos de Centla	351
142	Laguna de Términos	353
143	Montes Azules	355
144	Ría Celestún	357
145	Calakmul	359
146	Ichka' Ansijo	361
147	Sian Ka'an	363
148	Corredor Central Vallarta-Punta Laguna	365
149	Isla Cozumel	367
150	Isla Contoy	369

Introducción a las Aicas mexicanas

*María del Coro Arizmendi Arriaga
Cipamex, Universidad Nacional Autónoma de México*

Al igual que los demás grupos de vertebrados, las aves en México y en el mundo están sujetas a fuertes presiones que ponen en riesgo su supervivencia. Las más afectadas son aquellas especies con zonas de distribución restringidas, ya que la principal amenaza que enfrenta hoy día la diversidad biológica es la pérdida de hábitats. En México la norma oficial para la protección de la flora y la fauna silvestres (NOM-059-ECOL-1994) incluye a 33.56% de la avifauna nacional en alguna categoría de amenaza: 56 especies en peligro de extinción, 121 amenazadas, 144 raras y 17 sujetas a protección especial. Por su parte, la clasificación mundial incluye 76 especies de México; de ellas, una está extinta, cuatro en estado crítico, 15 en peligro, 14 vulnerables y 40 amenazadas; en cuanto a las dos restantes, se carece de información suficiente para determinar su estado (Collar *et al.*, 1994).

La conservación de las poblaciones de plantas y animales silvestres que constituyen la biodiversidad depende necesariamente de la subsistencia de los hábitats en los que las especies han evolucionado y donde se pueden mantener en condiciones naturales. Ante la acelerada destrucción de los ambientes naturales, una de las acciones prioritarias para conservar la biodiversidad es la protección de las zonas que permitan asegurar la supervivencia de las especies que comparten un mismo hábitat.

En México, el programa Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (Aicas) surgió como una idea conjunta de la sección mexicana del Consejo Internacional para la Preservación de las Aves (Cipamex) y BirdLife International, y se llevó a cabo con fondos de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA). Su propósito fue impulsar la creación de una red regional de áreas importantes para la conservación de la avifauna.

Con el objetivo de identificar las Aicas en el territorio mexicano, se invitó a especialistas e interesados en la conservación de las aves a un primer taller que se llevó a cabo en Huatulco, Oaxaca, del 5 al 9 de junio de 1996. En este taller se reunieron alrededor de 40 especialistas, representantes de universidades y organizaciones no gubernamentales de diferentes regiones del país para proponer áreas de importancia para la conservación de las aves en México. En total se identificaron 170 Aicas.

Las primeras Aicas identificadas fueron difundidas y se invitó a más personas a participar, de manera que durante el periodo 1996–1997 fue posible conformar un conjunto de 193 áreas nominadas. La coordinación del programa Aicas revisó estas áreas y se integró la correspondiente base de datos, cuyas estructura y forma fueron adecuándose a las necesidades del programa. La información gráfica recabada en el taller —que incluía los mapas dibujados por los expertos de todas las áreas nominadas— se digitalizó en la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) y se incorporó a un sistema de información geográfica (Arc/Info). Esta información se complementó con los mapas recibidos de los autores. En mayo de 1997, durante una reunión del comité consultivo, la coordinación y técnicos de la Conabio, se revisaron —con el apoyo de mapas de vegetación, topografía e hidrografía— las 193 áreas propuestas, los polígonos, coordenadas y límites; el resultado fue la elaboración de un mapa sensible, en el que mediante los polígonos se puede consultar la información de la base de datos de Aicas.

Durante 1998 el programa entró en una segunda fase que consistió en regionalizar las Aicas, con el apoyo financiero del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C. Se formaron cuatro coordinaciones regionales (Noreste, Noroeste, Sur y Centro). En cada área se organizó un taller para revisar las Aicas, y se anexaron y eliminaron aquellas áreas que, de acuerdo con la experiencia de los grupos de expertos, así lo ameritaron, para finalmente concluir con 230 “nuevas” Aicas. Los nuevos mapas se produjeron a una escala 1:250 000.

Para cada Aica se ha elaborado una ficha técnica que incluye descripciones biótica y abiótica, así como un listado de las especies de avifauna registradas en la zona, su abundancia (por categorías) y su estacionalidad en el área. El listado completo comprende un total de 17,886 registros de 1,038 especies de aves: 96.3% del total de las especies en México, según la Unión Estadounidense de Ornitólogos (*American Ornithologist Union*, AOU). Cuando menos una de las áreas alberga a 90.2% de las especies listadas como amenazadas por la ley mexicana (306 de 339 especies) y a 93.51% de las especies incluidas en el libro *Birds to Watch 2* (Collar *et al.*, 1994). De las 95 especies endémicas de México, 92 están registradas en cuando menos un sitio (96.8%). Toda esta información está contenida en una base de datos (*Microsoft Access 4*) que adicionalmente permite consultar información relativa al estado de protección de las especies de acuerdo con los diferentes autores, la nomenclatura según la *Check List of North American Birds* (AOU, 1983) —con subsecuentes modificaciones (Howell y Webb, 1995; Navarro y Benítez, 1995)—, así como los nombres comunes en inglés y en español de las especies de América del Norte. Los contenidos de la base de datos fueron recopilados por 98 especialistas mexicanos cuyos nombres y direcciones figuran en la base de datos según su área de especialización.

El presente directorio incluye Aicas de todos los estados de la República, aunque algunos están aún poco representados; ello es señal, por un lado, de un conocimiento desigual y, por otro, de diferencias intrínsecas de los estados. Así, por ejemplo, si bien Baja California Sur es un estado de escasa diversidad en cuanto a clima y vegetación comparado con Oaxaca o Chiapas, es la entidad federativa en que más áreas han sido descritas; esto es un reflejo claro del cúmulo de conocimientos con que se cuenta para Baja California, aunque sin duda también refleja la importancia específica de la avifauna de sus Aicas. Asimismo, se tienen representados todos los tipos de vegetación que se hallan en México según Rzedowski (1978), en proporciones semejantes.

Las áreas nominadas comprenden 95% de las reservas de la biosfera, 100% de las reservas especiales, 77% de las reservas especiales de la biosfera, 100% de las estaciones de biología y 50% de las zonas de protección de flora y fauna silvestres decretadas dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. Se incluyen también 121 (63%) de las regiones prioritarias para la conservación en México.

Problemática de la conservación de las aves en México

La información generada por el programa Aicas en México permite, entre otras cosas, identificar las amenazas a las que se enfrentan las diferentes áreas en cuanto a la conservación de su avifauna. Esta relevante información, resultado de la compilación de la experiencia de ornitólogos residentes en las diferentes regiones del país, que tienen contacto directo con las áreas, es de “primera mano”.

La principal amenaza para la conservación de las aves de México es la pérdida de hábitats, debida al desarrollo forestal, ganadero, agrícola, turístico e industrial. En segundo plano se encuentra el comercio legal e ilegal al que están sujetas las poblaciones silvestres de aves mexicanas. Otras amenazas, como la introducción de especies exóticas, la desecación de pantanos y las perturbaciones naturales, son importantes de considerar.

a) Pérdida de hábitats

La destrucción de hábitats o su conversión para aprovechamiento en diversas actividades económicas constituye, sin duda, la principal amenaza para la conservación de la biodiversidad en México. Se estima que la tasa de deforestación en el país es de entre 300 mil y un millón de hectáreas anuales. Por ejemplo, las selvas tropicales del sur de México presentan una tasa de deforestación de entre 7 y 10 por ciento anual, por lo que al finalizar este siglo se habrá erradicado prácticamente en su totalidad este tipo de vegetación. En las selvas secas —ecosistema muy importante por la gran cantidad de especies endémicas que sustenta—

se presentan reducciones igual de dramáticas, como sucede en el centro del país donde su superficie se redujo 93% entre 1975 y 1980.

La pérdida de hábitats está correlacionada con el aumento de las tierras dedicadas a actividades agrícolas, ganaderas y de extracción forestal, así como turísticas. Las aves se ven directa e indirectamente afectadas por la destrucción de los hábitats: la conversión de los terrenos no sólo genera mortalidad entre los individuos, sino que además reduce el espacio donde las poblaciones se alimentan, se reproducen y descansan. Un ejemplo de esto son sitios como la Ciénaga del Lerma, donde debido a la desecación del humedal una especie (el zanate de Lerma, *Quiscalus palustris*) se extinguió ya y varias más están amenazadas.

Las actividades económicas mencionadas como causa de la pérdida de hábitats en los trópicos se relacionan, por un lado, con el crecimiento de la población de estos países, que tiene como consecuencia un aumento en la demanda de producción de básicos, pero también con el incremento de la demanda en el mercado internacional de productos derivados de estas actividades. Un ejemplo claro de este fenómeno es la producción de carne: miles de hectáreas de ecosistemas tropicales se han convertido en pastizales para la actividad ganadera, cuyos productos son consumidos en su mayoría en el extranjero.

b) Comercio legal e ilegal

Principalmente pericos, guacamayas, halcones, águilas y algunas especies de aves canoras y de ornato se comercian al interior del país y hacia el extranjero. Los polluelos son particularmente vulnerables ante esta actividad, a la cual se asocian elevadas tasas de mortalidad, por lo que los volúmenes de saqueo son mayores. El comercio —legal e ilegal— es común a prácticamente todas las áreas analizadas en este volumen, incluidas las decretadas como protegidas en la legislación mexicana.

El comercio ha aumentado fuertemente su presión sobre la avifauna debido al creciente mercado internacional: cada vez más, las mascotas preferidas en países desarrollados son especies exóticas, en sustitución de perros y gatos; esto ha provocado un alza de precios y una demanda creciente de las especies aves en los países tropicales.

c) Introducción de especies exóticas

Áreas como las islas oceánicas, en donde se concentran colonias reproductoras y de descanso de muchas especies de aves marinas, enfrentan las presiones generadas por la introducción histórica de especies exóticas —frecuentemente ratas, ratones y gatos—, que al convertirse en ferales depredan huevos, pollos y ocasionalmente adultos de muchas de las aves que anidan en el suelo e incluso entre la vegetación. Por ejemplo, en la isla Guadalupe los gatos han sido la causa de la extinción del caracara de Guadalupe (*Polyborus lutosus*) y del paíño de Guadalupe (*Oceanodroma macrodactyla*). Esta amenaza se cita como importante también en algunas áreas no insulares como la sierra de la Giganta en Baja California, donde la introducción de cabras está afectando las poblaciones silvestres de varias especies.

El problema de la introducción de especies exóticas es grave en escala mundial: se calcula que casi 70% de la extinción de especies endémicas en las islas se debe a este elemento. Asimismo, resulta en extremo difícil erradicar las poblaciones introducidas, aunque en algunas áreas como la isla Rasa (México) se han llevado a cabo programas de erradicación exitosos.

d) Fenómenos naturales

En algunas áreas costeras, particularmente en la península de Yucatán, la incidencia frecuente de huracanes y ciclones produce fuertes perturbaciones sobre la estructura de la vegetación. Asimismo, los incendios provocados por causas naturales o por actividades agrícolas y ganaderas, e incluso conflictos sociopolíticos, se citan como amenazas en ciertas zonas. Por ejemplo, los pastizales del sur de la Ciudad de México (La Cima y Sur del Valle

de México) se ven afectados anualmente por este fenómeno; son sitios que albergan a especies importantes, amenazadas por la destrucción de su hábitat, como el gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*), especie endémica de los pastizales en bosques de coníferas. El caso de Chimalapas constituye un ejemplo muy reciente e importante: los incendios ocurridos en 1997 causaron la destrucción de extensiones importantes de bosques tropicales y nubosos; los efectos de este fenómeno sobre la avifauna aún tienen que ser evaluados.

Es importante resaltar que en el caso de las 50 Aicas mexicanas presentadas en este volumen, las amenazas para la conservación son una combinación de los factores recién descritos. Existe solamente un área, la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuitzmalá, situada en la vertiente del Pacífico, en el estado de Jalisco, que por las características de tenencia de la tierra (privada y de la Universidad Nacional Autónoma de México–UNAM) presenta niveles de amenaza bajos o nulos.

Oportunidades para la conservación de las aves en México

El programa Aicas ha representado para México una oportunidad única de cooperación entre las personas interesadas en el estudio y la conservación de las aves mexicanas. Además de tener como producto la base de datos anteriormente descrita, creó vínculos de cooperación antes desconocidos que permitieron fomentar la consolidación del gremio de ornitólogos y aficionados a las aves; ejemplo de ello es la afirmación de Cipamex como la asociación que agrupa al mayor número de personas interesadas en este grupo zoológico en el país.

Aparte de constituir una herramienta para la comunidad conservacionista y el gobierno mexicano, el programa establece las bases para la formulación de proyecto que comenzó en enero de 1998 y que esperamos tenga resultados satisfactorios en un futuro cercano. La Estrategia para la Conservación de las Aves de México (ECAM) está, a su vez, inmersa en la Estrategia para la Conservación de las Aves de América del Norte (ECAAN), proyecto facilitado por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) que ha abierto innumerables vías de cooperación trilateral y que contribuirá significativamente a la conservación de las aves de la región.

Un ejemplo de la participación de la CCA en este esfuerzo regional es la creación de la Red de Información sobre la Biodiversidad de América del Norte (RIBAN), herramienta de informática que facilita la consulta de las bases de datos taxonómicas y georreferenciadas de las aves de América del Norte.

Los éxitos alcanzados con el programa Aicas en México están inmersos en un esquema de cambios importantes —tanto en el gobierno como en las organizaciones no gubernamentales y los sectores privado y social del país— que, en conjunto, han facilitado estos logros.

a) Fortalecimiento de las instituciones gubernamentales

Sin duda alguna, las instituciones gubernamentales mexicanas han sufrido una gran transformación en los últimos años. La creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) ha representado para México un avance importante, pues el país tiene ahora una institución que se encarga de promover el conocimiento de la biodiversidad para impulsar su conservación. Asimismo, la revisión y consolidación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas —proceso en el que participan el gobierno, a través del Instituto Nacional de Ecología; el sector privado, por medio del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, y expertos en el tema, mediante diferentes foros de consulta y opinión— es, sin duda, un elemento de gran relevancia, cuyos alcances están por conocerse.

b) Consolidación de las organizaciones no gubernamentales

Aunada a un fortalecimiento de las oficinas de gobierno, la consolidación de numerosas organizaciones no gubernamentales y académicas, cuya incidencia en el área de la conservación

es grande, está siendo un proceso determinante. Por un lado, las instituciones académicas (universidades, institutos de investigación y organizaciones no gubernamentales) representan una fuente de conocimiento en torno a la biodiversidad y, por el otro, las instituciones dedicadas a la conservación representan el vínculo —hasta hace pocos años perdido— entre la investigación y generación de conocimientos, y la sociedad. El crecimiento en los dos sectores y las cada vez mayores posibilidades entre ambos constituyen, tal vez, la principal oportunidad que se abre en el país para la conservación de los recursos naturales.

c) Nuevas instituciones dedicadas a la conservación

Indudablemente, la creación de instituciones privadas, como el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, A.C., que se encargan de promover de diferentes formas la conservación de los recursos naturales del país, ha significado un enorme avance y ha contribuido a consolidar el interés de los diferentes sectores (académico, conservacionista, etc.) en la conservación coordinada de nuestros recursos. El programa Aicas es un buen ejemplo de cómo, a partir de una idea formulada por una ONG, con la cooperación (económica y académica) de organismos públicos y privados de todo el país, se ha logrado recopilar y sistematizar información vital para la conservación de las aves, y por tanto de sus hábitats, en México.

d) Regionalización de las soluciones

Para que la conservación tenga efectos reales, los programas deben contar con bases sólidas en las diferentes regiones del país, que involucren a los pobladores locales; para ello, y de manera también creciente, los proyectos han de revestir alcances locales además de nacionales. Por esta razón, el programa Aicas en México se regionalizó en 1998 y pasó, de tener una coordinación central, a cuatro coordinaciones regionales, lo cual permite no sólo que la información sea más precisa —por tener bases más amplias— sino también que las opciones de conservación se lleven a cabo más localmente, al ser grupos de trabajo del lugar quienes se ocupan de ejecutar las propuestas. La regionalización es un esfuerzo que se está realizando mediante la cooperación de varios actores, entre los que destacan las instituciones que apoyan el proyecto (la CCA, el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza, la Conabio y la UNAM), numerosas instituciones regionales (Ecosur, el Instituto de Historia Natural de Chiapas, el Museo de las Aves de México, Pronatura Noreste, Wetlands International México y Pronatura Sonora, entre otras) y Cipamex como coordinador central.

Referencias bibliográficas:

- American Ornithologists' Union. 1983. *Check-list of North American Birds*. 6a ed. Allen Press, Lawrence.
- Collar, N.J., M.J. Crosby y A.J. Stattersfield. 1994. *Birds to Watch 2: The World List of Threatened Birds*. BirdLife. Cambridge.
- Howell, S.N.G. y S. Webb. 1995. *A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America*. Oxford Univ. Press. Nueva York.
- Navarro A. y H. Benítez. 1995. *El dominio del aire*. La Ciencia desde México 138. Fondo de Cultura Económica. México, D.F.
- Rzedowski, J. 1978. *Vegetación de México*. Editorial Limusa. México, D.F.

Instituciones que trabajan en el programa Aicas en México

Cipamex, A.C. Institución responsable de la coordinación del trabajo. (Ma. Del Coro Arizmendi y Laura Márquez Valdelamar).

Conabio. Institución responsable de la base de datos (Hesiquio Benítez) y los mapas (Enrique Muñoz).

Representantes del INE y Conabio en el Comité Directivo: (Humberto Berlanga y Hesiquio Benítez).

Representantes en el Comité Directivo: Instituto de Ecología A.C. (Francisco Ornelas), Fac. de Ciencias UNAM (Adolfo Navarro) e Instituto de Biología UNAM (Patricia Escalante).

Amigos de Sian Ka'an, A.C.; Cecarena-ITESM Campus Guaymas; Centro Universitario de la Costa UDG; CIAD-ITESM-Campus Guaymas; CIB-Noroeste, A.C.; CICESE; CO Jan Wattel, Zoological Museum; Comisión Nacional del Agua; Conabio; Conservación del Territorio Insular Mexicano, A.C.; Conservación Humana A.C.; DUMAC; ECOSUR; Escuela de Biol. Univ. Juárez Autónoma de Tabasco; Fac. de Ciencias Nat. y Agropecuarias, UAG; Fundación ARA, A.C.; Fundación Miguel Ángel Barberena Vega, A.C.; Grupo de Ecología y Conservación de Islas; Grupo Ecológico Sierra Gorda, A.C.; Grupo Ecologista Águila Real, A.C.; IMADES; INIFAP, Uruapan; Inst. del Medio Amb. y Des. Susten. del Edo de Sonora; Instituto de Ecología, A.C.; Instituto de Historia Natural; Instituto Nacional de Ecología/Semarnap; ITESM-Campus Monterrey; Louisiana State University; Museo de las Aves de México; Museum of Natural Science; Natural History Museum, University of Kansas; Naturalia, A.C.; Parque Nacional Isla Contoy; Pro Esteros; PROFAUNA-Salttillo; Pronatura Chiapas, A.C.; Pronatura Noreste; Pronatura Sonora; Pronatura Veracruz; Pronatura Península de Yucatán, A.C.; Reserva de la Biosfera de Calakmul; Reserva de Pantanos de Centla; SEDESPA; Semarnap Tamaulipas; SERBO, A.C.; Subdirección de Geografía, INEGI D-R Sureste; U Yumil C'eh A.C.; UNAM, Fac. de Ciencias, Lab. de Vert. Terrestres; UNAM, ENEP-Iztacala-UBIPRO; UNAM, ENEP-Iztacala; UNAM, Fac. de Ciencias; UNAM, Fac. de Ciencias, Museo de Zoología; UNAM, Fac. de Ciencias-Lab. Biogeografía; UNAM, FES, Zaragoza; UNAM, Instituto de Biología; UNAM, Instituto de Ecología; Unidos para la Conservación A.C.; Unión Zapoteco-Chinanteca (UZACHI) y Ciencias, UNAM; Universidad Autónoma de Baja California Sur; Universidad Autónoma de Chihuahua, F. de Zootecnia; Universidad Autónoma de Guadalajara; Universidad Autónoma de Nuevo León; Universidad Autónoma de Querétaro; Universidad Autónoma de Sinaloa; Universidad Autónoma de Tamaulipas; Universidad Autónoma de Tamaulipas, Inst. Ecol. y Alimentos; Universidad Autónoma de Yucatán; Universidad Autónoma de Zacatecas; Universidad Autónoma del Estado de Morelos; Universidad Autónoma Metropolitana, Xochimilco; Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Iztapalapa; Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo; University of California, Davis; Wetlands International, Programa México; ZOOMAT.

Autores de las descripciones de los sitios mexicanos y miembros del Comité Directivo del Programa

Marco A. Altamirano (139); Adriana Amador González (150); Ma. del Coro Arizmendi Arriaga, Coordinadora en México (112, 113, 117, 132); Stefan Arriaga Weiss (138, 141); María de Lourdes Ávila Hernández (140); Hesiquio Benítez Díaz, Comité Directivo (Autor de la base de datos); Mauro Berlanga Cano (142, 144, 145, 147, 148); Humberto Antonio Berlanga García, Comité Directivo (112); Rafael Brito Aguilar (128); Leonardo Cabrera (129, 130, 136); Nora Carrera Telles (106, 111); Gerardo Cartas Heredia (137, 139, 140); Aradit Castellanos Vera (102, 103, 107); José Enrique Cisneros Tello (108, 109); Armando Contreras Balderas (122); Jorge Correa Sandoval (142, 144, 147, 150); Marco Antonio Corti Velázquez (109); Octavio Cruz (134); Miguel Ángel Cruz Nieto (109); Gilberto Chávez León (118); Alejandro de Alba Bocanegra (147, 149); Ernesto C. Enkerlin Hoeflich (122, 128); Patricia Escalante Pliego, Comité Directivo (115, 149); Griselda Escalona Segura (136); Eduardo Espinoza Medinilla (139); Angélica Estrada Hernández (120); Elsa Margarita Figueroa Esquivel (142, 144, 145); Juan Pablo Gallo Reynoso (101); Aldegundo Garza de León (119, 122); Daniel Garza Tobón (122); Patricia González Domínguez (139); Fernando González García (143); Juan Guzmán Poo (104); Blanca Hernández Baños (136); Silvia Hernández Betancourt (146); José Rafael Herrera Herrera (128); Javier Jiménez (140); Alberto Lafón (109); Luis Guillermo López Navarro (128); Bárbara Mac Kinnon (147, 150); Tania Marcela Macouzet Fuentes (149); Carlos Manterola (121, 126); Laura Margarita Márquez Valdelamar, Coordinadora adjunta en México (112); Miguel Ángel Martínez (149); Larry Maynard (134); Erik Mellink (101, 105); Liliana Montañés Godoy (101); Tiberio César Monterrubio Rico (108, 110, 116); Eduardo Morales Pérez (137, 139, 140); Adolfo Gerardo Navarro Sigüenza, Comité Directivo (123, 124, 125, 130, 135, 136); Jorge Nocedal (114, 116); Rosa Novelo (146); Horacio Núñez O. (139); Juan Francisco Ornelas Rodríguez, Comité Directivo (112, 113, 117); Marcela Osorio (111); José Luis Osorno (106, 111); Roberto Pedraza Ruiz (127); Elisa Peresbarbosa Rojas (108); Andrew Townsend Peterson (136); Carmen Pozo de la Tijera (147, 149); José Luis Rangel Salazar (143); María Fanny Rebón Gallardo (106, 111, 136); Ricardo Rodríguez Estrella (104, 105, 107); Jorge Rojas Tomé (110, 115); Yamel Rubio Rocha (110); Ernesto Ruelas Inzunza (133, 134); Rafael Sabido (146); Javier Salgado Ortiz (144, 145); Xochitl Minerva Sampablo Ángel (128); Alejandro Sanapher Arellano (127); Eliut Sánchez González (128); Jorge Schöndube (113, 117); Sofía Solórzano Lujano (140); Elizabeth Spencer (119); César Tejeda Cruz (139, 140); Lourdes Trejo (138, 140); Jorge Vargas (128, 131); Laura Eugenia Villaseñor Gómez (118); José Fernando Villaseñor Gómez (118); Richard G. Wilson (129); Paul Wood (142, 144, 145, 148).

101	Isla Guadalupe <i>Baja California</i>	
	MXNO60G-1	29° 00' N, 118° 20' O
		0–1,400 m / 250 km ²

► **Hábitats:**

Matorral xerófilo y bosque de *Cupressus guadalupensis* asociado a *Pinus* y *Quercus*.

► **Uso del suelo:**

Asentamientos humanos y caza de cabra introducida.

► **Amenazas:**

Basura, tanto de desechos orgánicos como inorgánicos; desarrollo urbano; deforestación, e introducción de especies exóticas como cabras, perros, gatos y ratones.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 100%.

Descripción del sitio

La isla forma parte de un archipiélago de origen volcánico. Su clima es árido a semicálido, con invierno fresco y una temperatura media anual de 28° C (en el mes más frío la temperatura desciende más allá de los 18° C). El régimen de lluvias es de invierno; los vientos del noroeste y los ciclones tienen gran influencia. Predominan las pendientes abruptas, vinculadas con las topoforras montañosas de alturas máximas de hasta 1,400 m. Las elevaciones más destacadas son el Volcán Rojo y el Gran Cráter. Los suelos son andosoles y vertisoles. Existen en la isla más de 146 especies de plantas vasculares, 56.6% de las cuales son endémicas.

Aves

En virtud de su elevado número de endemismos de plantas y animales, la isla ha sido clasificada como una prioridad en la esfera internacional. Provee de refugio y sitios de nidación a algunas aves marinas como el albatros de Laysan (*Diomedea immutabilis*), en peligro de extinción. Además, en la isla existen 53 especies y subespecies de aves, nueve de ellas endémicas. La mayoría se encuentra en el bosque de *Cupressus guadalupensis*, que está siendo deforestado rápidamente por la cabra introducida, lo cual constituye una grave amenaza para tales taxones. Gatos, ratas y perros también ocasionan grandes perjuicios a la fauna endémica, por lo que es necesario y urgente un programa de conservación y restauración ecológica. Se han registrado 102 especies de aves en la isla: 46% residentes de invierno, 22.5% residentes todo el año, 5.9% residentes de verano y 23.6% ocasionales. Se asignó al sitio la categoría G-1 dada la presencia del junco de Guadalupe (*Junco insularis*).

Acciones de conservación

El Instituto Nacional de Ecología realizó en 1993 un proyecto de estudio de la biodiversidad, conservación y desarrollo sostenido, así como educación ambiental. Sin embargo, no existe una protección real en el sitio. Las cabras siguen proliferando, pues los pescadores de la isla las cuidan para tener carne para consumo local. Además, la población genera desechos orgánicos e inorgánicos sin control alguno, y la situación de pérdida del hábitat es grave. Se sugiere intensificar los proyectos de educación ambiental que permitan a los pobladores conocer la gravedad del problema y que ayuden a erradicar cabras, gatos y perros.

102	Laguna Ojo de Liebre <i>Baja California</i>	
	MXNO12NA-4c	27°52' N, 114°10' O
		0 m / 360 km ²

► **Hábitats:**

Matorral halófilo, dunas y marismas.

► **Uso del suelo:**

Conservación, áreas urbanas e industria.

► **Amenazas:**

Desarrollo industrial, desarrollo urbano, pesca, turismo e introducción de especies exóticas.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal, ejidal.

Descripción del sitio

Incluida en la Reserva de la Biosfera de El Vizcaíno, Ojo de Liebre es una laguna costera de cerca de 360 km². Es en su mayor parte poco profunda (6–12 m), con canales que alcanzan hasta 16 m de profundidad, y se encuentran en ella 5 pequeños islotes. Cerca de la laguna existe un centro de población (Guerrero Negro) con aproximadamente 10,000 habitantes. La costa lagunar está cubierta en su mayoría por matorral halófilo de entre 30 y 50 cm de altura, con las especies: *Frankenia palmeri*, *Atriplex canescens*, *Euphorbia misera*, *Frankenia grandifolia* y *Atriplex barclayana*. Parte de la línea costera está cubierta por dunas: *Abronia carcatraeae*, *Atriplex barclayana*, *Asclepija subulata* y *Dalea mollisa*. En el interior de la laguna hay dos tipos de marismas: *Spartina* sp., en áreas donde el sustrato está continuamente cubierto por agua, y *Salicornia*, en las partes altas. En el fondo de las zonas intermareales existen mantos de *Zoostera marina*.

Aves

Ojo de Liebre es uno de los cuatro humedales de la costa occidental de Baja California de mayor importancia por su concentración de aves acuáticas residentes y migratorias. Cerca de 16 especies de aves acuáticas anidan en los islotes e inmediaciones de la laguna. Algunas de las especies residentes anidan en números relativamente altos en la costa occidental. Se asignó al sitio la categoría NA-4c por las poblaciones que concentra de cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*), cormorán de Brandt (*P. penicillatus*), ganso de collar (*Branta bernicla*), charrán caspia (*Sterna caspia*), charrán real (*S. maxima*) y gaviota occidental (*Larus occidentalis*). Se han registrado 98 especies de aves: 15.3% residentes todo el año, 62.2% residentes de invierno, 10.2% residentes de verano y 12.2% ocasionales o transitorias.

Especie	Población
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	10,000
Cormorán de Brandt (<i>P. penicillatus</i>)	800
Garza morena (<i>herodias</i>)	60
Garceta rojiza (<i>Egretta rufescens</i>)	1,500
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i>)	35,000
Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	250
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	6
Ostrero americano (<i>Haematopus palliatus</i>)	60
Gaviota reidora (<i>Larus atricilla</i>)	10
Gaviota occidental (<i>L. occidentalis</i>)	1,200
Charrán caspia (<i>Sterna caspia</i>)	2,500
Charrán real (<i>S. maxima</i>)	6,000

Acciones de conservación

La Universidad Autónoma de Baja California Sur, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste y el Centro Regional de Investigaciones Pesqueras realizan investigación en el área. En particular, se están llevando a cabo estudios sobre la ballena gris; aves acuáticas migratorias, como los anátidos y el ganso de collar; aves acuáticas residentes, como el águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y la gaviota reidora (*Larus atricilla*), y también acerca de algunas especies marinas de importancia comercial.

103	Laguna de San Ignacio <i>Baja California</i>	
	MXNO06G-4c	26°43' N, 113°24' O
		0 m / 175 km²

► **Hábitats:**

Matorral halófilo y manglares.

► **Uso del suelo:**

Conservación, en su mayoría; turismo y pesca.

► **Amenazas:**

Explotación inadecuada de recursos, turismo, introducción de especies exóticas y pesca.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, federal y privada.

Descripción del sitio

Incluida dentro de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno, San Ignacio es una laguna costera de 24 km de largo por 3 a 6 km de ancho. Su base tiene una amplitud de cerca de 1.5 km y se abre a una bahía en la parte sur. Es una laguna poco profunda (de 6 a 12 m), con canales que alcanzan hasta los 16 m de profundidad; incluye dos islotes y se caracteriza por tener corrientes considerablemente fuertes: de 2 a 4 nudos. Está relativamente aislada y poco poblada, pues no hay carretera pavimentada para llegar a ella. La costa lagunar está cubierta en su mayor parte por matorral halófilo, con predominancia de: *Frankenia palmeri*; *Atriplex canescens*; *Euphorbia miseria*; *Frankenia grandifolia* y *Atriplex barclayana*. En el interior de la laguna se encuentran marismas en las que predominan los mangles: *Rhizophora mangle* y *Laguncularia racemosa*. Mantos de *Zoostera marina*, así como *Ruppia maritima*, cubren las zonas intermareales y las partes poco profundas.

Aves

La laguna es probablemente la segunda zona de humedal más importante para la avifauna acuática en la costa occidental de la península de Baja California. Además alberga algunas especies mundialmente amenazadas, como el charrán mínimo (*Sterna antillarum*). Se han registrado en el área aproximadamente 91 especies, de las cuales 20 anidan en los islotes. Algunas se concentran en colonias numerosas; de hecho, es en virtud de los elevados números de las poblaciones de pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*), cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*), ganso de collar (*Branta bernicla*) y charrán real (*Sterna maxima*), que se ubicó al sitio en la categoría G-4c.

Especie	Población
Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	2,500
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	1,000
Garza morena (<i>Ardea herodias</i>)	20+
Garza blanca (<i>Casmerodius albus</i>)	10+
Garceta pie-dorado (<i>Egretta thula</i>)	150
Garceta azul (<i>E. caerulea</i>)	300
Garceta tricolor (<i>E. tricolor</i>)	120
Garceta rojiza (<i>E. rufescens</i>)	200
Garceta verde (<i>Butorides virescens</i>)	40
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i>)	25,000
Águila pescadora (<i>Pandion haliaetus</i>)	300
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	4
Charrán real (<i>Sterna maxima</i>)	800

De las 91 especies registradas, 17% son residentes todo el año; 68%, residentes de invierno; 4%, residentes de verano, y 11%, ocasionales o transitorias.

Acciones de conservación

La Universidad Autónoma de Baja California Sur y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste realizan investigación en el área; en particular, se están efectuando estudios sobre la ballena gris, aves acuáticas migratorias y residentes, recursos marinos comerciales y ecoturismo.

104	Bahía Magdalena <i>Baja California Sur</i>	
	MXNO02NA-4c	24°30' N, 112°00' O
		0–200 m / 3,668.23 km ²

► **Hábitats:**

Matorral xerófilo sarcocaulé, manglares.

► **Uso del suelo:**

Turismo, áreas urbanas e industria.

► **Amenazas:**

Deforestación, desarrollo urbano, desarrollo industrial, turismo y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal.

Descripción del sitio

Se trata de una zona con elevados niveles de endemismo en cactáceas y otras plantas, mamíferos y reptiles. El área tiene un alto nivel de integridad ecológica, aunque existen actividades ilegales como la pesca de tortugas marinas y camarón. Es una bahía de aguas relativamente profundas; su línea costera está cubierta por matorral sarcocaulé.

Aves

Bahía Magdalena es uno de los cuatro humedales de la costa occidental de la península de Baja California de importancia por el número de especies que alberga y el tamaño de sus poblaciones de aves acuáticas residentes y migratorias. La zona es hábitat principal de invernação del ganso de collar (*Branta bernicla*); presenta especies amenazadas en México y en el mundo, y es un sitio de concentración de aves acuáticas principalmente. Se le asignó la categoría NA-4c por sus concentraciones de pelicano pardo (*Pelecanus occidentalis*), fragata magnífica (*Fregata magnificens*), cormorán orejudo (*Phalacrocorax auritus*), cormorán de Brandt (*P. penicillatus*), ganso de collar y gaviota occidental (*Larus occidentalis*). De las 112 especies registradas 25.5% son residentes todo el año, 51.8% residentes de invierno, 4.5% transitorias, 7.3% residentes de verano y 10.9% ocasionales.

Especie	Población
Pelicano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	6,000
Fragata magnífica (<i>Fregata magnificiens</i>)	40,000
Cormorán orejudo (<i>Phalacrocorax auritus</i>)	500
Cormorán de Brandt (<i>P. penicillatus</i>)	600
Garza morena (<i>Ardea herodias</i>)	10+
Ganso de collar (<i>Branta bernicla</i>)	30,000
Gaviota occidental (<i>Larus occidentalis</i>)	800
Charrán mínimo (<i>Sterna antillarum</i>)	60

Acciones de conservación

La Universidad Autónoma de Baja California Sur y el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste realizan investigación en la zona. Entre los proyectos que se están llevando a cabo destacan los estudios sobre la ballena gris, ecoturismo y la biología reproductiva de especies de aves acuáticas residentes.

105	Sierra La Giganta <i>Baja California</i>	
	MXNO05NA-2	25°30' N, 111°15' O
		1,400 m / 4,929.45 km ²

► **Hábitat:**

Matorral sarcocaula.

► **Uso del suelo:**

Crianza de cabras.

► **Amenazas:**

Introducción de especies exóticas (cabras), ganadería.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal.

Descripción del sitio

Es una sierra escarpada con montañas de hasta 1400 m. Es un sitio con altos niveles de endemismo y muy representativa de las zonas áridas montañosas de la península. Presenta pendientes escarpadas con cañones profundos. Ha sido afectada por el furtivismo y la ganadería extensiva con especies exóticas (cabras).

Aves

Es un sitio importante ya que, dada su inaccesibilidad, aún sustenta poblaciones considerables de rapaces. En total existen 180 especies de aves en la zona: 37.2% son residentes todo el año; 47.8%, residentes de verano; 12.8%, transitorias; 0.6%, residentes de verano, y 1.6%, ocasionales. Se le considera NA-2 por la presencia del zafiro de Xantus (*Hylocharis xantusii*) y el cuilacoche peninsular (*Toxostoma cinereum*).

Acciones de conservación

El Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste lleva a cabo investigaciones en el área. Su inaccesibilidad permite mantener un alto grado de conservación. Se han realizado estudios sobre fauna mayor y prospecciones ocasionales en relación con mamíferos, reptiles y plantas vasculares.

106	Islas Revillagigedo	
	<i>Colima</i>	
MXC36G-1	18°45' N, 110°58' O	0–1,100 m / 6,366.85 km ²

► **Hábitats:**

Matorral de Croton, bosques de *Ficus cotinifolia* y montanos, matorral y chaparral.

► **Uso del suelo:**

Las islas son consideradas zona de reserva; únicamente existe un destacamento militar en la isla Socorro.

► **Amenazas:**

Deforestación por la introducción de especies exóticas (borregos, conejos y cerdos) y depredación por gatos.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 100%.

Descripción del sitio

El archipiélago Revillagigedo está situado en el Pacífico mexicano y consiste en cuatro islas volcánicas: Socorro, Clarión, San Benedicto y Roca Partida. La más grande de todas es la isla Socorro, con 110 km² y una altitud máxima de 1,040 m. Clarión y Socorro destacan por su riqueza florística y faunística y por sus endemismos. La vegetación en Socorro está conformada por matorral de *Croton*, bosque de *Ficus cotinifolia* y bosques montanos con elementos de bosque de niebla, en tanto que en Clarión predominan el matorral y el bosque chaparro. Roca Partida es sólo una isla rocosa, carente de vegetación. San Benedicto, por su parte, registró en agosto de 1952 una gran erupción que terminó con algunas especies endémicas de la isla; actualmente está cubierta por cenizas volcánicas y algunas plantas raras colonizantes.

Aves

En total, se han registrado en el archipiélago cerca de 100 especies de aves: un alto porcentaje de éstas (51%) son residentes todo el año; 20%, residentes de verano o de invierno; y 29%, transitorias u ocasionales. Los niveles de endemismo son elevados, principalmente en las islas Socorro y Clarión: alrededor de 33% de las plantas y 100% de la avifauna terrestre son endémicas, ya sea por subespecie, especie o género. En Socorro se encuentran las siguientes especies endémicas: ceniztonle de Socorro (*Mimodes graysoni*), perico de Socorro (*Aratinga brevipes*), paloma de Socorro (*Zenaida graysoni*), chivirín de Socorro (*Thryomanes sissonii*) y toquí de Socorro (*Pipilo socorroensis*). De Clarión es endémico el chivirín de Clarión (*Troglodytes tanneri*), en tanto que la pardela de Revillagigedo (*Puffinus auricularis*) es endémica de ambas islas. Por ello se asignó al archipiélago la categoría G-1.

Acciones de conservación

Se ha propuesto la eliminación o control de gatos, cerdos y borregos que perturban el hábitat de las islas y depredan las aves que en ellas habitan, pero aún no se ha puesto en marcha este plan. Los doctores Baptista y Martínez, de la Universidad de California, trabajan con las aves de Revillagigedo, con proyectos de bioacústica del ceniztonle de Socorro y reintroducción de la paloma de Socorro a mediano plazo.

107	Sierra de La Laguna <i>Baja California</i>	
	MXNO01G-2	22°50' N, 110°15' O
		450–2,090 m / 1,705 km ²

► **Hábitats:**

Matorral xerófilo sarcocaulé, selva baja caducifolia, bosque de coníferas.

► **Uso del suelo:**

Conservación, ganadería, actividades forestales y turismo.

► **Amenazas:**

Deforestación, ganadería y turismo.

► **Tenencia de la tierra:**

Privada, ejidal, federal.

Descripción del sitio

Es una cadena montañosa que se alarga de norte a sur, con una longitud máxima de 70 km y una anchura de entre 20 y 30 km. La sierra alcanza los 2,090 m de altura máxima y constituye un parteaguas que divide el Golfo de California y el Océano Pacífico. Contiene una gradación de vegetación que parte del matorral xerófilo sarcocaulé, entre 10 y 300 m; selva baja caducifolia, de 450 a 1,000 m; bosque de encinos, entre 800 y 1,200 m; y, en las partes más altas, bosque de encino-pino.

Aves

Esta zona representa una isla de vegetación en la península de Baja California, con diversas especies y subespecies endémicas, entre las que se incluyen: el zafiro de Xantus (*Hylocharis xantusii*), el junco de Baird (*Junco bairdi*), el cuiltlacoche peninsular (*Toxostoma cinereum*) y el zorzal del cabo (*Turdus confinis*); es por ello que se le consideró G-2. Además, alberga algunas especies amenazadas según la Norma Ecológica Mexicana, como el tecolote serrano (*Glaucidium gnoma*), el gavilán de Cooper (*Accipiter cooperi*) y el águila real (*Aquila chrysaetos*). El total de especies registradas en la zona es de 91, de las cuales 69.2% son residentes todo el año, 29.7% residentes de invierno y 1.1% ocasionales.

Acciones de conservación

El Centro de Investigaciones Biológicas de La Paz, Baja California Sur, realiza en la zona investigación sobre aspectos botánicos, ecología de la vegetación y de vertebrados, agro-nomía e impacto ambiental.

108	Babícora <i>Chihuahua</i>	
	MXNO47G-4c	29°05' N, 108°11' O
		2,066 m / 2,000 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de pino, pastizales, sistemas agrícolas.

► **Uso del suelo:**

En su mayoría forestal, seguido de agricultura y, en menor proporción, ganadería; zona lacustre.

► **Amenazas:**

Ganadería, deforestación y agricultura.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada.

Descripción del sitio

Babícora es una cuenca cerrada, con presencia de numerosos cuerpos de agua temporales de baja profundidad. El área comprende un 70.6% de vegetación natural: 64.82% de bosque de pino-encino y 5.77% de pastizales semiáridos. El 22.75% restante corresponde a cultivos de maíz y frijol.

Aves

Esta zona congrega una gran cantidad de aves acuáticas migratorias, principalmente anátidos y grullas. Es también un sitio importante de reproducción del pato mexicano (*Anas diazi*) y sirve de hábitat a poblaciones migratorias de águila cabeza blanca (*Haliaeetus leucocephalus*), águila real (*Aquila chrysaetos*) y halcón fajado (*Falco femoralis*). Además, existen registros de la presencia de la grulla blanca (*Grus americana*). Se le ha clasificado en la categoría G4-c por sus congregaciones de grulla americana (*G. canadensis*), ganso blanco (*Chen caerulescens*) y pato mexicano (*Anas diazi*). Las especies de aves registradas en la zona ascienden a 126; de este total, 52.4 % son residentes todo el año; 34%, residentes de invierno; 4.8%, transitorias; 2.4%, residentes de verano, y 6.3%, ocasionales.

Acciones de conservación

La Universidad Autónoma de Chihuahua está instrumentando actualmente un programa de conservación y manejo, en el que participan diversas organizaciones no gubernamentales como Dumac.

109	Laguna de Bustillos <i>Chihuahua</i>	
	MXNE03NA-4c	28°40' N, 106°45' O
		1,740 m / 50 km ²

► **Hábitats:**

Pastizal halófilo, tierras agrícolas y vegetación forestal.

► **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería e industrias.

► **Amenazas:**

Agricultura, desarrollo industrial, ganadería y deforestación.

► **Tenencia de la tierra:**

Privada y ejidal.

Descripción del sitio

Laguna permanente rodeada de bosques de pino-encino y áreas de pastizales en sus riberas. En la zona se ubica una fábrica de celulosa que vierte sus aguas “tratadas” al lago, el cual también recibe aguas contaminadas provenientes de las poblaciones de Anáhuac y Cuauhtémoc.

Aves

Es un área que reúne grandes concentraciones de aves acuáticas migratorias y nativas, entre las que destacan la grulla gris (*Grus canadensis*), el ganso blanco (*Chen caerulescens*), el ganso de Ross (*C. rossi*) y el pato mexicano (*Anas diazi*), por lo que se le asignó la categoría NA-4c. En total se han registrado 25 especies de aves: 16% residentes todo el año y 84% residentes de invierno.

Acciones de conservación

La asociación civil Dumac ha realizado algunas visitas a la zona y se tienen datos de las aves migratorias que llegan a ella.

110	Las Bufas	
	<i>Durango</i>	
MXNE17G-1	24°26' N, 106°10' O	450–2,960 m / 206.45 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas, selva baja caducifolia.

► **Uso del suelo:**

Forestal y captura de polluelos de aves para venta.

► **Amenazas:**

Deforestación y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal.

Descripción del sitio

Situada en las tierras altas de la Sierra Madre Occidental, la zona posee una vegetación de bosque de pino-encino de mesas talado (4,097 ha), bosque de pino-encino de cañones (9,331 ha), bosque de pino-encino seco abierto (1,140 ha) y bosque húmedo de encino de altura (140 ha). La vertiente del Pacífico adyacente tiene bosque deciduo tropical de tierra baja, o selva baja caducifolia, y de transición a pino-encino (5,937 ha).

Aves

La zona sirve de hábitat a un gran número de aves amenazadas, tres de las cuales son endémicas: la cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), el trogón orejón (*Euptilotis neoxenus*) y la chara pinta (*Cyanocorax dickeyi*). Otras especies amenazadas no endémicas son el loro corona lila (*Amazona finschi*), la guacamaya verde (*Ara militaris*) y el búho manchado (*Strix occidentalis*). Se piensa que todavía puede existir en la zona el carpintero real (*Campephilus imperialis*), por lo que se le asignó la categoría G-1. Dentro del bosque de mesas hay 140 ha no taladas, cuyo dosel está formado por grandes encinos; se trata del único bosque de este tipo en toda la Sierra Madre Occidental.

Acciones de conservación

El personal de Cipamex ha realizado algunos estudios que han permitido poner de relieve la importancia de esta zona para muchas especies endémicas de México. Se ha logrado evitar la tala inmoderada de los bosques y existen propuestas para que el área sea considerada una reserva de la biosfera.

111	Isla Isabel <i>Nayarit</i>	
MXC59G-4a	21°52' N, 105°54' O	0–60 m / 1.78 km²

► **Hábitats:**

Selva baja caducifolia, pastizal, vegetación introducida y ruderal.

► **Uso del suelo:**

Conservación (90%), turismo (5%) y un campamento pesquero y administrativo (5%).

► **Amenazas:**

La más importante es la introducción de especies exóticas; le siguen el desarrollo urbano e industrial y la deforestación.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal.

Descripción del sitio

Es una pequeña isla volcánica situada en el Pacífico mexicano, en la plataforma continental, a 28 km de las costas de Nayarit. Su litoral está formado por acantilados, cuatro playas de arena y dos rocosas, así como varios islotes, en tanto que su relieve interior es muy diverso, con cerros y depresiones y un cráter que contiene una laguna de agua hipersalina. La isla carece de agua dulce; la única fuente del líquido con la que cuenta es un pequeño ojo de agua salobre. Su vegetación corresponde en un 70% a selva baja caducifolia (*Crataeva tapia* y *Euphorbia schlichtendalli*), 20% a pastizal (familias *Gramineae* y *Cyperaceae*), y el resto a vegetación introducida y ruderal (caña, plátano, limón, piña).

Aves

La isla es refugio de anidación para alrededor de 20,000 aves marinas de nueve especies, algunas de ellas amenazadas. Se le ha considerado en la categoría G-4a puesto que sirve de hábitat a más del 1% de la población mundial de la fragata magnífica (*Fregata magnificens*); en cuanto a otras especies, las concentraciones locales representan un porcentaje sustancial de los ejemplares de esa especie en el mundo. El charrán sombrío (*Sterna fuscata*) está clasificado como especie amenazada localmente. La isla Isabel —sitio en el que se ha realizado investigación durante más de doce años— carece de habitantes permanentes, pero es visitada por una comunidad de pescadores, turistas e investigadores.

Especie	Población
Bobo pata azul (<i>Sula nebouxii</i>)	600–800
Bobo café (<i>S. leucogaster</i>)	600–800
Bobo pata roja (<i>S. sula</i>)	6–10
Pelícano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	50–100
Fragata magnífica (<i>Fregata magnificiens</i>)	2,000–2,500
Gaviota paloma (<i>Larus heermanni</i>)	100+
Charrán sombrío (<i>Sterna fuscata</i>)	700

Acciones de conservación

La isla Isabel es un parque nacional, cuya superficie está dedicada en su mayor parte a la conservación. Debido a la carencia de agua potable y servicios, y sobre todo dadas la fragilidad del ecosistema y las costumbres de anidación de las aves playeras, el acceso a la isla está permitido únicamente a los investigadores científicos y a pequeños grupos que cuenten con autorización del INE. Se han realizado estudios sobre la biología reproductiva de bobos y fragatas; acerca del intercambio de concha en el cangrejo ermitaño, y también sobre la erradicación de los gatos del lugar. Es importante preservar la isla, ya que su deterioro eliminaría a un vasto número de aves.

112	Chamela-Cuitzmala	
	<i>Jalisco</i>	
MXC38NA-2	19°13' N, 104°39' O	500 m / 131.42 km ²

► Hábitats:

Selva baja caducifolia y subcaducifolia, manglar, matorral costero y vegetación riparia.

► Uso del suelo:

El área está dedicada en un 99% a la conservación y 1% a la ganadería.

► Amenazas:

Aunque en un grado muy bajo, la ganadería y la cacería furtiva, ya que la zona está cercada y existe vigilancia por parte de la UNAM; a la zona de Cuitzmala, por ser propiedad privada, no hay acceso.

► Tenencia de la tierra:

Privada y federal.

Descripción del sitio

Esta área es un sitio característico de la vertiente pacífica mexicana, en donde la vegetación predominante es la selva baja caducifolia, con manchones de selva mediana subperennifolia en las cañadas. Presenta, además, matorrales espinosos, manglares y vegetación riparia en los cauces de los ríos y los esteros.

Aves

En Chamela-Cuitzmala se encuentran muchas especies endémicas de las selvas secas del oeste de México. En total se han registrado 264 especies de aves: 59.6% residentes todo el año, 31.5% residentes de invierno, 3.7% migratorias altitudinales, 0.8% residentes de verano y 4.4% transitorias. El sitio reviste importancia también para especies en migración y para algunas clasificadas en peligro de extinción, como la guacamaya verde (*Ara militaris*), el loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Se le ha considerado NA-2 por sus concentraciones de codorniz rayada (*Philortyx fasciatus*), gaviota paloma (*Larus heermanni*), tecolote del Balsas (*Otus seductus*), perico catarina (*Forpus cyanopygius*), tapacamino tucuchillo (*Caprimulgus ridgwayi*) y colibrí corona violeta (*Amazilia violiceps*), entre otros.

Acciones de conservación

Chamela-Cuitzmala es una Reserva de la Biosfera. Existe vigilancia en la zona de la estación de biología Chamela, perteneciente a la UNAM. Asimismo, en la medida en que se trata de una propiedad privada, el acceso a la zona de Cuitzmala está prohibido, a menos que se cuente con un permiso de los investigadores que trabajan en la zona. En la estación de biología se realizan investigaciones sobre aves y otros taxones animales, y en Cuitzmala, principalmente con mamíferos.

113

Sierra de Manantlán
Jalisco

MXC64G-1

19°26' N, 104°27' O

400–2,860 m / 1,395.77 km²▶ **Hábitats:**

Bosque tropical caducifolio y subcaducifolio, bosque de coníferas y bosque mesófilo de montaña.

▶ **Uso del suelo:**

Conservación, agricultura, ganadería, áreas urbanas.

▶ **Amenazas:**

Ganadería, agricultura, deforestación y cultivo de estupefacientes.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Federal, ejidal y privada.

Descripción del sitio

El sitio se caracteriza por su gradiente altitudinal, que abarca desde selvas bajas y medianas hasta bosques de coníferas —pino, abeto, encino y pino-encino—, con parches de bosque mesófilo de montaña en las cañadas. Cuenta con una estación de biología, propiedad de la Universidad de Guadalajara, ubicada en la zona núcleo de la reserva, con 1600 ha de terreno bardeado.

Aves

Es un área importante puesto que concentra poblaciones de especies amenazadas mundialmente y porque presenta especies endémicas de México. Se considera G-1 por la presencia del trogón orejón (*Euptilotis neoxenus*), el vireo gorra negra (*Vireo atricapillus*) y la ninfa mexicana (*Thalurania ridgwayi*). Se han registrado en la zona 179 especies de aves: 56.4% residentes todo el año, 30.2% residentes de invierno, 12.8% migratorias altitudinales y 0.6% ocasionales.

Acciones de conservación

Manantlán es una Reserva de la Biosfera. Existe un plan de manejo para la reserva, además de una estación científica a cargo del Instituto Manantlán, perteneciente a la Universidad de Guadalajara, donde se desarrollan diversos proyectos. La zona núcleo se encuentra bardeada, lo que contribuye a preservar parte de la riqueza de la zona.

114	La Michilia <i>Durango</i>	
MXNE20G-1	23°25' N, 104°10' O	2,000–2,800 m / 420 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas, pastizal, matorral xerófilo y vegetación riparia.

► **Uso del suelo:**

En su mayoría dedicado a la conservación; en menor grado, agrícola, ganadero, forestal y áreas urbanas.

► **Amenazas:**

Deforestación, desarrollo urbano, ganadería, agricultura e introducción de especies exóticas.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal, ejidal, privada, estatal.

Descripción del sitio

Se localiza en las estribaciones orientales de la Sierra Madre Occidental, al sur del estado de Durango. En un gradiente altitudinal de entre 2000 y 2800 m, la zona presenta diferentes tipos de vegetación, desde matorrales xerófilos —de manzanita— hasta bosques de coníferas —de encino-pino, de encino y de pino—, y también pastizales. El clima varía de semiseco en las partes bajas a semifrío en las altas.

Aves

Desde 1983 se ha monitoreado la comunidad de aves en un bosque mixto de encino-pino, conocido como Piedra Herrada, donde se han registrado 153 especies de aves: 59.4% residentes todo el año, 30% residentes de invierno, 5.9% residentes de verano y 4.7% transitorias u ocasionales. Entre las especies amenazadas que habitan en la zona se encuentran la guacamaya verde (*Ara militaris*) y el trogón orejón (*Euptilotis neoxenus*), por lo que se le asignó la categoría G-1.

Acciones de conservación

La Michilia es una Reserva de la Biosfera. Con el propósito de conservar intacta la mayor parte del área, se ha restringido el acceso a la reserva; de hecho, para entrar se requiere de un permiso del Instituto de Ecología. Se han realizado estudios en la zona con especies de importancia cinagética, como el guajolote silvestre (*Meleagris gallopavo*), y también sobre comunidades de pájaros insectívoros. Destacan las investigaciones del Dr. Necedal, del Instituto de Ecología, A.C., con sede en Durango.

115	Carricito del Huichol	
	<i>Jalisco</i>	
MXC55G-1	21°35' N, 103°58' O	2,500 m / 200 km²

- ▶ **Hábitat:**
Bosque de coníferas.
- ▶ **Uso del suelo:**
Forestal.
- ▶ **Amenazas:**
Únicamente la deforestación, pero en acelerado aumento.
- ▶ **Tenencia de la tierra:**
Comunidad huichol 10% y privada 90%.

Descripción del sitio

El bosque de coníferas se compone de bosque de pino-encino de mesas (2370 ha), bosque de pino-encino seco (12,400 ha) y bosque de encino-pino (100 ha). Existen cuatro fragmentos de bosque de mesas primario (pino-encino maduro), ubicados uno cerca del otro, a lo largo de la cresta más alta de la sierra. Se encuentran pinos (*Pinus mexicana*) de 1.2 m de diámetro a la altura del pecho (DAP) en los parches de bosque maduro. El sitio conserva la única extensión considerable de bosque de mesas primario que queda en la Sierra Madre Occidental; éste, junto con los bosques de pino-encino seco abierto de los alrededores, conforma un gran bosque sin caminos en tierra alta, el de mayor extensión en la Sierra Madre Occidental.

Aves

El sitio mantiene la población viable más grande de trogón orejón (*Euptilotis neoxenus*) en el mundo, y cuenta además con la presencia de importantes concentraciones de guacamaya verde (*Ara militaris*) y cotorra serrana occidental (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*); por ello se le asignó la categoría G-1. También es rico en especies de caza como el guajolote norteño (*Meleagris gallopavo*) y el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*). En total se han registrado 68 especies de aves, de las cuales 87% son residentes todo el año y 13% son residentes de invierno.

Acciones de conservación

La Dra. Patricia Escalante y el Biól. Jorge Rojas, de Cipamex, están considerando la posibilidad de crear un centro de monitoreo, vigilancia e investigación en la zona, a fin de proponer alternativas económicas para los huicholes, y posteriormente decretar el sitio como reserva; además han estado al pendiente de evitar que continúe la tala incontrolada de árboles. Actualmente desarrollan un proyecto de conservación biológica y cultural de la zona.

116	Mapimí <i>Durango</i>	
	MXNO48NA-2	26°30' N, 103°50' O
		1,100–1,450 m / 1,030 km²

► **Hábitats:**

Matorral y pastizal.

► **Uso del suelo:**

Conservación en su mayoría; turismo y ganadería.

► **Amenazas:**

Turismo, explotación inadecuada de recursos y ganadería.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal, ejidal y privada.

Descripción del sitio

Localizada en la parte central del desierto chihuahuense y caracterizada por tener pequeñas serranías rodeadas de llanuras extensas, la zona presenta diferentes asociaciones vegetales del tipo matorral xerófilo y pastizales áridos: matorral rosetófilo (magueyal), matorral crasicaule (nopalera), matorral de gobernadora, matorral de mezquite, pastizal de sabanera y pastizal de zacatón. Es importante la presencia de cuerpos de agua artificiales. El clima es árido y presenta ciclos de sequía más o menos constantes.

Aves

Desde 1978 se han estado llevando a cabo estudios sobre variaciones en las poblaciones de la avifauna. Se han registrado 161 especies: 37.8% residentes todo el año, 25% residentes de invierno, 3.2% residentes de verano, 13% migratorias altitudinales y 21% ocasionales o transitorias. Entre las especies amenazadas presentes en el área están el águila real (*Aquila chrysaetos*) y el halcón mexicano (*Falco mexicanus*), por lo que se le considera NA-2.

Acciones de conservación

Mapimí es una Reserva de la Biosfera. En la zona se llevan a cabo estudios sobre biología y conservación de la tortuga del desierto, así como de algunas aves y mamíferos. También se realizan investigaciones sobre vegetación, dinámica de poblaciones, suelos e hidrología.

117

Nevado de Colima
Jalisco y Colima

MXC37G-1

19°31' N, 103°38' O

2,200–4,330 m / 222 km²▶ **Hábitats:**

Bosque de coníferas, bosque de abetos y bosque tropical caducifolio.

▶ **Uso del suelo:**

Conservación, agricultura, ganadería, actividades forestales y áreas urbanas.

▶ **Amenazas:**

Ganadería, agricultura, deforestación y desarrollo urbano.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Ejidal.

Descripción del sitio

El Volcán de Colima y sus faldas representan un gradiente altitudinal en el que se han documentado movimientos locales diarios y estacionales de la avifauna. Comprende un área que abarca desde bosques tropicales caducifolios en las partes bajas hasta bosques de abetos en las partes altas.

Aves

El sitio forma parte de un gradiente altitudinal formado por la Reserva de la Biosfera Chamela-Cuiztuala, en la costa, y la Reserva de la Biosfera de Manantlán, en la parte alta de la sierra. Se han registrado en el volcán 117 aves,¹ de las que 82.2% son residentes todo el año, 11.2% residentes de invierno, 4.7% transitorias y 0.9% residentes de verano. Situada en la categoría G-1 por la presencia del búho cara oscura (*Asio stygius*), especie considerada amenazada mundialmente.

Acciones de conservación

El Instituto Manantlán realiza en el sitio trabajos con aves y otros vertebrados, en colaboración con el Dr. Calder de la Universidad de Arizona, pero no se conocen acciones concretas para la conservación del área. Aunque se le considera un parque nacional, no existe protección para evitar el deterioro de la zona.

¹ Schaldach, 1963. "The avifauna of Colima and adjacent Jalisco, Mexico". Proc. West. Found. Vert. Zool. 1 (1): 100 pp.

118	Tumbiscatio	
	<i>Michoacán</i>	
MXC04NA-2	18°33' N, 102°22' O	0–1,000 m

► **Hábitats:**

Bosque de pino-encino, bosque de encino, bosque mesófilo de montaña.

► **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería y extracción de madera.

► **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, ganadería y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

No determinada.

Descripción del sitio

Es un macizo montañoso aislado en la Sierra Madre del Sur, en el sureste del estado de Michoacán. El área presenta extensiones importantes de bosques de coníferas y cauces de ríos que desembocan hacia la costa, los cuales funcionan como corredores para muchas especies de plantas y animales.

Aves

Se han encontrado en la zona 60 especies de aves, en su mayoría residentes todo el año (88%). Se le clasifica en la categoría NA-2 por contar con las especies siguientes: mulato azul (*Melanotis caerulescens*), codorniz rayada (*Philortyx fasciatus*), trepatroncos escarchado (*Lepidocolaptes leucogaster*), chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*), chivirín feliz (*Thryothorus felix*), zorzal mexicano (*Catharus occidentalis*) y vireo dorado (*Vireo hypochryseus*). Además, existen en la zona muchas especies endémicas de México y algunas que en la ley mexicana están listadas como raras: chipe arroyero (*Seiurus motacilla*) y chipe de montaña (*Myioborus miniatus*), o sujetas a protección especial: clarín jilguero (*Myadestes occidentalis*).

Acciones de conservación

La Universidad Michoacana, con sede en Morelia, Michoacán, lleva a cabo diversas investigaciones en la zona. Se recomienda realizar estudios extensivos en un área geográfica amplia con el propósito de obtener información sobre las concentraciones de especies y poder determinar las áreas con mayor abundancia de especies críticas.

119	Nacimiento del río Sabinas; SE Sierra de Santa Rosa Coahuila <i>Coahuila</i>	
	MXNE06G-1	27°55' N, 101°30' O
		250–2,050 m / 5,594.43 km ²

► **Hábitats:**

Matorral y pastizal.

► **Uso del suelo:**

Ganadería, forestal.

► **Amenazas:**

Ganadería y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Privada y federal.

Descripción del sitio

Bosques de pino y encino con pastizal y fauna muy variada, con la presencia de grandes carnívoros y ungulados. El río Sabinas, único curso de agua de importancia en la región, se extiende a lo largo de varios municipios del estado de Coahuila —entre ellos San Juan de Sabinas, Sabinas y Múzquiz— y desemboca en la presa Don Martín. Varios manantiales desembocan en esta cuenca que es esencial para la subsistencia de flora y fauna.

Aves

Se han registrado en la zona un total de 151 aves, de las que 43% son residentes todo el año, 31.8% residentes de invierno, 14.6% transitorias, 9.3% residentes de verano y 1.3% ocasionales. Esta área es importante por formar parte del corredor migratorio que une el sur de Texas con el norte de Coahuila; en ella hay aves como el vireo gorra negra (*Vireo atricapillus*) y el chipe mejilla dorada (*Dendroica chrysoparia*), por lo que se le considera en la categoría G-1.

Acciones de conservación

El Museo de las Aves de México, con sede en Saltillo, Coahuila, ha realizado en la zona algunos estudios sobre la avifauna.

120

Sierra de Santa Rosa
Guanajuato

MXC32G-1

20°58' N, 101°22' O

2,100–2,800 m / 800 km²▶ **Hábitat:**

Bosque de encino.

▶ **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería, explotación forestal, industria y turismo.

▶ **Amenazas:**

Deforestación, explotación inadecuada de recursos, agricultura, ganadería y turismo.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada y federal.

Descripción del sitio

La sierra de Santa Rosa se localiza al centro del estado de Guanajuato y abarca los municipios de Dolores Hidalgo, San Felipe y Guanajuato. La vegetación dominante es el bosque de encino (alrededor de 14 especies), en asociación con madroño (*Arbutus* sp.) y pingüica (*Arctostaphylos pungens*). En el estrato arbustivo se encuentran en abundancia la jara (*Dodonaea viscosa*) y la jarilla (*Baccharis glutinosa*), así como la escobilla, el cardé y el varaduz, plantas medicinales que aún están siendo estudiadas. Poco se conoce de la diversidad de fauna y flora presente en la zona. Tampoco se sabe mucho de los efectos que las actividades productivas que se desarrollan en la zona (forestal, minera, extracción de barro, fruticultura, ganadería extensiva y turismo) tienen en los recursos naturales. La sierra de Santa Rosa reviste importancia ecológica desde diversos puntos de vista: i) desempeña un papel hidrodinámico fundamental en la zona como productora de humedad y por sus diferentes cuencas, que suministran agua a la ciudad de Guanajuato y poblaciones aledañas; ii) se le puede considerar como una isla, ya que alrededor de ella el paisaje dominante es de matorrales semiáridos o áreas erosionadas; iii) constituye un recurso potencial importante como área recreativa, y iv) finalmente, significa un primer paso ante la falta de zonas protegidas en el estado que garanticen la preservación de la biodiversidad representativa de esta zona del país.

Aves

Hasta el momento se cuenta con un estudio preliminar de la avifauna de la zona, en el que se registran 122 especies: 24% son residentes de invierno, 16% migratorias, 4% residentes de verano y 56% residentes todo el año; además, 6 de ellas representan nuevos registros para el estado, 7 son especies endémicas de México y dos están fuertemente amenazadas. Se requiere de investigación básica y aplicada para poder instrumentar los planes de manejo y conservación de la zona. Se asignó al sitio la categoría G-1 por sus poblaciones de águila real (*Aquila chrysaetos*) y chipe mejilla dorada (*Dendroica chrysoparia*).

Acciones de conservación

La Fundación Ecológica de Guanajuato, A.C., en coordinación con el gobierno estatal, administra el centro recreativo “Las Palomas”, el cual regula las actividades turísticas en la cuenca de La Esperanza y está tratando de instrumentar un plan de manejo para esta área.

121	Sierra de Catorce <i>San Luis Potosí</i>	
	MXNE22G-1	100°45' N, 23°15' O 2,000–3,180 m / 1,300 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas, pastizal, matorral crasicaule, matorral desértico rose-tófilo.

► **Uso del suelo:**

Ganadería (25%), agricultura (20%), turismo (10%), áreas urbanas (5%) y minería (5%).

► **Amenazas:**

Deforestación, saqueo y tráfico de especies, desarrollo urbano, turismo, ganadería, agricultura, desarrollo industrial y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal 60% y privada 40%.

Descripción del sitio

Se localiza en la porción sureste del desierto chihuahuense, y constituye la zona de mayor diversidad y endemismo de cactáceas de dicha unidad. La vegetación de bosque de coníferas está integrada por bosque de pino, bosque de junípero, bosque de encino y encinar arbustivo. La sierra corre de norte a sur, con un eje de 80 km aproximadamente. Ubicada al norte del estado de San Luis Potosí, la zona cubre parte de los municipios de Vanegas, Catorce, La Paz y Venado. El pueblo de Real de Catorce es el punto más conocido; asimismo, destacan las visitas rituales de los huicholes. El área forma parte de la región conocida como Wirikuta por los indígenas huicholes: un lugar de significado cultural vital desde hace más de 1,000 años y que hasta el siglo pasado tuvo un gran auge minero.

Aves

En la región se encuentran 157 especies de aves, lo que significa un muy alto porcentaje de la avifauna del desierto chihuahuense. De ellas, 51.6% son residentes, 34.2% residentes de invierno, 9% transitorias y 4.6% residentes de verano. La Sierra de Catorce es un área importante para la anidación del águila real (*Aquila chrysaetos*), que se encuentra en peligro de extinción; también alberga a poblaciones de gorrión de Worthen (*Spizella wortheni*), especie endémica, por lo que se le asignó la categoría G-1.

Acciones de conservación

Existe ya un programa de vigilancia de la Profepa y se está poniendo en marcha un programa de ordenamiento ecológico del territorio. Asimismo, se hace divulgación en la región acerca de la importancia de su conservación, y la asociación civil Conservación Humana está realizando estudios para iniciar un programa de estímulo a actividades productivas.

122	Sierra de Arteaga	
	<i>Coahuila</i>	
MXNE10G-1	25°18' N, 100°27' O	1,500–3,500 m / 3,000 km²

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas y matorral desértico.

► **Uso del suelo:**

Conservación en su mayoría; en menor grado, ganadería, agricultura, turismo, actividades forestales y áreas urbanas.

► **Amenazas:**

Deforestación, explotación inadecuada de recursos, ganadería, turismo, agricultura, desarrollo urbano, desarrollo industrial e incendios.

► **Tenencia de la tierra:**

Privada 60% y ejidal 40%.

Descripción del sitio

Formación montañosa conocida como la “Curva de Monterrey” por el cambio de orientación de los pliegues montañosos. Contiene el Parque Nacional Cumbres de Monterrey, en proceso de delimitación y recategorización. Al noreste de la sierra se ubica la región de El Taray, en cuya parte más alta existe un peñón donde acostumbra anidar la cotorra serrana (*Rhynchopsitta terrisi*). El bosque de coníferas está formado por *Pinus pseudostrobus*, *P. cembroides*, *P. teocote* y *Pseudotsuga flahualti*, y en el matorral desértico se encuentran *Dasyilirion* sp., *Agave* sp, *Yucca carnerosana*, *Lippia* sp., *Arbutus* sp., *Agave lechugilla*, *Tagetes* sp. y *Rhus* sp.

Aves

Contiene el 100% de los sitios de anidación de la cotorra serrana (*Rhynchopsitta terrisi*); además, tiene áreas de distribución del gorrión de Worthen (*Spizella wortheni*) sobre las que penden severas amenazas de perturbación, en especial por el desarrollo habitacional campestre y por los incendios. En virtud de sus concentraciones de las dos especies mencionadas se le asignó la categoría G-1. Se han registrado en total 63 especies de aves, de las que 31.8% son residentes de invierno, 20.6% residentes todo el año, 1.6% residentes de verano, 6.3% transitorias y 39.7% ocasionales.

Acciones de conservación

La zona del Parque Nacional Cumbres de Monterrey está en proceso de delimitación y recategorización. En la zona de El Taray se pretende constituir una reserva, ya que en ella se encuentra el más importante sitio de anidación de la cotorra serrana, que es endémica de la Sierra Madre Oriental.

123	Sierra de Atoyac <i>Guerrero</i>	
	MXC25G-1	17°25' N, 100°13' O
		600–3,705 m

► **Hábitats:**

Bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de lauráceas, bosque de coníferas.

► **Uso del suelo:**

Agricultura y actividades forestales.

► **Amenazas:**

Deforestación, la principal; agricultura, explotación inadecuada de recursos y cultivo de estupefacientes.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y privada.

Descripción del sitio

Esta sierra parte de la Sierra Madre del Sur y se localiza entre el cerro Teotepec —el más alto del estado de Guerrero, con 3,705m— y la población de Atoyac de Álvarez.

Aves

Se han registrado 123 especies de aves en la sierra de Atoyac, la mayoría residentes todo el año. Se le considera una zona de alto endemismo, que alberga a poblaciones viables de varias especies con algún grado de amenaza. Algunas de las especies endémicas son el zorzal mexicano (*Catharus occidentalis*), los chivirines sinaloense (*Thryothorus sinaloa*) y feliz (*T. felix*), la codornizcoluda neovolcánica (*Dendrortyx macroura*) y la chara unicolor (*Aphelocoma unicolor*). Entre las especies mundialmente amenazadas presentes en el sitio están la coqueta cresta corta (*Lophornis brachylopha*), la chara garganta blanca (*Cyanolyca mirabilis*) y el colibrí cola blanca (*Eupherusa poliocerca*), por lo que se le asignó la categoría G-1.

Acciones de conservación

No existen por el momento acciones concretas para la preservación de la región. El M. en C. Adolfo Navarro, de la Facultad de Ciencias de la UNAM, realiza estudios de aves en la zona.

124

Omiltemi
Guerrero

MXC26G-1

17°30' N, 99°40' O

1,800–2,800 m / 30 km²**► Hábitats:**

Bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio y subcaducifolio.

► Uso del suelo:

La mayor parte dedicada a la conservación y, en menor proporción, al aprovechamiento forestal.

► Amenazas:

Las principales son la deforestación y el cultivo de estupefacientes, y en menor grado la ganadería.

► Tenencia de la tierra:

Ejidal.

Descripción del sitio

El Parque Ecológico Estatal Omiltemi se localiza en la parte central del estado de Guerrero, aproximadamente a 15 km al oeste de la ciudad de Chilpancingo. El área es un sector de parateaguas de la Sierra Madre del Sur y está conformada por una serie de cañones húmedos de gran importancia para muchas de las especies de aves presentes. El tipo de vegetación en la zona es bosque de coníferas (pino-encino, pino y encino) bosque mesófilo de montaña, bosque tropical caducifolio y bosque tropical subcaducifolio.

Aves

Se trata de una región muy aislada, de alto endemismo y riqueza en todos los grupos, y que cuenta con la presencia de varias especies de distribución restringida y en peligro. Se reportan 167 especies de aves: 78.4% residentes todo el año, 21% residentes de invierno y 0.6% residentes de verano. Entre las especies en peligro que se encuentran en el área destacan la chara garganta blanca (*Cyanolyca mirabilis*) y el colibrí cola blanca (*Eupherusa poliocerca*), además de especies endémicas de México como el trepatroncos escarchado (*Lepidocolaptes leucogaster*), la codornizcoluda neovolcánica (*Dendrortyx macroura*) y el tucancillo (*Aulacorhynchus wagleri*); por ello se le considera G-1.

Acciones de conservación

Existe un plan de manejo para el área, puesto que se le considera una reserva estatal. Asimismo, se realizó en la zona un estudio muy completo sobre vegetación y la fauna de todo tipo, y con la información obtenida se integró un libro llamado: *Historia natural del parque Omiltemi*, publicado por la Conabio y la UNAM.

125	Cañón del Zopilote	
	<i>Guerrero</i>	
MXC23G-2	17°45' N, 99°30' O	0-2,750 m / 847.11 km ²

► **Hábitats:**

Matorral xerófilo y bosque mesófilo de montaña.

► **Uso del suelo:**

Desarrollo urbano y cultivos de maíz, frijol. etc.

► **Amenazas:**

Desarrollo urbano, cultivos y construcción de carreteras.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y privada.

Descripción del sitio

El Cañón del Zopilote se localiza en la Depresión del Balsas, en el noroeste del estado de Guerrero. Entre los varios afluentes del río Balsas o Mezcala están los ríos Grande, Cocula, Teloloapan y Tepecoacuilco, así como dos tributarios que descienden al Balsas por la vertiente norte de la Sierra Madre del Sur: el Tlapaneco y el Zopilote. Este último ha cavado el cañón del mismo nombre. La porción sur de la reserva alcanza 2,750 m en la Sierra Madre del Sur; desde allí cae abruptamente en barrancas hasta una altitud de 500 m, en el río Balsas. El cañón del Zopilote es un centro florístico de diversidad con una alta concentración de especies de cactáceas.

Aves

El sitio ha sido clasificado en la categoría G-2 por la presencia de las siguientes especies endémicas del Balsas: mosquero del Balsas (*Xenotriccus mexicanus*), carpintero pecho gris (*Melanerpes hypopolius*), codorniz rayada (*Philortyx fasciatus*), tecolote del Balsas (*Otus seductus*) y zacatonero pecho negro (*Aimophila humeralis*). Se han registrado un total de 61 especies de aves, de las que 85.2% son residentes todo el año, 10% residentes de invierno y 4.8% transitorias o sin determinar. Se trata de una región de alto endemismo, representativa de las regiones áridas del interior.

Acciones de conservación

El Herbario de la Facultad de Ciencias de la UNAM lleva a cabo estudios en el área, principalmente sobre plantas. Se han hecho investigaciones sobre mamíferos (*Rodentia* y *Quiróptera*) y también acerca de otros vertebrados terrestres. El cañón del Zopilote es un sitio que ha sido propuesto para constituir un área protegida.

126	Ciénagas del Lerma <i>Estado de México</i>	
	MXC11G-1	19°05' N, 99°35' O
		0–2,000 m / 121.25 km ²

► **Hábitats:**

Tierras agrícolas, tulares y otras plantas acuáticas.

► **Uso del suelo:**

Principalmente para agricultura; en menor grado, ganadería, cacería, industria y pesca.

► **Amenazas:**

Desecación de la laguna, contaminación por desechos industriales, agricultura, desarrollo urbano, deforestación, ganadería y cacería.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal 100%.

Descripción del sitio

Es un humedal situado en el altiplano central de la República Mexicana, en el Estado de México. Se localiza en la franja oriental del valle de Toluca, que forma la cuenca del alto Lerma. Son tres los grandes humedales que crean estas ciénagas y que, siguiendo el cauce del río de sur a norte, se conocen como las lagunas de Almoloya del Río, de Tultepec y de San Bartolo, o también como cuerpo norte de las ciénagas del Lerma. Se trata de ciénagas-tulares y zonas sujetas a la inundación. Actualmente, 75% del área corresponde a tierras dedicadas al cultivo de maíz y a la ganadería, en tanto que las ciénagas ocupan el 25% restante; de ellas, 70% son tulares y 30% corresponden a claros y otras plantas acuáticas.

Aves

Las ciénagas del Lerma —uno de los remanentes de los humedales centrales del país— constituyen un importante área de invernación de aves acuáticas migratorias (particularmente anátidos) y sirven de hábitat a las siguientes especies: pato mexicano (*Anas diazi*), polluela amarilla (*Coturnicops noveborascensis*), mascarita transvolcánica (*Geothlypis speciosa*), avetoro mínimo (*Ixobrychus exilis*), rascón real (*Rallus elegans tenuirostris*) y rascón limícola (*R. limicola*). Se les asignó la categoría G-1 por sus concentraciones de mascarita transvolcánica (*Geothlypis speciosa*). En total se han reportado en la región 23 especies de aves: 65% residentes de invierno, 30.4% residentes todo el año y 4.4 % transitorias.

Acciones de conservación

Uno de los principales proyectos de Unidos para la Conservación —asociación civil fundada en 1992 que trabaja en la preservación de la flora y la fauna de México— consiste en apoyar la recuperación de las ciénagas del Lerma, mediante la realización de programas rurales productivos que ofrecen mejores rendimientos que la agricultura tradicional, así como el impulso a las actividades cinegéticas controladas, con el fin de establecer programas de conservación y manejo de las aves acuáticas aprovechables. Esta asociación efectúa un monitoreo de aves migratorias. Otra institución que trabaja en el área, principalmente con vegetación, es la Universidad Autónoma del Estado de México.

127

Sierra Gorda
Querétaro

MXC06G-1

20°59' N, 99°46' O

300–3,100 m / 3,290.20 km²▶ **Hábitats:**

Bosque tropical subcaducifolio y caducifolio, matorral submontano, bosque de coníferas y bosque mesófilo de montaña.

▶ **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería, actividades forestales y áreas urbanas.

▶ **Amenazas:**

Deforestación, ganadería, agricultura, explotación inadecuada de recursos, incendios forestales, turismo y desarrollo urbano.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y privada.

Descripción del sitio

La Sierra Gorda forma parte de la gran cadena montañosa de la Sierra Madre Oriental; colinda con la Mesa Central al oeste y con el Eje Neovolcánico al sur y abarca una superficie de poco más de 5,000 km² (el 44.38% de la superficie estatal). Los climas varían desde semicálido subhúmedo, en las partes bajas de la sierra (de los 800 a los 1,500 m), hasta templado subhúmedo en las partes por encima de los 2,000 m. Las lluvias oscilan entre los 500 y los 1,500 mm en el extremo noreste del estado. La red fluvial de la Sierra Gorda pertenece en su totalidad a la cuenca del Pánuco; destacan los ríos Santa María y Moctezuma, ambos en conexión con numerosos afluentes en el área. La vegetación está conformada por bosque tropical subcaducifolio, bosque tropical caducifolio (4.5%), matorral submontano (27%), encinar arbustivo, bosque de encino (10%), bosque de coníferas (3.5%) y bosque mesófilo de montaña (5.4%).

Aves

En esta sierra se han registrado 291 especies de avifauna, 28 de ellas (14%) endémicas o cuasiendémicas de México. Del total de especies, 30% son residentes de invierno y 70% residentes todo el año. La Sierra Gorda incluye el área Sótano del Barro, que alberga la última colonia de guacamaya verde (*Ara militaris*) en el estado de Querétaro. También incluye el cañón del río Santa María: un importante refugio biótico, ya que en él se encuentran especies como el hocofaisán (*Crax rubra*), la pava cojolita (*Penelope purpurascens*) y el loro tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*), entre otras, además de variados tipos de vegetación. Se le considera G-1 por la presencia de la guacamaya verde y el loro tamaulipeco.

Acciones de conservación

Existen planes para decretar el área Sótano del Barro como zona de reserva. El Grupo Ecológico Sierra Gorda, A.C., preocupado por la situación de la Sierra, comienza a difundir su importancia para la avifauna y demás organismos que la habitan, buscando que se le considere en los planes de conservación estatal o federal.

128

El Cielo
Tamaulipas

MXNE26G-1

23°03' N, 99°09' O

200–2,200 m / 1,440 km²**► Hábitats:**

Bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de Quercus, bosque de coníferas, matorral xerófilo.

► Uso del suelo:

La mayor parte dedicado a la conservación; seguido de aprovechamiento forestal, ganadería, turismo y, en menor proporción, agricultura.

► Amenazas:

Deforestación, agricultura, ganadería, cacería furtiva y turismo, que aunque es ecológico, está mal planeado.

► Tenencia de la tierra:

Ejidal, federal, estatal, privada.

Descripción del sitio

Se localiza en la provincia de la Sierra Madre Oriental, en su vertiente este. Los macizos montañosos principales son La Sierra y Los Nogales, en la porción norte de la reserva; la sierra de Santa Fe, en la porción noroeste, y al sur, la sierra de Tamalave. Su orografía, altitud y cercanía al Golfo de México hacen que esta zona sea una barrera natural para los vientos húmedos provenientes del este y del sureste, los cuales descargan en ella su humedad en forma de lluvia o niebla. Sus características especiales de elevada humedad relativa y vegetación variada la han hecho una zona ideal para la existencia de muchos organismos. La vegetación se distribuye de la siguiente manera: bosque tropical subcaducifolio (entre 200 y 800 m), bosque mesófilo de montaña (entre 700 y 1,400 m), bosque de *Quercus* (entre 700 y 1,000 m), bosque de coníferas (arriba de 1,400 m), matorral xerófilo (1,600 m, laderas oeste y noroeste).

Aves

Como resultado de la diversificada vegetación que cubre la región, la fauna también refleja una gran variedad, consecuencia de la mezcla de especies neárticas y neotropicales. El sitio de El Cielo alberga 400 especies de aves: 56% residentes todo el año y 44% residentes de invierno; además, 13 de ellas, endémicas. Se le considera G-1 por la presencia de la guacamaya verde (*Ara militaris*), la cotorra serrana oriental (*Rhynchopsitta terrisi*) y el loro tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*).

Acciones de conservación

La protección que se le brinda por ser Reserva de la Biosfera no es suficiente; además, el turismo ecológico que se hace en la zona de El Cielo está mal planeado. La Universidad de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de Nuevo León, la UNAM y algunas instituciones estadounidenses realizan investigaciones en la zona.

129	La Cima <i>Distrito Federal y Morelos</i>	
	MXC18G-1	19°20' N, 99°22' O

0-3,100 m

► **Hábitats:**

Zacatonal y bosque abierto de pino; manchones de bosque de pino-encino.

► **Uso del suelo:**

Agricultura.

► **Amenazas:**

Agricultura e incendios forestales.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y federal.

Descripción del sitio

La zona, situada cerca del punto más alto de la carretera federal México-Cuernavaca, entre el Distrito Federal y el estado de Morelos, está cubierta principalmente de pastizales y áreas de bosque de pino y pino-encino.

Aves

Se han registrado en La Cima 133 especies de aves: 76% residentes todo el año, 16% residentes de invierno, 1% residentes de verano y 7% ocasionales o transitorias. La importancia crucial de este sitio se debe a que contiene el 100% de la población conocida de gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*), especie endémica de México y considerada en peligro a escala mundial; por ello es que se le asignó la categoría G-1.

Acciones de conservación

Se han realizado varios estudios en la zona acerca del teporingo (*Romerolagus diazi*). Wilson y Ceballos Lascuráin han investigado la avifauna en la región.

130

Sur del Valle de México

Distrito Federal y Morelos

MXC19NA-2

19°20' N, 98°55' O

2,900–3,950 m / 900 km²

► **Hábitats:**

Bosques mixtos de encino-pino, pino-aile y pino-zacatonal de altura.

► **Uso del suelo:**

Dedicado en un 50% a la conservación; a la agricultura en un 30%, y al pastoreo y el turismo en un 10%.

► **Amenazas:**

Agricultura, pastoreo, avance del urbanismo, deforestación e introducción de especies exóticas y turismo.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y privada.

Descripción del sitio

Esta zona abarca parte del Distrito Federal y del estado de Morelos. El sur del Valle de México ha sido estudiado² en términos de las comunidades vegetales que lo cubren y su asociación con las principales unidades geomorfológicas; se ha podido generar un mapa paisajístico-vegetacional en el que predominan los bosques de pino con pastizal de altura, bosques mixtos de pino-encino, bosques de oyamel, zacatonales de alta montaña y praderas asociadas a geoformas como cráteres, planicies, laderas, pedregales, pies de monte y cañadas.

Aves

Es un sitio NA-2 por contar con las siguientes especies de aves: codornizcoluda neovolcánica (*Dendrortyx macroura*), vencejo nuca blanca (*Streptoprocne semicollaris*), carpintero de Strickland (*Picoides stricklandi*), matraca barrada (*Campylorhynchus megalopterus*) y mirlo pinto (*Ridgwayia pinicola*). El sur del Valle de México resguarda una gran riqueza de especies de flora y fauna, muchas de ellas endémicas e incluidas en alguna categoría de vulnerabilidad y/o protección. Se han registrado 199 especies de aves, de las que 59% son residentes todo el año, 28% residentes de invierno, 0.7% residentes de verano, 4.4% migratorias altitudinales y 7.9% transitorias u ocasionales. El área representa un sistema ecológico altamente diverso y de gran importancia para el funcionamiento de la Ciudad de México; de hecho, recientemente fue nominado como área prioritaria para la conservación a nivel nacional.³

Acciones de conservación

En la zona del Valle de México existen 8 áreas protegidas: el Parque Nacional Desierto de los Leones, el Parque Nacional Cumbres del Ajusco, el Parque Nacional El Tepozteco, el Parque Nacional Lagunas de Zempoala, el Parque Nacional La Marquesa, la Reserva Forestal Volcán Pelado, la Reserva Forestal Volcán Tláloc y el Corredor Biológico Ajusco-Chichinautzin.

² Velázquez, 1993. *Landscape Ecology of the volcanoes Tláloc and Pelado*. Tesis doctoral, Amsterdam, Holanda.

³ Semarnap, 1996.

Si bien se llevan a cabo diversas actividades de educación ambiental e investigación, así como programas operativos de reforestación y control de incendios, no existe un plan de manejo integral para toda la zona. Se han realizado estudios sobre el teporingo (*Romerolagus diazi*) y un proyecto para conocer la avifauna del sur del Valle de México y su relación con las comunidades paisajístico-vegetacionales. Actualmente se está preparando un trabajo de zonificación para toda la región del Valle de México.

131

Sierra del Abra-Tanchipa

San Luis Potosí

MXC54G-1

22°25' N, 99°00' O

200–800 m / 218.53 km²

► **Hábitats:**

Selva baja subperennifolia, selva mediana subperennifolia, selva baja caducifolia, encinar tropical y palmar.

► **Uso del suelo:**

En la zona de influencia, 56% es de uso ganadero, 32% forestal, 9% agrícola y 3% corresponde a otro tipo de actividades.

► **Amenazas:**

Deforestación, ganadería, agricultura, plantaciones de eucalipto y explotaciones para la búsqueda de yacimientos petroleros.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal 81%, privada 19%.

Descripción del sitio

Esta sierra, localizada en la porción noreste del estado de San Luis Potosí, colinda con los municipios de Valles y Tamuín y con el estado de Tamaulipas. Constituye el límite boreal de las selvas baja y mediana subperennifolias, selva baja caducifolia, encinar tropical y palmar. Alberga 231 especies de plantas y 161 de vertebrados, así como varios taxones amenazados, raros y en peligro de extinción.

Aves

En la sierra del Abra-Tanchipa se registran 81 especies de aves, de las cuales 75.6% son residentes todo el año, 12.8% residentes de invierno, 6.4% transitorias, 3.8% residentes de verano y 1.4% ocasionales. Cuenta con la presencia de las siguientes especies amenazadas: guacamaya verde (*Ara militaris*), loro tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*) y loro cachete amarillo (*A. autumnalis*), por lo que se le ha asignado la categoría G-1. Asimismo, aún existen en la zona jaguar, puma y ocelote.

Acciones de conservación

La sierra del Abra-Tanchipa está considerada como Reserva de la Biosfera. El Instituto de Ecología y Alimentos de la Universidad Autónoma de Tamaulipas ha realizado estudios de vegetación y fauna silvestre.

132	Valle de Tehuacán <i>Puebla</i>	
	MXC31NA-2	17°48' N, 97°43' O
		400 m / 100 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de cactáceas columnares, matorral xerófilo, selva baja caducifolia.

► **Uso del suelo:**

Ganadería extensiva y establecimiento de poblados.

► **Amenazas:**

En mayor grado la ganadería y en menor el comercio.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal y privada.

Descripción del sitio

Se trata de un bosque de cactáceas columnares con alta diversidad de cactáceas y plantas vasculares: en la zona se encuentran casi 3,000 especies de plantas vasculares y de las 70 especies de cactáceas columnares que existen, 45 ocurren en el valle de Tehuacán;⁴ de hecho, se le considera un centro de endemismo y diversificación de este tipo de cactáceas.

Aves

El valle de Tehuacán es un bioma único por sus características biológicas y por su avifauna: comparte muchas especies con zonas aledañas más húmedas y también algunas con desiertos más norteños. En total se registran en la zona 90 especies de aves: 53.9% residentes todo el año, 29.2% residentes de invierno, 14.6% migratorias altitudinales y 2.3% transitorias. Entre las especies clasificadas en peligro de extinción en México que el sitio alberga, destacan el tecolote enano (*Micrathene whitneyi*) y el colibrí tijereta oaxaqueño (*Calothorax pulcher*). Se le considera NA-2 por la presencia, entre otras especies, de la matraca del Balsas (*Campylorhynchus jocosus*), los vireos enano (*Vireo nelsoni*) y pizarra (*V. brevipennis*) y el zacatonero oaxaqueño (*Aimophila notosticta*).

Acciones de conservación

El valle de Tehuacán es una zona de Reserva de la Biosfera. En el sitio trabaja la Dra. Arizmendi, de la ENEP Iztacala, con aves, y el Dr. Valiente, del Instituto de Ecología, UNAM, con vegetación.

⁴ Dávila *et al.*, 1993.

133	Río Metlac <i>Veracruz</i>	
	MXSE01G-1	19°02' N, 97°10' O
		850-5,700 m / 211 km ²

► **Hábitats:**

Bosque de coníferas y bosque mesófilo de montaña.

► **Uso del suelo:**

Industria, áreas urbanas, actividades forestales y agricultura.

► **Amenazas:**

Deforestación, desarrollo industrial, desarrollo urbano, agricultura y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada y federal.

Descripción del sitio

La subcuenca del río Metlac, ubicada en la vertiente oriental del Pico de Orizaba, está delimitada en su lado oeste por la cima del Pico de Orizaba y al este por la unión de los ríos Metlac y Blanco. Posee 12 tipos de vegetación y una gran variación de pisos altitudinales.

Aves

El sitio presenta la variación de pisos altitudinales/biomas más amplia del país en menor área: de 850 a 5,700 m en apenas 17 km de distancia lineal. Asimismo, constituye el límite norte de varias especies y el límite este de otras. En total se han registrado 259 especies de aves, de las que 78.6% son residentes todo el año, 16.4% residentes de invierno y 5% transitorias. Por la presencia de la codornizcoluda veracruzana (*Dendrotyx barbatus*) y el chivirín de Sumichrast (*Hylorchilus sumichrastii*) se le considera G-1.

Acciones de conservación

Aunque el río Metlac está incluido dentro de dos parques nacionales —el del Cañón del Río Blanco y el del Pico de Orizaba—, no existen planes de manejo para esta zona. Pronatura Veracruz realiza diversos trabajos en la zona.

134	Centro de Veracruz	
	<i>Veracruz</i>	
MXSE03G-1	19°46' N, 19°14' O	0-4,400 m / 6,000 km ²

► **Hábitats:**

Matorral xerófilo, bosque de coníferas y encino, bosque mesófilo de montaña.

► **Uso del suelo:**

Agricultura, actividades forestales, ganadería, áreas urbanas y turismo.

► **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, uso de plaguicidas, ganadería, desarrollo urbano, explotación inadecuada de recursos y turismo.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, federal y privada.

Descripción del sitio

La región del centro de Veracruz está formada por una “extensión” del Eje Neovolcánico al este del volcán Cofre de Perote, que parte la planicie costera del Golfo en dos mitades. Poseedora del único manchón de selvas bajas en la vertiente del Golfo (a excepción de la parte norte de la Península de Yucatán), la región tiene 18 tipos de vegetación y una variación de pisos altitudinales de 0 a 4,400 m en una distancia lineal de aproximadamente 85 km. Está incluida, en parte, en el parque nacional Cofre de Perote y la reserva científica de El Morro de la Mancha.

Aves

El centro de Veracruz es una región crítica (cuello de botella) para aproximadamente 236 especies migratorias neotropicales de relevancia a escala mundial. La mayor concentración de rapaces en migración (aguillillas, zopilotes, halcones, milanos y otras especies) del mundo cruza la planicie costera del Golfo, justo por el centro de Veracruz. El sitio posee, además, poblaciones de unas 12 especies de aves endémicas o de distribución restringida, y en él se encuentran 4 de las 19 especies de aves enlistadas para México en el libro rojo de la IUCN. Entre las especies de avifauna presentes en la zona destacan la codornizcoluda veracruzana (*Dendrortyx barbatus*), el chorlo chiflador (*Charadrius melodus*), la chara enana (*Cyanolyca nana*) y el chipe mejilla dorada (*Dendroica chrysoparia*).

Especie	Población
Pelicano blanco (<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>)	54,477
Cigüeña americana (<i>Mycteria americana</i>)	24,915
Zopilote aura (<i>Cathartes aura</i>)	1,475,387
Milano de Mississippi (<i>Ictinia mississippiensis</i>)	47,996
Aguililla ala ancha (<i>Buteo platypterus</i>)	1,719,770
Aguililla de Swainson (<i>B. swainsonii</i>)	845,465
Cernícalo americano (<i>Falco sparverius</i>)	2,935
Halcón peregrino (<i>F. peregrinus</i>)	205
Paloma ala blanca (<i>Zenaida asiatica</i>)	10,266

El total de especies registradas en la zona es de 432: 71.8% residentes todo el año, 19% residentes de invierno, 8% transitorias y 1.2% ocasionales.

Acciones de conservación

Pronatura Veracruz realiza programas de monitoreo de aves rapaces y, en general, investigadores nacionales y extranjeros llevan a cabo estudios de avifauna.

135	Sierra de Miahuatlán	
	Oaxaca	
MXC17G-1	16°12' N, 97°07' O	1,000–4,000 m / 7,270.48 km ²

► Hábitats:

Bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, bosque de pino-encino.

► Uso del suelo:

Agricultura y ganadería.

► Amenazas:

Deforestación, agricultura, ganadería y cultivo de estupefacientes.

► Tenencia de la tierra:

Ejidal 100%.

Descripción del sitio

Esta sierra se localiza en el estado de Oaxaca, en el límite sureño de la Sierra Madre del Sur, a la que pertenece. Varias poblaciones se asientan en la serranía —por ejemplo, San Pedro Mixtepec, San Mateo Río Hondo, San Juan Lachao, San Miguel Coatlán y Santa María Ozolotepec—, pero pocas carreteras la atraviesan y aún existen algunas zonas escasamente exploradas.

Aves

Entre las especies consideradas como amenazadas mundialmente que se encuentran en la sierra de Miahuatlán destacan: la chara garganta blanca (*Cyanolyca mirabilis*), el colibrí colirrayado oaxaqueño (*Eupherusa cyanophrys*) y el vireo gorra negra (*Vireo atricapillus*), por lo que se le considera G-1. También existen en la zona especies endémicas de México, como el vencejo nuca blanca (*Streptoprocne semicollaris*), la codornizcoluda neovolcánica (*Dendrortyx macroura*), la chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*) y el colibrí canela (*Amazilia rutila*), y una especie endémica de la sierra de Miahuatlán: el ya mencionado colibrí colirrayado oaxaqueño. En total se han registrado en la sierra 193 especies de aves, de las cuales 72.5% son residentes todo el año, 16.7% residentes de invierno, 3.6% transitorias, 1% residentes de verano y 1.6% ocasionales.

Acciones de conservación

Sobre la avifauna del estado de Oaxaca, en 1989 Binford publicó un libro con todas las especies que se presentan en el estado. En la sierra de Miahuatlán han trabajado el Dr. Francisco Ornelas, del Instituto de Ecología de Xalapa, y el Dr. Townsend Peterson, de la Universidad de Kansas, Estados Unidos.

136	Los Chimalapas <i>Oaxaca</i>	
	MXSE11G-1	17°10' N, 94°20' O
		200–1,800 m / 7,000 km ²

► **Hábitats:**

Selva alta perennifolia y bosque mesófilo de montaña.

► **Uso del suelo:**

Conservación, actividades forestales y agricultura.

► **Amenazas:**

Explotación inadecuada de recursos y deforestación.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal.

Descripción del sitio

Situada al este del estado de Oaxaca, se trata de una gran extensión de selva alta perennifolia virgen que contiene, además, buenos pedazos de bosque mesófilo de montaña. La superficie conservada es de 700,000 ha.

Aves

Los Chimalapas albergan una elevada riqueza biológica que incluye varias especies consideradas en peligro de extinción y poblaciones viables de muchos taxones bajo protección especial. Algunas de las especies presentes son el zopilote rey (*Sarcoramphus papa*), el momoto pico quilla (*Electron carinatum*), el halcón enano (*Falco rufigularis*), el pajuil (*Penelopina nigra*), el loro cachete amarillo (*Amazona autumnalis*) y la urraca-hermosa cara blanca (*Calocitta formosa*). Por la presencia del momoto pico quilla se asignó a los Chimalapas la categoría G-1. Se han registrado en la zona 281 especies, de las que 75.8% son residentes todo el año, 19.2% residentes de invierno y 5% ocasionales o transitorias.

Acciones de conservación

La zona de Los Chimalapas ha sido propuesta para ser considerada como Reserva de la Biosfera.

137	Selva El Ocote	
	<i>Chiapas</i>	
MXSE21G-1	17°09' N, 93°39' O	180–1,450 m / 481.40 km ²

► **Hábitats:**

Bosque tropical perennifolio y caducifolio, bosque espinoso, bosque de coníferas, pastizal, vegetación secundaria, relictos de selva y áreas agropecuarias.

► **Uso del suelo:**

Conservación en un 56%, agricultura en 25%, ganadería en 15% y áreas urbanas en 4%.

► **Amenazas:**

Agricultura, ganadería, explotación inadecuada de recursos, deforestación y cacería.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 58%, ejidal 36% y privada 6%.

Descripción del sitio

La reserva ecológica El Ocote es un área natural protegida. En la región se encuentran los siguientes tipos de vegetación: bosque tropical perennifolio (1.4%), bosque tropical subcaducifolio (45%), bosque tropical caducifolio (5.2%), bosque espinoso (1.5%), bosque de coníferas (0.7%), bosque de *Quercus* (2.6%), pastizal (7.2%), vegetación secundaria, relictos de selva (3.7%) y áreas agropecuarias (32.1%). Sus bosques tropicales perennifolios y subcaducifolios descansan en sustratos calizos de sorprendentes formaciones a consecuencia del fenómeno kárstico.

Aves

El Ocote mantiene una de las biodiversidades más altas y complejas del estado de Chiapas. Por sus característicos endemismos, como el del chivirín de Nava (*Hylorchilus navae*), se le consideró en la categoría G-1. Además, el sitio sirve de hábitat a numerosas especies consideradas en listas oficiales como amenazadas o en peligro de extinción, tanto de mamíferos como de avifauna. Puede ser un sitio que albergue a las poblaciones más viables, a largo plazo, para muchas especies que requieren de un área extensa para sobrevivir. A esto se agrega que es un sitio muy importante por situarse en una zona de transición de provincias biogeográficas. En total se han reportado 334 especies de aves: 76% residentes todo el año, 18.2% residentes de invierno, 4.8% transitorias, 0.4% residentes de verano y 0.6% ocasionales.

Acciones de conservación

El Instituto de Historia Natural de Chiapas, con sede en Tuxtla Gutiérrez, está a cargo de la Selva El Ocote. Existe un plan de manejo para la reserva, así como proyectos de vigilancia y protección, de educación ambiental, de ecodesarrollo y de monitoreo e investigación.

138	Sierra de Tabasco	
	<i>Tabasco</i>	
MXSE09G-1	17°35' N, 93°40' O	50–1,000 m / 272.50 km ²

► **Hábitats:**

Selva alta perennifolia y subcaducifolia, y vegetación secundaria.

► **Uso del suelo:**

Agricultura y ganadería.

► **Amenazas:**

Deforestación, ganadería, agricultura y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada y federal.

Descripción del sitio

Localizada al sur del estado de Tabasco, en los municipios de Huimanguillo, Teapa, Tacotalpa y Tenosique, esta zona forma parte de la sierra norte de Chiapas. Su relieve es muy accidentado, con pendientes pronunciadas (hasta del 80%); presenta afloramientos de rocas sedimentarias de origen marino y las formaciones corresponden a calizas; predominan los suelos calcáreos someros, aunque también se encuentran suelos rojos arcillosos (en la zona de lomeríos) y suelos aluviales (en las riberas de ríos). El clima es cálido húmedo y la precipitación anual es de entre 2,900 y 3,600 mm. Una parte de la sierra se considera parque estatal. La vegetación característica es la selva perennifolia y subcaducifolia —selva alta y mediana subperennifolia de canshán (*Terminalia amazona*), selva mediana subperennifolia de ramón (*Brosimum alicastrum*)—, además de vegetación secundaria o achual viejo (mayor de diez años) y joven (menor de diez años).

Aves

En esta Aica se ha registrado el 73% de la avifauna conocida para el estado; asimismo, 28% de las especies registradas están enlistadas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994). En la sierra de Tabasco se encuentran vestigios de lo que una vez fue un gran corredor de selva que se extendía hasta Veracruz; ello reviste interés para la realización de estudios sobre fragmentación de hábitat, colonización, extinción, etc. El total de especies de aves que se encuentran en la zona es de 324, de las cuales 78.4% son residentes todo el año, 15.4% residentes de invierno, 5.5% transitorias y 0.7% ocasionales. Se le considera G-1 por la presencia del chivirín de Sumichrast (*Hylorchilus sumichrasti*).

Acciones de conservación

Parte de la sierra de Tabasco es un parque estatal, en tanto que otra ha sido ya propuesta. Asimismo, los habitantes de una región de la sierra tienen interés por establecer un área municipal protegida. Entre los estudios que se realizan en la zona destacan uno sobre la avifauna de la sierra de Tapijulapa y el estudio poblacional del loro cachete amarillo (*Amazona autumnalis*), que estudiantes de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco están llevando a cabo.

139	La Sepultura <i>Chiapas</i>	
	MXSE20NA-2	16°29' N, 94°07' O
		25–2,550 m / 1,674.20 km ²

► **Hábitats:**

Bosque tropical subcaducifolio, bosque mesófilo de montaña, pastizal, bosque de Quercus y de pino, bosque tropical caducifolio y bosque espinoso.

► **Uso del suelo:**

Conservación, agricultura, ganadería, actividades forestales.

► **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, ganadería, explotación inadecuada de recursos y desarrollo urbano.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada y federal.

Descripción del sitio

La zona, ubicada en el extremo noroeste de la Sierra Madre de Chiapas, se caracteriza por lo escarpado y quebrado del terreno. Hasta el momento se registran en el área nueve tipos de vegetación, con especies endémicas o raras como *Didon merolae*, *Ceratozamia matuda* y *Calea megacephala*, entre otras. El bosque caducifolio está bien representado en La Sepultura y casi no está presente en otras áreas de la región.

Aves

La Sepultura es una zona rica en fauna (93 especies de mamíferos, 177 de aves, 55 de reptiles y 25 de anfibios), además de ser una zona de transición de las regiones neártica y neotropical, y probablemente también un refugio del Pleistoceno. Sirve de hábitat al quetzal (*Pharomacrus mocinno*) y a especies endémicas de México como el colorín azulosa (*Passerina rositae*) y la matraca chiapaneca (*Campylorhynchus chiapensis*), esta última también endémica de Chiapas; por la presencia de estas tres especies se le considera NA-2. Se encuentran en La Sepultura 16 especies de aves consideradas como amenazadas, 35 raras, 6 de protección especial y 5 en peligro de extinción; asimismo, de las 177 especies de avifauna, 67% son residentes todo el año y 33% residentes de invierno.

Acciones de conservación

En la búsqueda de actividades productivas que generen beneficios locales y ayuden a conservar el hábitat indispensable para las aves, se están estableciendo viveros para la propagación, conservación y comercialización de plantas de la familia Zamiaceae (cicadas).

140

El Triunfo
Chiapas

MXSE23G-1

15°57' N, 93°12' O

450–2,550 m / 1,191.77 km²**► Hábitats:**

Bosque tropical perennifolio, caducifolio y subcaducifolio; bosque mesófilo de montaña; bosque de coníferas, y agrosistemas.

► Uso del suelo:

Conservación, agricultura, ganadería, actividades forestales, turismo y áreas urbanas.

► Amenazas:

Agricultura, deforestación, desarrollo urbano, ganadería, explotación inadecuada de recursos y estupefacientes.

► Tenencia de la tierra:

Ejidal 79%, federal 20.9% y privada 0.1%.

Descripción del sitio

Fue declarado como Reserva de la Biosfera en 1993 y reconocido por la UNESCO en 1994. El Triunfo se localiza en la Sierra Madre de Chiapas y contiene al menos 10 de los 19 tipos de vegetación registrados por Breedlove (1981), entre los que destacan: el bosque mesófilo de montaña y el bosque tropical caducifolio, así como el bosque de coníferas, que incluye el bosque de *Quercus* localizado en pequeñas crestas; los agrosistemas son de café, maíz, frijol y pasto. En esta zona se encuentran 542 especies de vertebrados terrestres: 95 especies de mamíferos, 362 de aves, 63 de reptiles y 22 de anfibios. Se considera un refugio del Pleistoceno.

Aves

El Triunfo alberga varias especies consideradas como amenazadas por el ICBP y la IUCN, como la tångara chiapaneca (*Tangara cabanisi*) y el pavón (*Oreophasis derbianus*), o sólo por el ICBP, como el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), por lo que se le considera G-1. De las especies que la Norma Oficial Mexicana enlista como amenazadas, 30 se encuentran en la zona: 6 de ellas en peligro, 56 raras y 7 sujetas a protección especial. Además, cuenta con la presencia de especies endémicas de México, como la chachalaca pálida (*Ortalis poliocephala*), la perilita sinaloense (*Polioptila nigriceps*) y el colibrí frente verde (*Amazilia viridifrons*), y una endémica de Chiapas: la matraca chiapaneca (*Campylorhynchus chiapensis*). El total de especies de avifauna registradas en la zona asciende a 371, de las cuales 74.9% son residentes todo el año, 16.9% residentes de invierno, 0.3% residentes de verano y 7.8% transitorias.

Acciones de conservación

La zona de El Triunfo es manejada por el Instituto de Historia Natural de Chiapas, que lleva a cabo proyectos de ecodesarrollo, monitoreo y educación ambiental. Esta institución elabora anualmente un plan operativo. En 1995 se puso en marcha una estación de monitoreo de aves.

141	Pantanos de Centla	
	<i>Tabasco</i>	
MXSE10NA-4d	18°39' N, 92°47' O	0–15 m / 3,027.06 km²

► **Hábitats:**

Selva mediana subperennifolia de pukté; selva baja subperennifolia de tinto; manglar; tasistal, y palmar de *Sabal mexicana*.

► **Uso del suelo:**

Agricultura, extracción de petróleo y pesca.

► **Amenazas:**

Deforestación, ganadería, agricultura, introducción de especies exóticas y extracción de petróleo.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal 70% y privada 30%.

Descripción del sitio

La Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla está ubicada en el delta de los ríos Usumacinta-Grijalva. Presenta cuatro sistemas geomórficos: llanura aluvial, llanura palustre y lagunar de agua dulce, llanura de cordón litoral y llanura lagunar costera, que conforman un complejo sistema hidrológico de ríos, lagunas, pantanos y marismas. El clima es subhúmedo, con lluvias en verano y dos épocas secas (en invierno y verano). La temperatura anual es de 25° C y la precipitación anual de 1,600 mm. Los suelos son gleysoles y fluvisoles. La vegetación se compone de: puktal o selva mediana subperennifolia de pukté (*Bucida buceras*); tintal o selva baja subperennifolia de tinto (*Haematoxylum campechiannum*); manglar; mucal o matorral de *Dalbergia brownii*; tasistal o palmar de *Acoelloraphe wrightii*, y guanál o palmar de *Sabal mexicana*.

Aves

Esta Aica es considerada una zona prioritaria por el Comité Tripartita México-Canadá-Estados Unidos, la Convención RAMSAR y el Consejo para la Conservación de los Humedales de América del Norte. Es una zona a la que llegan importantes concentraciones de diversas especies migratorias (66 en total), entre las que destacan la cigüeña americana (*Mycteria americana*) y varios anátidos, por lo que se le considera NA4-d. Existen en los Pantanos de Centla colonias importantes de garzas; además, el jabirú (*Jabiru mycteria*) tiene su límite septentrional de distribución en esta región. El total de especies de avifauna registradas para la región es de 213, de las cuales 69% son residentes todo el año y 31% residentes de invierno.

Acciones de conservación

El Instituto Nacional de Ecología revisa actualmente el plan de manejo para la reserva. Diversas instituciones, como la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y el Comité de Solidaridad del estado de Tabasco, realizan estudios sobre monitoreo del cambio climático, un programa de educación ambiental y una granja de cría de pecarí.

142

Laguna de Términos
Campeche

MXSE25NA-4c

19°10' N, 92°28' O

0 m / 7,050.16 km²▶ **Hábitats:**

Manglares; tulares; sabanas; manchones de selva baja y mediana subperennifolia, y vegetación secundaria.

▶ **Uso del suelo:**

Ganadería en un 40%, agricultura, actividades forestales, áreas urbanas, extracción de petróleo y pesquerías.

▶ **Amenazas:**

Desarrollo industrial, explotación inadecuada de recursos (bancos de arena), deforestación del manglar, ganadería, agricultura y desarrollo urbano.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Privada 65%, ejidal 30% y federal 5%.

Descripción del sitio

Laguna de Términos —complejo costero adjunto a la plataforma continental marina— constituye el sistema lagunar estuarino de mayor extensión y volumen del país. Forma parte del delta principal de la cuenca ecológica más importante del país, integrada por los ríos Mexcalapa, Grijalva y Usumacinta (cuyo volumen de descarga es el mayor de México). Entre sus ríos tributarios se encuentran el Palizada, el Candelaria, Las Cruces, Las Piñas y el Chumpán. La vegetación en la zona núcleo se caracteriza por una importante extensión de manglares, tulares y pastos sumergidos; en las zonas de amortiguamiento predominan la sabana y los manchones de selva baja y mediana subperennifolia, entre extensiones considerables de vegetación secundaria en diferentes etapas de sucesión.

Aves

Se reportan 262 especies de aves, de las cuales 84 se encuentran dentro de alguna de las categorías de amenaza (53.5% del total de especies de la Península con alguna categoría de riesgo). Laguna de Términos es un sitio de gran importancia para la reproducción, alimentación y refugio de aves acuáticas, como la cigüeña americana (*Mycteria americana*), el pijije ala blanca (*Dendrocygna autumnalis*), el ibis blanco (*Eudocimus albus*) y el pato real (*Cairina moschata*), entre otras, por lo que se le asignó la categoría NA4-c. Del total de las especies de avifauna registradas, 67.6% son residentes todo el año, 21.4% residentes de invierno, 9.1% transitorias y 1.9% residentes de verano.

Acciones de conservación

Paul Wood y Mauro Berlanga, de Pronatura Península de Yucatán, han realizado estudios avifaunísticos en la Laguna de Términos. La zona ha sido propuesta para ser declarada como un área de protección de flora y fauna.

143	Montes Azules <i>Chiapas</i>	
	MXSE17G-1	17°00' N, 91°30' O
		300–1,500 m / 3,312 km ²

► **Hábitats:**

Selva alta perennifolia y subcaducifolia, bosque de coníferas, bosque mesófilo de montaña, bosque ribereño, sabanas y acahuales.

► **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería, actividades forestales, turismo, áreas urbanas, conservación e industria.

► **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, ganadería, explotación inadecuada de recursos, cacería, desarrollo industrial, desarrollo urbano, turismo e introducción de especies exóticas.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 57%, ejidal 17%, indeterminada 26%.

Descripción del sitio

Uno de los ecosistemas más amenazados en el mundo es la región de la Selva Lacandona, debido a la intensa explotación de sus recursos naturales y a la colonización. Alrededor de 24% de esta selva fue declarada como Reserva de la Biosfera “Montes Azules” en 1978. Esta región constituye una de las últimas porciones en nuestro país de selva húmeda tropical, caracterizada por su inmensa diversidad de especies vegetales y animales. La reserva está comprendida en los municipios de Ocosingo y Palenque; limita al norte con las ruinas de Bonampak, al sur y al este con el río Lacantún y al oeste con la sierra San Felipe y con la laguna Miramar.

Aves

La zona es un hábitat crítico para el águila harpía (*Harpia harpyja*) y otras especies mundialmente amenazadas, como la garza agami (*Agamia agami*), el águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*) y el halcón pecho rufo (*Falco deiroleucus*); por la presencia de estas especies se le consideró G-1. Asimismo, constituye el hábitat para la única población viable de guacamaya roja (*Ara macao*) en México, y el último reducto con selvas riparias muy extensas en el país. La zona de Montes Azules posee una gran riqueza ornitológica debido a su complejidad topográfica, la presencia de cuerpos de agua, las condiciones climáticas y también algunos factores antropogénicos. Se ha registrado en el área un total de 354 especies de aves: 78% residentes todo el año, 16% residentes de invierno, 4.8% transitorias, 0.6% residentes de verano y 0.6% ocasionales.

Acciones de conservación

Al interior de la reserva existen dos estaciones de investigación: Chajul y Ocotul; desde ellas se brinda cierta vigilancia a la región, pero dada su gran extensión, no existe un control total del acceso a la reserva.

144	Ría Celestún <i>Yucatán</i>	
	MXSE38G-2	20°50' N, 90°20' O
		0–20 m / 591.30 km ²

► **Hábitats:**

Manglar, tulares, petenes, vegetación de dunas costeras y selva baja subcaducifolia.

► **Uso del suelo:**

Conservación.

► **Amenazas:**

Deforestación, explotación inadecuada de recursos, contaminación, cacería y construcción de carreteras.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 70%, ejidal 24%, privada 6%.

Descripción del sitio

Es una Reserva Especial de la Biosfera con una extensión de 59,130 ha, de las cuales 23,777 se ubican en el municipio de Calkiní, Campeche. Se trata de un área de humedales neotropicales, a nivel del mar; en general su relieve es plano, con aguas altamente salinas; en algunos sitios las corrientes acarrearán sedimentos, formando barras arenosas; existen lagunas costeras que localmente se denominan "rías". Otra característica es la presencia de lodos y aguas someras conocidas como blanquizales, que desde tiempos prehispánicos han sido utilizados para la obtención de sal. La zona se distingue por su asociación vegetal de manglar (*Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y *Avicennia germinans*), tulares, petenes, vegetación de dunas costeras y selva baja subcaducifolia.

Aves

Ría Celestún es una de las más grandes áreas de manglar en buen estado de conservación del Golfo de México. En ella se han registrado 304 especies de aves,⁵ que corresponden al 59.7% del total registrado en la Península. La reserva es de gran valor, pues sirve de hábitat a la población más importante de flamenco americano (*Phoenicopus ruber*); por eso se le asignó la categoría G-2. De las 304 especies registradas, 56% son residentes todo el año, 43.2% residentes de invierno, 0.4% migratorias altitudinales y 0.4% ocasionales. Es un humedal prioritario.

Acciones de conservación

El Colegio de la Frontera Sur realiza monitoreos frecuentes de las poblaciones de aves acuáticas, mediante censos aéreos, y Pronatura Península de Yucatán monitorea frecuentemente la avifauna acuática y terrestre de la zona.

⁵ Correa y García-Barrón, 1993. *Biodiversidad marina y costera de México*. Conabio.

145	Calakmul <i>Campeche</i>	
	MXSE26NA-1	50-380 m / 7,231.85 km ²

► **Hábitats:**

Bosque tropical subcaducifolio y caducifolio, selva alta perennifolia, vegetación hidrófila 35%.

► **Uso del suelo:**

Conservación y turismo.

► **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, ganadería y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, federal, privada.

Descripción del sitio

Cimentada en la parte más elevada de la planicie del estado, la zona presenta una inclinación de sur a norte. Una cadena montañosa llamada Sierrita de X'pujil, de 100 km de longitud, se extiende hasta la frontera con Guatemala. Calakmul carece de escurrimientos importantes; solamente se encuentran cuerpos de agua superficiales, conocidos localmente como "aguadas", que se forman en depresiones naturales del terreno. El clima es cálido subhúmedo. La región donde se ubica la reserva se encuentra en la zona arqueológica más grande del país (zona arqueológica de Calakmul; la segunda del Imperio Maya, después de Tikal en Guatemala). Se trata de la mayor reserva del trópico mexicano. No existen asentamientos humanos en ella. En cuanto a la vegetación, predominan el bosque tropical subcaducifolio y caducifolio, y, en menor proporción, en la parte sureste de la reserva, selva alta perennifolia; los bosques tropicales cubren aproximadamente 65% de la extensión, en tanto que la vegetación hidrófila, representada por akalchés y aguadas, cubre un 35%.

Aves

La reserva más grande del trópico mexicano aloja aproximadamente 355 especies de aves, incluidas 9 endémicas de la región (cuasiendémicas) y 118 que pertenecen a alguna de las categorías de riesgo; ello da a Calakmul gran relevancia. Dada la presencia del águila harpía (*Harpia harpyja*), se le asignó la categoría NA-1. De las 355 especies de aves registradas en la zona, 60% son residentes todo el año, 16% residentes de invierno, 7.5% transitorias, 1.4% residentes de verano y 15.1% ocasionales.

Acciones de conservación

Si bien se trata de una reserva en la que no existen asentamientos humanos, el turismo que llega a la zona arqueológica debe ser controlado para evitar el deterioro del hábitat. Wood y Berlanga, de Pronatura Península de Yucatán, han trabajado en la zona y realizaron un reporte en el que destacan la importancia de la conservación de este sitio.

146

Ichka' Ansijo
Yucatán

MXSE39NA-1

21°25' N, 90°00' O

1–11 m / 240 km²**► Hábitats:**

Duna costera, manglar, pastizal halófilo, tular, selva baja caducifolia y selva baja espinosa.

► Uso del suelo:

Actividades forestales en un 48%; ganadería en un 25%; agricultura, 24.7%, y en menor proporción salineras, planta de almacenamiento y bombeo de Pemex, turismo y áreas urbanas.

► Amenazas:

Deforestación, cacería, ganadería, agricultura, desarrollo urbano, turismo, desarrollo industrial y explotación inadecuada de recursos.

► Tenencia de la tierra:

Ejidal, privada, mixta y federal.

Descripción del sitio

Ichka' Ansijo se localiza en la costa norte del estado de Yucatán, frente al Golfo de México; colinda al occidente con la reserva ecológica estatal de El Palmar y al oriente con la de Dzilám. En el área se encuentran rocas calizas del terciario y del cuaternario. El clima es muy seco cálido, con lluvias en verano. La zona ha sido fuertemente afectada desde tiempos de la colonia por las actividades salinera, coprera, pesquera, henequenera y ganadera. Además, en los últimos años la modernización ha acrecentado el deterioro ambiental con la construcción de la carretera costera y la urbanización con fines turísticos. Es importante señalar que en las dunas costeras se encuentran muchos endemismos de vegetación debido a la gran variedad de microambientes que se forman, lo que confiere a la zona una enorme capacidad para albergar una alta diversidad de especies.⁶

Aves

La presencia de distintos tipos de vegetación garantiza la riqueza ornitofaunística que proporciona hábitat para 337 especies de aves, de las cuales 51.6% son residentes todo el año, 48% residentes de invierno y 0.4% transitorias. Cabe mencionar la existencia de una laguna costera continua desde Celestún hasta la Bahía Conil, en Quintana Roo; hasta 1964 este cuerpo de agua era navegable desde Chuburná hasta Dzilám, pero actualmente se encuentra en proceso de fragmentación y desecación a causa de la construcción de caminos y drenes que impiden la circulación libre del agua salobre, y que, como consecuencia, han provocado la pérdida del hábitat para muchas especies de aves, como el jabirú (*Jabiru mycteria*) y la matraca yucateca (*Campylorhynchus yucatanicus*), y también para algunas especies de cactáceas como la *Mamillaria gaumeri*. Se le considera NA-1 dada la presencia del charrán mínimo (*Sterna antillarum*).

⁶ Martínez *et al.*, 1993. *Biodiversidad marina y costera de México*. Conabio.

Acciones de conservación

Esta área puede funcionar como un corredor biológico en dirección oeste-este, a partir de la Reserva Especial de la Biosfera Ría Celestún y hacia la de Isla Contoy. La Universidad Autónoma de Yucatán ha efectuado algunos estudios en la zona.

147	Sian Ka'an <i>Quintana Roo</i>	
	MXSE34G-2	20°15' N, 88°00' O
		0–10 m / 5,281.47 km²

► **Hábitats:**

Selvas medianas, selvas inundables, pantanos de agua dulce y salobre, lagunas costeras y petenes.

► **Uso del suelo:**

Conservación en un 99% y turismo 1%.

► **Amenazas:**

Huracanes, turismo y deforestación.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 99% y privada 1%.

Descripción del sitio

La Reserva de la Biosfera de Sian Ka'an se ubica en un área plana y poco elevada sobre el nivel del mar. No existen ríos, y el agua que recibe el suelo se filtra rápidamente. La vegetación de la zona es muy variada e incluye selvas medianas en un gradiente hacia el mar, pasando a selvas inundables, pantanos de agua dulce y salobre, lagunas costeras y cayos, así como también petenes. La reserva abarca alrededor de 23 sitios arqueológicos.

Aves

La zona de Sian Ka'an fue designada Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO. En total se han registrado en ella 329 especies de aves: 9 endémicas y muchas otras amenazadas y en peligro de extinción; 63.3% residentes todo el año, 22.2% residentes de invierno, 0.8% residentes de verano, 11% transitorias y 2.7% ocasionales. La reserva reviste gran importancia para las aves de selva y acuáticas; se le considera G-2 por la presencia del guajolote ocelado (*Agriocharis ocellata*), la chara yucateca (*Cyanocorax yucatanicus*), la tångara yucateca (*Piranga roseogularis*), el colibrí yucateco (*Amazilia yucatanensis*) y el tapacmino yucateco (*Nyctiphrynus yucatanicus*).

Especie	Número de nidos
Cigüeña americana (<i>Mycteria americana</i>)	1,200

Acciones de conservación

Diversas instituciones, como El Colegio de la Frontera Sur y la asociación Amigos de Sian Ka'an, llevan a cabo estudios de monitoreo de aves, murciélagos y corales.

148

**Corredor Central
Vallarta-Punta Laguna**
Quintana Roo

MXSE32NA-2

20°50' N, 87°00' O

8–15 m / 1,000 km²▶ **Hábitats:**

Selvas medianas subperennifolias y akalchés.

▶ **Uso del suelo:**

Agricultura, ganadería, actividades forestales y turismo.

▶ **Amenazas:**

Deforestación, agricultura, ganadería, turismo e introducción de especies exóticas.

▶ **Tenencia de la tierra:**

Ejidal, privada.

Descripción del sitio

Se trata de un corredor entre selvas medianas subperennifolias y akalchés (selvas inundables) continuos. La porción más occidental de este tipo de vegetación funciona como reserva ejidal, reconocida regionalmente, y está propuesta para ser incluida en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. En la zona existen colonias de mono araña (población restringida a Punta Laguna).

Aves

La zona funciona como un corredor de enlace entre la Reserva de Sian Ka'an, en Quintana Roo, y el estado de Yucatán. Es el área más norteña de ocurrencia de especies incluidas en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994) con registros recientes, como el búho blanquinegro (*Ciccaba nigrolineata*). Se le asignó la categoría NA-2 por la presencia del bolsero yucateco (*Icterus auratus*), el guajolote ocelado (*Agriocharis ocellata*) y el loro yucateco (*Amazona xantholora*). El total de aves reportadas para el corredor Central Vallarta-Punta Laguna es de 160; de éstas, 72.5% son residentes todo el año y 27.5% residentes de verano.

Acciones de conservación

Actualmente se llevan a cabo diversos estudios de comportamiento en el área, incluida la reserva ejidal de mono araña en Punta Laguna, con apoyo de Pronatura Península de Yucatán.

149	Isla Cozumel <i>Quintana Roo</i>	
	MXSE33NA-2	20°30' N, 86°57' O
		3–10 m / 600 km ²

► **Hábitats:**

Selva mediana subcaducifolia, selva baja caducifolia, manglar, tular, vegetación halófila, tasistal y vegetación secundaria.

► **Uso del suelo:**

Conservación 57%, turismo 15%, áreas urbanas 14%, agricultura 7% y ganadería 7%.

► **Amenazas:**

Turismo, introducción de especies exóticas, deforestación, agricultura, ganadería, huracanes, desarrollo urbano, cacería y explotación inadecuada de recursos.

► **Tenencia de la tierra:**

Privada, estatal y ejidal.

Descripción del sitio

Se localiza a 17.5 km de la costa noreste de la Península de Yucatán. El origen de sus suelos es calcáreo y presenta las mismas características geomorfológicas de la Península. La isla está sujeta a la acción de huracanes con una frecuencia de uno cada 6.2 años. Su clima es cálido húmedo, con lluvias en verano. Su población es de 40,000 habitantes, en su mayoría concentrada en el poblado de San Miguel que, junto con la zona turística, se ubica en la zona norte. La mayor parte del territorio se encuentra inalterado, ya que las actividades agrícolas y ganaderas se restringen a pequeñas áreas de uso familiar y también gracias a que se considera en gran medida una zona de reserva (región centro y sur). La vegetación está integrada por selva mediana subcaducifolia (28,600 ha, 59%), selva baja caducifolia (6,300 ha, 13%), manglar (3,100 ha, 6%), tular, vegetación halófila o de dunas costeras y tasistal, además de vegetación secundaria, presente en áreas de influencia humana o alteradas por los huracanes.

Aves

Se propone que también se considere como importante la región norte, ya que es una zona muy conservada, donde se mantienen colonias reproductivas de espátulas y anidan la paloma de cabeza blanca (*Columba leucocephala*) y el águila pescadora (*Pandion haliaetus*); además existen reportes de colonias de flamencos en esta zona. A diferencia de la mayoría de las islas que constituyen las Grandes y Pequeñas Antillas, la isla de Cozumel permanece prácticamente inalterada. Se tiene registro de un total de 206 especies de aves: 33.5% residentes todo el año, 31.6% residentes de invierno, 20.9% transitorias, 3.9% residentes de verano y 10.1% ocasionales. Se le asignó la categoría NA-2 por la presencia del cuilacoche de Cozumel (*Toxostoma guttatum*), el vireo de Cozumel (*Vireo bairdi*), el chivirín de Cozumel (*Troglodytes beani*) y el hocofaisán (*Crax griscomi*), además de 15 subespecies endémicas.

Acciones de conservación

Aunque en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas no incluye ninguna área terrestre protegida para Cozumel, en los ámbitos estatal y municipal la isla sí cuenta con decretos que

establecen la protección de la mayor parte de su territorio. Existe un proyecto de restauración de la Laguna Chancanab, a cargo del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de Puerto Morelos. Además, el Instituto de Biología, UNAM y el Museo de la isla han puesto en marcha un programa de restauración de la tortuga marina y programas de educación ambiental orientados a proteger la avifauna de la isla.

150	Isla Contoy <i>Quintana Roo</i>	
	MXSE31NA-1	21°32' N, 86°47' O
		0–12 m / 1.76 km ²

► **Hábitats:**

Playas de arena, dunas costeras, palmas de coco.

► **Uso del suelo:**

Conservación en un 99% y áreas urbanas 1%.

► **Amenazas:**

Turismo, introducción de especies exóticas, explotación inadecuada de recursos, pesca.

► **Tenencia de la tierra:**

Federal 100%.

Descripción del sitio

De forma alargada, la isla Contoy tiene 8.75 km de longitud con una anchura máxima de 700 m. La costa oriental es rocosa y hay playas de arena en la parte norte. También hay dunas costeras y un manchón de palma de coco. Fue decretado parque nacional el 2 de febrero de 1998.

Aves

Contoy es un sitio de anidación de avifauna marina. Alberga las colonias más importantes de pelícano pardo (*Pelecanus occidentalis*) en la costa oriental de México (70%). También anidan en ella el charrán de Sandwich (*Sterna sandvicensis*), el charrán mínimo (*S. antillarum*) y la fragata magnífica (*Fregata magnificens*). La isla ha sido clasificada en la categoría NA-1 dada la presencia del charrán mínimo (*Sterna antillarum*), especie que el *ICBP Red Data Book* considera en peligro de extinción. El total de especies registradas en la isla es de 120, de las que 35.8% son residentes todo el año, 41.8% residentes de invierno, 10.8% transitorias, 8.3% residentes de verano y 3.3% ocasionales.

Especie	Número de nidos
Pelícano pardo (<i>Pelecanus occidentalis</i>)	320
Charrán mínimo (<i>Sterna antillarum</i>)	100

Acciones de conservación

Isla Contoy es un parque nacional que cuenta con un plan de manejo, y para visitar el área es necesario tener un permiso del Instituto Nacional de Ecología. Existen varias instalaciones en la isla para realizar investigación. Actualmente la asociación civil Amigos de Sian Ka'an está llevando a cabo un monitoreo continuo de la avifauna.