



Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional de la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971)

Tercera edición adoptada mediante la Resolución VII.11 (COP7, 1999) y enmendada por las Resoluciones VII.13 (1999), VIII.11 y VIII.33 (COP8, 2002), Anexos A y B de la Resolución IX.1 (COP9, 2005), y X.20 (COP10, 2008)

Índice	
I.	Introducción
II.	Visión, objetivos y meta a corto plazo para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (la Lista de Ramsar)
III.	Los humedales de importancia internacional y el principio Ramsar de uso racional
IV.	Lineamientos para adoptar un enfoque sistemático de identificación de humedales prioritarios para ser designados con arreglo a la Convención de Ramsar
V.	Criterios para la Identificación de Humedales de Importancia Internacional, lineamientos para aplicarlos, y metas a largo plazo
VI.	Lineamientos para identificar y designar determinados tipos de humedales (sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos; turberas; pastizales húmedos; manglares; arrecifes de coral; lagunas temporales; humedales artificiales)
Apéndice A	Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR)
Apéndice B	Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar
Apéndice C	Criterios para la Identificación de Humedales de Importancia Internacional y lineamientos para su aplicación
Apéndice D	Lineamientos adicionales para suministrar mapas y otros datos espaciales sobre los sitios Ramsar
Apéndice E	Glosario de términos empleados en el Marco estratégico

I. Introducción

Antecedentes

1. En virtud del párrafo 4 del artículo 2, al firmar la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), o depositar su instrumento de ratificación o adhesión a ella, los Estados soberanos tienen el deber de designar por lo menos un sitio como Humedal de

Importancia Internacional. Luego, según lo prescrito por el párrafo 1 del artículo 2 cada “Parte Contratante designará humedales idóneos de su territorio para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional”.

2. La interpretación de la palabra clave “*idóneos*”, tal como se emplea en el párrafo 1 del artículo 2 citado, se ve facilitada por el párrafo 2 del artículo 2, que estipula que “la selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos. En primer lugar deberán incluirse los humedales que tengan importancia para las aves acuáticas en cualquier estación del año”.
3. En el contexto de su evolución la Convención sobre los Humedales ha elaborado Criterios para designar Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar) que han sido objeto de examen continuo. La Convención ha complementado estos Criterios con Lineamientos actualizados periódicamente para ayudar a las Partes Contratantes a interpretar y aplicar los criterios en consonancia con los avances de la ciencia de la conservación.
4. Hasta ahora la orientación estratégica dada al desarrollo de la Lista de Humedales de Importancia Internacional ha sido relativamente escasa. En particular, en su 6a. Reunión la Conferencia de las Partes Contratantes (COP6) instó a las Partes, en el Plan Estratégico 1997-2002 de la Convención, a “incrementar la superficie de humedales abarcada en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en particular respecto de los tipos de humedales infrarrepresentados a nivel mundial o nacional” (Objetivo operativo 6.2).

Finalidad

5. En la COP7, celebrada en 1999, conforme el número de sitios Ramsar designados se aproximaba rápidamente a 1.000, la Convención sobre los Humedales adoptó en primer lugar el presente *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*, y desde entonces lo ha ido modificando y corrigiendo. Su finalidad es ofrecer una óptica o visión más clara de las metas o los resultados a largo plazo que la Convención procura conseguir con la Lista. La COP aportó también lineamientos para ayudar a las Partes Contratantes a adoptar un enfoque más sistemático para determinar sus prioridades para futuras designaciones a fin de crear redes nacionales amplias de sitios Ramsar que hagan efectiva la visión declarada de la Lista de Ramsar a nivel mundial.

II. Visión, objetivos y meta a corto plazo para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (la Lista de Ramsar)

Visión para la Lista de Ramsar

6. La Convención sobre los Humedales ha adoptado la siguiente visión para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (en su forma enmendada por la Resolución IX.1, Anexo B, 2005):

La visión

Crear y mantener una red internacional de humedales que revistan importancia para la conservación de la diversidad biológica mundial y para el sustento de la

vida humana debido a los componentes, procesos y beneficios/servicios de sus ecosistemas.

(En este contexto, los “beneficios de los ecosistemas” se definen siguiendo la definición de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de servicios de ecosistemas como “los beneficios que las personas reciben de los ecosistemas”).

7. Esta red internacional de humedales ha de ser creada a partir de redes coherentes y amplias de humedales de importancia internacional establecidas en el territorio de cada Parte Contratante en la Convención.

Objetivos para la Lista de Ramsar

8. Para hacer efectiva la visión citada de la Lista de Ramsar, las Partes Contratantes, las Organizaciones Internacionales Asociadas de la Convención, los interesados directos (“stakeholders”) locales y la Secretaría de Ramsar cooperarán entre sí para alcanzar los cuatro objetivos siguientes (cuyo orden de enunciación no indica necesariamente prioridades).

Objetivo 1

Establecer redes nacionales de sitios Ramsar en cada Parte Contratante que sean plenamente representativos de la diversidad de los humedales y de sus funciones ecológicas e hidrológicas clave.

9. **1.1)** Que la Lista de Ramsar incluya por lo menos un humedal idóneo (es decir, de importancia internacional) representativo de cada uno de los tipos de humedales naturales o casi naturales existentes en cada región biogeográfica (véase el glosario del apéndice E). Estas regiones biogeográficas se definen a nivel mundial, supranacional/regional o nacional y cada Parte Contratante aplica esta clasificación según estime pertinente.
10. **1.2)** Asignar prioridad en la determinación de sitios idóneos en relación con los tipos de humedales que desempeñen una función ecológica o hidrológica apreciable en el funcionamiento natural de una cuenca hidrográfica o de un sistema lacustre o costero importante.

Objetivo 2

Contribuir a mantener la diversidad biológica mundial mediante la designación y el manejo de humedales idóneos.

11. **2.1)** Revisar el desarrollo de la Lista de Ramsar y refinar más aún los Criterios para identificar y seleccionar sitios Ramsar, cuando proceda, para promover de forma óptima la conservación de la diversidad biológica y el uso racional de los humedales a nivel local, subnacional, nacional, supranacional/regional e internacional.
12. **2.2)** Incluir en la Lista de Ramsar humedales que alojen comunidades ecológicas amenazadas o sean críticos para la supervivencia de especies endémicas clasificadas como vulnerables, amenazadas o críticamente amenazadas en consonancia con la legislación o los programas nacionales para especies amenazadas o en el contexto de marcos internacionales tales como la Lista Roja de la UICN o el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres

(CITES) y los Apéndices de la Convención sobre las especies migratorias (CEM o Convención de Bonn).

13. **2.3)** Incluir en la Lista de Ramsar humedales críticos para la conservación de la diversidad biológica en cada región biogeográfica.
14. **2.4)** Incluir en la Lista de Ramsar humedales que proporcionen hábitat importantes a especies vegetales y animales en etapas críticas de su ciclo biológico o en períodos en que reinen condiciones adversas.
15. **2.5)** Incluir en la Lista de Ramsar humedales que revistan importancia directa para especies de aves acuáticas y de peces o existencias de peces, así como otros taxones, según los Criterios pertinentes de selección de sitios Ramsar (véase la sección V).

Objetivo 3

Promover la cooperación entre las Partes Contratantes, las Organizaciones Internacionales Asociadas de la Convención y los interesados directos locales en la selección, designación y manejo de los sitios Ramsar.

16. **3.1)** Aprovechar las posibilidades de que dos (o más) Partes Contratantes concierten acuerdos de “hermanamiento” o de manejo cooperativo de humedales Ramsar situados a lo largo de las rutas utilizadas por especies migratorias, transfronterizos o con tipos o especies de humedales parecidos (Resolución VII.19).
17. **3.2)** Impulsar otras modalidades de cooperación entre dos o más Partes Contratantes que puedan demostrar o facilitar el logro de la conservación y el uso sostenible a largo plazo de los sitios Ramsar y de los humedales en general.
18. **3.3)** Alentar y apoyar, cuando sea procedente, una función más decidida y una mayor contribución por parte de organizaciones no gubernamentales y de base comunitaria en el desarrollo estratégico de la Lista de Ramsar y el manejo ulterior de los sitios Ramsar en los planos local, subnacional, nacional, supranacional/regional e internacional (Resolución VII.8).

Objetivo 4

Emplear la red de sitios Ramsar como instrumento para promover la cooperación nacional, supranacional/regional e internacional en relación con los tratados relativos al medio ambiente complementarios.

19. **4.1)** Emplear los sitios Ramsar como áreas de referencia para el monitoreo nacional, supranacional/regional e internacional del medio ambiente a fin de detectar las tendencias de la pérdida de diversidad biológica, del cambio climático y de los procesos de desertificación.
20. **4.2)** Ejecutar proyectos de demostración de la conservación y el uso sostenible en sitios Ramsar que sirvan también de ejemplos concretos de cooperación con tratados internacionales relativos al medio ambiente aplicables, tales como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, la Convención de lucha contra la desertificación, la Convención sobre el

Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, la Convención del Patrimonio Mundial, la Convención sobre las especies migratorias y los Acuerdos concertados en su marco, tales como el Acuerdo afro/euroasiático sobre las aves acuáticas (migratorias), y acuerdos regionales e iniciativas de cooperación tales como el Plan de manejo de las aves acuáticas de América del Norte, la Red de reservas de aves costeras del hemisferio occidental, la Estrategia de conservación de las aves acuáticas migratorias de Asia y el Pacífico 2001-2005, la Iniciativa para los Humedales Mediterráneos (MedWet), el Programa regional de medio ambiente del Pacífico Sur (SPREP), la Comunidad de Desarrollo del África Meridional (SADC), la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN), la red Natura 2000 de la Unión Europea, la Red Esmeralda del Convenio de Berna sobre la conservación de la fauna y flora y los hábitat naturales de Europa, la Estrategia paneuropea de diversidad biológica y de los hábitat, el programa de Humedales Altoandinos, el Tratado de Cooperación Amazónica, y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), etc.

Meta a corto plazo para la Lista de Ramsar hasta el año 2010

21. La Convención destaca la importancia de los humedales como centros de gran productividad y diversidad biológica y sistemas de sustento de la vida de poblaciones humanas, y las Partes ven con preocupación la pérdida y degradación continuas de humedales en muchas partes del mundo. En respuesta a esta preocupación, las Partes han fijado la siguiente meta a corto plazo para la Lista de Ramsar.

Meta para la Lista de Ramsar hasta 2010

Garantizar que la Lista de Humedales de Importancia Internacional contenga en 2010 por lo menos 2.500 sitios con una superficie de 250 millones de hectáreas.

III. Los humedales de importancia internacional y el principio Ramsar de uso racional

22. Bajo la Convención de Ramsar sobre los Humedales, los conceptos de uso racional y designación de sitios son enteramente compatibles y se refuerzan mutuamente. Se prevé que la designación por las Partes Contratantes de sitios para ser incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional “deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos” (párrafo 2 del artículo 2), Y que las Partes deberán “elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista y, en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio” (párrafo 1 del artículo 3).
23. En el Plan Estratégico adoptado con ocasión de la COP6 (1996) el ‘uso racional’ se equiparó al uso sostenible. Las Partes Contratantes en la Convención reconocen también que los humedales, mediante sus funciones ecológicas e hidrológicas, proporcionan servicios, productos y beneficios a las poblaciones humanas y les dan sustento. La Convención promueve pues prácticas que pueden garantizar que todos los humedales, y sobre todo los designados para ser incluidos en la Lista de Ramsar, sigan desempeñando estas funciones y poniendo estos valores al servicio de las generaciones venideras, así como de la conservación de la diversidad biológica. La COP9 de Ramsar (2005) actualizó la definición de uso racional de los humedales como “el mantenimiento de sus características

ecológicas, logrado mediante la implementación de enfoques por ecosistemas, dentro del contexto del desarrollo sostenible”.

Nota: Se adjuntaron dos notas de pie a la anterior definición:

Incluyendo entre otros el “enfoque por ecosistemas” del Convenio sobre la Diversidad Biológica (Decisión V/6 de la COP5 del CDB) y el aplicado por HELCOM y OSPAR (Declaración de la Primera Reunión Ministerial Conjunta de las Comisiones de Helsinki y OSPAR, Bremen, 25 y 26 de junio de 2003).

La frase “dentro del contexto del desarrollo sostenible” está dirigida a reconocer que si bien es inevitable que se lleven a cabo actividades de desarrollo en algunos humedales, y que muchas de esas actividades generan importantes beneficios para la sociedad, éstas pueden emprenderse de manera sostenible, mediante la aplicación de los enfoques elaborados por la Convención, y que no es apropiado dar por sentado que el “desarrollo” es un objetivo para todos los humedales.

Los sitios Ramsar y el principio de uso racional

El acto de designar (incluir en la Lista) un humedal como de importancia internacional con arreglo a la Convención es un primer paso apropiado en el camino de la conservación y el uso sostenible, y su finalidad es lograr el uso racional (sostenible) a largo plazo del sitio.

24. En el párrafo 2 del artículo 3 de la Convención se estipula que “cada Parte Contratante tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales situados en su territorio e incluidos en la Lista, y que se hayan producido o puedan producirse”. En cumplimiento de esta disposición la Convención de Ramsar ha elaborado el concepto de “características ecológicas” de los humedales, las que se definen como sigue:

“Las características ecológicas son la combinación de los componentes, procesos y beneficios/servicios del ecosistema que caracterizan al humedal en un determinado momento.” (Resolución IX.1, Anexo A, 2005)

(En este contexto, los “beneficios de los ecosistemas” se definen siguiendo la definición de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de servicios de ecosistemas como “los beneficios que las personas reciben de los ecosistemas”).

25. Se prevé que las Partes Contratantes administren sus sitios Ramsar de forma de mantener las características ecológicas de cada uno de ellos y, de esa manera, mantener las funciones ecológicas e hidrológicas esenciales que redundan en última instancia en sus “beneficios/servicios”. Las características ecológicas son pues un indicador de la ‘salud’ del humedal y se prevé que en el momento de la designación las Partes Contratantes describan el sitio empleando la Ficha Informativa Ramsar aprobada (Apéndice A) de forma lo bastante detallada como para que sirva de base para el monitoreo ulterior, a fin de detectar cualesquiera cambios en estos atributos ecológicos e hidrológicos. Los cambios en las características ecológicas distintos de las variaciones naturales pueden señalar que los usos de los sitios o los impactos de origen externo en ellos no son sostenibles y pueden redundar en la degradación de los procesos naturales y por ende y en última instancia en la desarticulación del funcionamiento ecológico, biológico e hidrológico del humedal.

26. La Convención de Ramsar ha desarrollado herramientas de trabajo para monitorear las características ecológicas y elaborar planes de manejo de los humedales de importancia internacional. Las Partes Contratantes han sido instadas decididamente a elaborar dichos planes tomando en consideración cuestiones como el impacto de las actividades humanas en las características ecológicas del humedal, los valores económicos y socioeconómicos del sitio (sobre todo para las comunidades locales) y los valores culturales relacionados con el sitio. Se alienta decididamente a las Partes Contratantes a que incluyan también en dichos planes un régimen de monitoreo periódico riguroso para detectar cambios en las características ecológicas (Resolución VII.10).

IV. Lineamientos para adoptar un enfoque sistemático de identificación de humedales prioritarios para ser designados con arreglo a la Convención de Ramsar

27. En la introducción del presente Marco estratégico se indica que su finalidad es aportar un entendimiento o una visión más claros de las metas o resultados a largo plazo que la Convención de Ramsar procura alcanzar con la Lista de Humedales de Importancia Internacional.
28. En la sección siguiente se aportan lineamientos para ayudar a las Partes Contratantes a adoptar un enfoque sistemático para identificar prioridades para futuras designaciones, a fin de crear redes nacionales coherentes y amplias de sitios Ramsar que configuren una red mundial que contribuya a hacer efectiva la visión para la Lista.
29. Se insta a las Partes Contratantes a que, al elaborar y aplicar un enfoque sistemático para identificar humedales prioritarios para ser designados como sitios Ramsar, tomen en consideración las cuestiones siguientes:
30. **Revisión de los objetivos nacionales.** Se insta a las Partes Contratantes a que, como medida preliminar de elaboración de un enfoque sistemático para identificar futuros sitios Ramsar, tomen detenidamente en consideración los objetivos descritos en la sección II del presente Marco estratégico. Éstos, dentro de la visión y las metas a largo plazo de la Lista de Humedales de Importancia Internacional, sientan las bases de todas las consideraciones ulteriores en este ámbito.
31. **Definición de humedal, tipos de humedales y regiones biogeográficas.** Es importante que cada Parte Contratante llegue a un entendimiento a nivel nacional sobre cómo se ha de interpretar la definición de “humedal” de Ramsar y las divisiones biogeográficas que se aplicarán. La definición de “humedal” es muy amplia, ya que refleja el alcance mundial de la Convención y ofrece a las Partes Contratantes amplio margen y flexibilidad para garantizar la compatibilidad entre los esfuerzos nacionales, supranacionales/regionales e internacionales de conservación de los humedales.

La definición de “humedal” de Ramsar

“Son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o

saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (párrafo 1 del artículo 1). Los sitios Ramsar, además, “podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal” (párrafo 1 del artículo 2).

Es importante tener en cuenta que la finalidad de la Convención es que se incluyan humedales naturales o casi naturales en la Lista de Ramsar, pero que da cabida también a la designación de humedales creados con fines determinados o artificiales, siempre que cumplan por lo menos uno de los Criterios especificados en la sección V. La clasificación de los tipos de humedales (véase el apéndice B) señala todo el espectro que se insta a las Partes Contratantes a considerar en relación con posibles inclusiones de sitios en la Lista con arreglo al Criterio Ramsar de humedales representativos, raros o únicos (véase el Criterio 1 en la sección V).

32. Según el Criterio 1, se prevé que las Partes Contratantes identifiquen sitios de importancia internacional en el marco de una división convenida por regiones biogeográficas. En el Glosario (apéndice E) esta expresión se define como “la determinación científicamente rigurosa de regiones empleando parámetros biológicos y físicos tales como el clima, los tipos de suelos, la cubierta vegetal, etc.”. Cabe señalar que para muchas Partes Contratantes las regiones biogeográficas tendrán carácter transfronterizo y harán necesaria la colaboración entre países para determinar los humedales representativos, únicos, etc. En algunas regiones y países el término “biorregión” se emplea como sinónimo de región biogeográfica.

Sistemas de biorregionalización marina

33. La principal utilidad de las ecorregiones marinas del mundo (*Marine Ecoregions of the World - MEOW*) (Spalding *et al.* 2007) reside en que representa un nuevo sistema mundial de regionalización biogeográfica para las áreas costeras y de plataforma. Se trata de un sistema jerarquizado constituido por 12 reinos, 62 provincias y 232 ecorregiones (véanse <http://www.nature.org/tncscience/news/meow.html> y <http://conserveonline.org/workspaces/ecoregional.shapefile/MEOW/view.html>). Este sistema ofrece una resolución espacial considerablemente mejor que los sistemas mundiales anteriores; con todo, preserva muchos elementos comunes de sistemas mundiales y regionales anteriores, por lo que puede contrastarse con numerosas clasificaciones biogeográficas regionales existentes.
34. Dado que se ha elaborado mediante un amplio consenso internacional, la clasificación MEOW ha recibido una amplia aceptación internacional, e incorpora muchas clasificaciones preexistentes. La Convención de Ramsar recomienda su aplicación (en su escala ecorregional) para las áreas marinas costeras y cercanas a la costa, en el marco del alcance de la Convención.
35. Desde su publicación inicial, se ha venido recopilando una serie de correcciones formales a las ecorregiones del sistema MEOW, incluidos pequeños ajustes fronterizos y cambios de nomenclatura: Está previsto que se realice una actualización formal del sistema MEOW en un plazo de uno a dos años tras su publicación inicial, actualización en la que se incluirán todos los ajustes mencionados.

Sistemas de biorregionalización terrestre

36. Se han desarrollado tres sistemas principales de regionalización biogeográfica para la conservación, planificación y evaluación de los entornos terrestres (Udvardy 1975; Bailey 1998; Olson *et al.* 2001). Ninguno de estos sistemas incluye los ecosistemas de humedales continentales, ya que éstos dimanan en gran medida de la distribución y las similitudes de otros ecosistemas terrestres (bosques, pastos, etc.). Tienen resoluciones espaciales diferentes y se han elaborado con distintos fines y en función de diferentes tipos de datos.

Provincias biogeográficas de Udvardy (Udvardy 1975)

Este sistema, destinado a clasificar de forma satisfactoria las áreas bióticas del mundo y a brindar un marco para la conservación de especies y áreas ecológicas, establece una clasificación jerárquica de las áreas geográficas (reinos, biomas y provincias) basada en la distribución de las especies y de las unidades de ecosistemas. Los reinos se basan en subdivisiones filogenéticas; los biomas, en características vegetales y climáticas, y las provincias, en la fauna, la flora y la ecología.

Ecorregiones de Bailey (Bailey 1998)

En esta clasificación, originalmente destinada a ilustrar cómo los bosques nacionales de los Estados Unidos se enmarcan en el sistema ecorregional mundial, una ecorregión se define como toda porción grande de la superficie terrestre sobre la cual los ecosistemas tienen características comunes. En este sistema de clasificación se establecen tres niveles: dominios, divisiones y provincias. Las ecorregiones se basan en el macroclima, de conformidad con la teoría de que los macroclimas son uno de los factores más significativos que influyen en la distribución de la vida sobre la Tierra. La temperatura y las precipitaciones, junto con las zonas climáticas, se emplearon para identificar los dominios y las divisiones. Las provincias se basan en la fisiognomía de la vegetación, modificada por el clima.

Ecorregiones terrestres de WWF (Olson *et al.* 2001)

Establecidas primeramente como herramienta para determinar el orden de prioridad de las áreas que han de ser objeto de conservación, las ecorregiones terrestres de WWF constituyen unidades relativamente grandes de tierra o agua que contienen una serie geográficamente diferenciada de comunidades naturales. Estas comunidades comparten la mayor parte de sus especies, fuerzas ecológicas y condiciones ambientales, e interactúan de forma decisiva para su pervivencia a largo plazo. Este sistema de clasificación jerárquica consiste en reinos, biomas y ecorregiones, que reflejan la distribución de las distintas biotas.

37. Por otro lado, WWF-US ha liderado recientemente el proceso de elaboración de un sistema de ecorregiones de agua dulce del mundo (*Freshwater Ecoregions of the World – FEOW*) (Abell *et al.* 2008), las cuales se establecen mediante la agrupación y subdivisión de cuencas en función de las pautas de distribución de las especies acuáticas, principalmente peces.
38. En Europa un sistema de regionalización biogeográfica (<http://dataservice.eea.europa.eu/atlas/viewdata/viewpub.asp?id=3641>) contiene 11 regiones biogeográficas y constituye la base para el establecimiento de la red Natura 2000 prevista en la Directiva 92/43/EEC relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y la Red

Esmeralda sobre la conservación de la fauna y flora y los hábitat naturales de Europa (Convenio de Berna) (www.dataservice.eea.europa.eu/dataservice).

39. Habida cuenta de que estos sistemas se han desarrollado o se están desarrollando con fines distintos y en función de criterios diferentes, de que no han sido evaluados y de que sus características y diferencias comunes no han sido articuladas, no se propone en esta fase ninguna clasificación continental/terrestre determinada para su adopción por la Convención. Se alienta a las Partes Contratantes a que, de los sistemas señalados, utilicen el que estimen apropiado o a que señalen a la atención del GECT otros sistemas que reflejen mejor la distribución biogeográfica de los humedales continentales, teniendo en cuenta las diferentes escalas necesarias para presentar la distribución de los humedales a nivel nacional e internacional.
40. La consignación de información locativa precisa en la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar posibilitará la ubicación de los sitios Ramsar en el marco de cada uno o de uno de esos sistemas, dependiendo de cuál sea el más apropiado para el fin analítico internacional de que se trate. También posibilitaría el análisis de los sistemas de regionalización internacionales que no tienen una cobertura mundial, como los sistemas de regionalización biogeográfica utilizados en Europa (véase *supra*).
41. Rebelo, Finlayson y Stroud (2009) proporcionan información y asesoramiento adicionales acerca del uso de los sistemas de regionalización biogeográfica en el contexto de la Convención de Ramsar. Esta publicación contiene ejemplos del uso del sistema MEOW en contextos analíticos para evaluar el alcance y las deficiencias de cobertura de la Lista de Ramsar en lo que respecta a tipos específicos de humedales marinos costeros y cercanos a la costa, incluidos los manglares, los arrecifes de coral y las marismas.

Referencias

Abell, R., Thieme, M.L., Revenga, C., Bryer, M., Kottelat, M., Bogutskaya, N., Coad, B., Mandrak, N., Contreras Balderas, S., Bussing, W., Stiassny, M.L.J., Skelton, P., Allen, G.R., Unmack, P., Naseka, A., Ng, R., Sindorf, N., Robertson, J., Armjio, E., Higgins, J.V., Heibel, T.J., Wikramanayake, E., Olson, D., López, H.L., Reis, R.E., Lundberg, J.G., Sabaj Pérez, M.H. y Petry, P., 2008. "Freshwater Ecoregions of the World: A New Map of Biogeographic Units for Freshwater Biodiversity Conservation". *Bioscience* 5: 403-414. doi:10.1641/B580507.

Bailey, R.G., 1998. *Ecoregions: the ecosystem geography of the oceans and continents*. Springer-Verlag. New York. 176 págs. (disponible en: <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/metadata.show?currTab=simple&id=1038>).

Olson, D.M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E.D., Burgess, N.D., Powell, G.V.N., Underwood, E.C., D'Amico, J.A., Itoua, I., Strand, H.E., Morrison, J.C., Loucks, C.J., Allnutt, T.F., Ricketts, T.H., Kura, Y., Lamoreux, J.F., Wettengel, W.W., Hedao, P. y Kassem, K.R., 2001. "Terrestrial Ecoregions of the World: a new map of life on Earth". *BioScience* 51:933-938 (disponible en: <http://www.worldwildlife.org/science/data/terreco.cfm>).

Rebelo, L-M., Finlayson, M. y Stroud, D.A., 2009. *Ramsar site under-representation and the use of biogeographical regionalization schemes to guide the further development of the Ramsar List*. Informe Técnico de Ramsar núm. [X]. Secretaría de la Convención de Ramsar, Gland (Suiza).

Convención de Ramsar. *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*. Manuales Ramsar para el uso racional de los humedales, vol. 14 (disponible en:

http://www.ramsar.org/lib/lib_handbooks2006_s14.pdf)

Spalding, M.D., Fox, H.E., Allen, G.R., Davidson, N., Ferdaña, Z.A., Finlayson, M., Halpern, B.S., Jorge, M.A., Lombana, A., Lourie, S.A., Martin, K.D., McManus, E., Molnar, J., Recchia, C.A., y Roberston, J., 2007. "Marine Ecoregions of the World: a bioregionalization of coastal and shelf areas". *BioScience* 57(7): 573-583.

Udvardy, M.D.F., 1975. *A classification of the biogeographical provinces of the world*. Occasional Paper no. 18. World Conservation Union, Gland, Suiza (disponible en: <http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/metadata.show?id=1008&currTab=simple>).

42. **Inventarios y datos.** Se insta a las Partes a que determinen el alcance y la calidad de la información recogida sobre los humedales de su territorio y a que tomen medidas para ultimar un inventario de esta información en caso de que no hayan levantado uno aún. Los inventarios deberán levantarse empleando modelos y normas aceptados, como los preconizados por la Convención de Ramsar (véanse las Resoluciones VII.20 y VIII.6). Sin embargo, la falta de un inventario no ha de impedir que se designen sitios cuando se cuente ya con información adecuada sobre ellos.
43. Los inventarios y/o listados nacionales de humedales susceptibles de ser designados sitios Ramsar deberán someterse a revisión y actualización periódicas teniendo en cuenta la evolución del conocimiento científico de la situación y distribución de los humedales, las plantas y los animales asociados con ellos y sus funciones y valores (Acción 1.2.1 del Plan Estratégico 2003-2008 de Ramsar).
44. **Territorio de las Partes Contratantes y situaciones transfronterizas.** Se ha de velar por que los inventarios de humedales abarquen todo el territorio de la Parte Contratante. Con arreglo a lo estipulado por el artículo 5 de la Convención y los *Lineamientos para la cooperación internacional con arreglo a la Convención de Ramsar* (Resolución VII.19, 1999) se deberá prestar especial atención a la identificación y designación de sitios transfronterizos.
45. **Lineamientos de nivel supranacional/regional.** Las Partes Contratantes deberán ser conscientes también de que en algunos casos posiblemente necesiten lineamientos más detallados de ámbito supranacional/regional para determinar la importancia relativa de los sitios con vistas a su posible designación. Puede que esto se aplique en las situaciones siguientes:
 - i) cuando no existan grandes concentraciones de plantas o animales (como aves migratorias en las latitudes septentrionales) en el país; o
 - ii) donde resulte difícil recoger datos (particularmente en los países muy extensos); o
 - iii) donde la precipitación pueda experimentar fuertes variaciones en el tiempo y el espacio – particularmente en las zonas semiáridas o áridas – y esto redunde en el uso dinámico de complejos de humedales temporales dentro de un año o a intervalos de

- varios años por aves acuáticas y otras especies migratorias y donde los patrones de este uso dinámico se conozcan insuficientemente; o
- iv) donde existan, respecto de ciertos tipos de humedales como por ejemplo las turberas, arrecifes de coral, sistemas hidrológicos kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos, pocos conocimientos técnicos en el plano nacional sobre el alcance y la importancia de la variabilidad a nivel internacional (véase la sección VI para información sobre orientaciones adicionales para la identificación y designación de tipos específicos de humedales); o
 - v) donde confluyan varias regiones biogeográficas y la diversidad biológica de las zonas de transición pueda ser elevada.
46. **Consideración de todos los Criterios Ramsar y todas las especies.** Se insta a las Partes Contratantes a tomar en consideración todos los Criterios y todos los componentes de cada uno a la hora de elaborar un enfoque sistemático. En el párrafo 2 del artículo 2 de la Convención se estipula que los sitios deberán examinarse a la luz de su importancia en términos “ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos”. Los Criterios Ramsar, aclaran esto más aún en términos de los tipos de humedales y la conservación de la diversidad biológica.
47. Las Partes Contratantes deberán procurar asimismo utilizar los Criterios debidamente, entendiéndose por esto que si bien se han elaborado criterios específicos referentes a las aves acuáticas (Criterios 5 y 6) y a los peces (Criterios 7 y 8), éstos no son los únicos taxones de humedales que pueden y deben servir de base para incluir sitios en la Lista de Ramsar (véase el Criterio 9). Las aves acuáticas y los peces son simplemente aquellos para los que se han elaborado lineamientos específicos más detallados. Los Criterios 2, 3 y 4 permiten identificar sitios con flexibilidad respecto de cualquier otra especie de humedales, pero también respecto de aves acuáticas y peces, si procede. Se puede correr el riesgo de que otras especies menos visibles y microorganismos sean desestimados en estas consideraciones y se ha de obrar con cuidado para garantizar que se tomen en consideración todos los componentes de la diversidad biológica.
48. **Asignación de prioridades.** Se insta a las Partes Contratantes a que, tras aplicar sistemáticamente los criterios para elaborar una lista de humedales que cumplan los requisitos de designación, identifiquen los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista de Ramsar con carácter prioritario. Cabría asignar especial importancia a la designación de sitios que comprendan tipos de humedales o especies de humedales únicas/endémicas del territorio de la Parte Contratante (que no se den en ningún otro lugar del mundo), o a los que representen una proporción apreciable de la extensión global de un tipo de humedal o alojen una proporción significativa de la población mundial de una especie de humedales.
49. **Los sitios poco extensos no deben desestimarse.** Se insta a las Partes Contratantes a que, al elaborar un enfoque sistemático para designar sitios Ramsar, reconozcan que los posibles sitios Ramsar no son forzosamente los humedales más extensos de su territorio. Algunos tipos de humedales no han formado parte nunca de sistemas de humedales extensos o han dejado de formar parte de ellos y éstos no deben desestimarse. Puede que éstos revistan especial importancia para mantener hábitat o la diversidad biológica a nivel de comunidades ecológicas.
50. **Régimen jurídico de áreas protegidas.** Las Partes Contratantes han de tener presente que para designar un sitio Ramsar no hace falta que el humedal de que se trate esté sujeto

ya a alguna clase de régimen jurídico de área protegida, ni que se le confiera uno forzosamente después de su designación. Análogamente, los humedales cuya designación se esté contemplando no han de ser forzosamente áreas vírgenes que no hayan sido afectadas por actividades humanas. De hecho, la designación como sitio Ramsar puede servir para conferir un tipo especial de reconocimiento a estas áreas gracias a su elevación a la categoría de sitios de reconocida importancia internacional. De esta manera, la designación puede poner en marcha un proceso de recuperación y rehabilitación de un sitio determinado, siempre que en el momento de su designación éste satisfaga los Criterios para la inclusión en la Lista de la Convención.

51. Si bien el régimen de área protegida en vigor en un sitio no ha de ser un factor determinante para su inclusión en la Lista, se insta a las Partes Contratantes a tener presente la necesidad de aplicar un enfoque coherente a la hora de designar sitios de humedales oficialmente con arreglo a convenciones y tratados internacionales y de velar por la coherencia de la política o de los instrumentos jurídicos nacionales. Si se confiere el régimen de área nacional protegida a un humedal porque sirve de hábitat crítico a una especie endémica dependiente de los humedales, el Criterio pertinente indica que cumplirá los requisitos para ser designado sitio Ramsar. Se exhorta pues a las Partes Contratantes a examinar todas sus áreas protegidas existentes, propuestas y futuras para garantizar dicha coherencia.
52. **Especies emblemáticas y clave.** Es importante que las Partes Contratantes tomen también en consideración la presencia de especies indicadoras, emblemáticas y clave. La presencia de especies “indicadoras” puede ser un indicio útil de un humedal de buena calidad. Las especies “emblemáticas” bien conocidas pueden ser también muy útiles en el plano simbólico y para elevar la conciencia respecto de la conservación y el uso racional de los humedales, en tanto que las especies “clave” desempeñan funciones ecológicas vitales. Puede que convenga prestar especial atención a la posible designación como sitios de importancia internacional a los humedales que alojen poblaciones importantes de especies indicadoras, emblemáticas y/o clave.
53. **La presencia de especies en perspectiva.** Al emplear cifras de población para determinar la importancia de sitios con vistas a su designación, las Partes Contratantes deben cuidarse de situarlas en un contexto apropiado. Es posible que en términos de la importancia relativa para la conservación de la diversidad biológica, a un sitio que sirva de hábitat a una especie rara le corresponda una prioridad más alta de cara a su inclusión en la Lista de Ramsar y a la adopción ulterior de medidas de manejo que a la de uno que aloje a poblaciones más numerosas de especies más comunes.
54. **Especies no autóctonas.** La introducción y propagación de especies no autóctonas es motivo de gran preocupación a causa del impacto que esto puede tener en la diversidad biológica y el funcionamiento natural de los ecosistemas de humedales (véanse las Resoluciones VII.14 y VIII.18, sobre especies invasoras y los humedales). Se infiere pues que la presencia de especies introducidas o no autóctonas no ha de invocarse para respaldar la designación de un sitio como humedal de importancia internacional. En algunas circunstancias también las especies nativas pueden ser consideradas invasoras de los humedales debido a la perturbación y los desequilibrios que son capaces de provocar en el ecosistema. Es posible que las especies no nativas introducidas sean raras o que se encuentren amenazadas en sus hábitat naturales. Tales situaciones han de ser evaluadas detenidamente por las Partes Contratantes.

55. **Los intereses menos perceptibles no deberían pasar inadvertidos.** Los peces no sólo son una parte integral de los ecosistemas acuáticos sino también una fuente vital de alimentos e ingresos para las personas de todo el mundo. Sin embargo, la producción pesquera está disminuyendo en muchas partes del mundo como consecuencia de regímenes de pesca no sostenibles y la pérdida y degradación de los hábitat, incluidas las áreas de desove y de cría. Las especies que habitan bajo el agua, como los peces y otras especies de flora y fauna, con frecuencia pueden pasar desapercibidos en el desarrollo de los casos de designación de sitios Ramsar, a diferencia de otras especies de animales y plantas que son más visibles. Las cuestiones relativas a dichas especies acuáticas deben revisarse de manera cuidadosa y sistemática.
56. **Delimitación de los sitios.** Se alienta a las Partes Contratantes a que, al designar sitios, tracen sus límites con un enfoque que vaya dirigido al manejo, reconociendo que esos límites han de permitir un manejo a escala apropiada para mantener las características ecológicas del humedal. El párrafo 1 del artículo 2 de la Convención estipula que los sitios Ramsar “podrán comprender sus zonas ribereñas o costeras adyacentes, así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los seis metros en marea baja, cuando se encuentren dentro del humedal”. Tratándose de los sitios poco extensos y por ende potencialmente vulnerables, se alienta a las Partes Contratantes a establecer zonas de amortiguamiento en torno al humedal. Puede que éstas representen también un instrumento de manejo útil de sistemas de humedales subterráneos, así como de sitios más extensos.
57. Los límites de los sitios identificados como hábitat de especies animales deberán determinarse de forma que se pueda atender satisfactoriamente a todas las necesidades ecológicas y de conservación de dichas poblaciones. En particular, suelen hacer falta zonas extensas para sustentar poblaciones viables de grandes animales, especies situadas en la cima de las cadenas alimentarias y de las que tienen áreas de distribución extensas o zonas de alimentación y descanso separadas por grandes distancias. De no ser posible designar un sitio que abarque todo el área de distribución empleado o pueda dar cabida a poblaciones viables (autosostenidas), se deberán adoptar otras medidas relacionadas tanto con las especies como con su hábitat en las zonas adyacentes (o en la zona de amortiguamiento). Estas medidas complementarán la protección del hábitat central dentro del sitio Ramsar.
58. Algunos sitios cuya designación se contemple serán identificados a escala de todo el hábitat y abarcarán componentes apreciables de ecosistemas de humedales enteros y otros podrán tener una extensión menor. Puede que las orientaciones siguientes ayuden a determinar la extensión de estos humedales más pequeños en el momento de su selección y delimitación:
- i) En lo posible, los sitios deberán incluir complejos o mosaicos de comunidades vegetales en vez de importantes comunidades individuales únicamente. Cabe observar que los humedales donde reinan condiciones naturales de escasez de nutrientes (oligotróficas), presentan generalmente una baja diversidad de especies y hábitat. En estos humedales una diversidad elevada puede estar relacionada con una conservación de baja calidad (reflejada en condiciones fuertemente alteradas). Así pues, la diversidad ha de considerarse siempre dentro del contexto de las normas del tipo de humedal.

- ii) Las comunidades sometidas a zonificación han de incluirse de la manera más completa posible en el sitio. Las comunidades que presentan gradientes o transiciones naturales, por ejemplo de carácter húmedo a seco, salino a salobre, salobre a dulce, oligotrófico a eutrófico, así como los ríos y las riberas, barras de guijarros y sistemas de sedimentos, etc. asociados con ellos, son importantes.
 - iii) En los humedales la sucesión natural de las comunidades vegetales suele ser muy rápida. Donde existan tales comunidades, cabría incluir en la mayor medida posible en los sitios designados espacios que abarquen todas las etapas de la sucesión (por ejemplo, aguas poco profundas abiertas, comunidades de vegetación emergente, pantano de cañizo, marisma o turbera y bosque húmedo). Donde se estén registrando cambios dinámicos, es importante que el sitio Ramsar sea lo bastante extenso como para que los estadios iniciales puedan seguir desarrollándose dentro el humedal.
 - iv) La continuidad entre un humedal y un hábitat terrestre de gran valor de conservación incrementará dicho valor.
59. Mientras menos extenso es el sitio, mayor es la probabilidad de que sea vulnerable a las influencias externas. Al determinarse los límites de los sitios Ramsar se ha de prestar especial atención a la cuestión de garantizar que, toda vez que sea posible, los límites del sitio sirvan para protegerlos de actividades potencialmente perjudiciales, sobre todo de las que puedan provocar perturbaciones hidrológicas. Lo ideal sería que los límites comprendieran las áreas necesarias para dar cabida a las funciones ecológicas requeridas para conservar la importancia internacional y la integridad del sitio y mantenerlas. En su defecto, es importante que los procesos de planificación se lleven a cabo de manera de garantizar que los posibles impactos adversos provocados por las prácticas de uso de la tierra en las zonas adyacentes o comprendidas en la cuenca de drenaje sean objeto de reglamentación y monitoreo adecuados para garantizar que no se comprometan las características ecológicas del sitio Ramsar.
60. **Grupos de sitios.** Deberá contemplarse la inclusión en la Lista de Ramsar de grupos de sitios poco extensos o de sitios “satélites” poco extensos asociados con áreas más extensas cuando éstos:
- i) formen parte integrante de un sistema relacionado hidrológicamente (v. gr., un valle con un complejo de turberas o un sistema de humedales alimentado por aguas subterráneas situado a lo largo de una cadena de manantiales o sistemas de humedales kársticos y subterráneos); y/o
 - ii) estén relacionados entre sí por su utilización por una población de animales que les es común (v. gr., un grupo de zonas de cobijo o alimentación utilizadas como alternativa por una población de aves acuáticas); y/o
 - iii) hayan sido una unidad geográfica antes de su fragmentación por la actividad humana; y/o
 - iv) sean ecológicamente interdependientes por otros motivos (v. gr., sitios que formen parte de un distrito separado de humedales/hábitat con una trayectoria de desarrollo común y/o que sustenten a poblaciones discretas de especies); y/o

- v) se hallen en zonas áridas o semiáridas, donde los grupos de humedales dispersos (a veces de carácter no permanente) pueden revestir gran importancia individual y colectivamente para la diversidad biológica y las poblaciones humanas (eslabones esenciales de cadenas no conocidas del todo).
61. Cuando se designe un grupo de sitios, los motivos para tratarlos como un todo e incluirlos en la Lista como un único sitio deberán explicarse claramente en la Ficha Informativa Ramsar.
62. **Sitios de importancia por las interacciones entre la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y de sus beneficios.** Los humedales existen dentro de paisajes en los que las actividades de las personas se ven influidas por los humedales y los beneficios/servicios que brindan sus ecosistemas, y en los cuales los propios humedales están influidos por la utilización de esos beneficios/servicios por las comunidades locales que dependen de ellos (por ejemplo, en el caso de las formas de manejo tradicional). Existen muchos ejemplos en que la estructura y el funcionamiento del ecosistema del humedal se han desarrollado como resultado de características o legados culturales. También existen muchos ejemplos en que el mantenimiento de la estructura y el funcionamiento del ecosistema de los humedales dependen de la interacción entre las actividades humanas y los componentes biológicos, químicos y físicos de aquéllos.
63. **Marcos internacionales complementarios.** Se insta a las Partes Contratantes a que, cuando contemplen la designación de sitios Ramsar, como se especifica en el Objetivo 4.2 (véase el párrafo 20 *supra*), tengan en cuenta las posibilidades que esto contribuya a otras iniciativas en marcha o preparación con arreglo a convenciones y programas internacionales y regionales relacionados con el medio ambiente de carácter afín. Esto se aplica en particular al Convenio sobre la Diversidad Biológica, así como a la Convención sobre las especies migratorias y a los acuerdos concertados en su marco, como el Acuerdo afro/euroasiático sobre las aves acuáticas migratorias. En el plano regional existen iniciativas de cooperación como el Plan de manejo de las aves acuáticas de América del Norte, la Red de reservas de aves costeras del Hemisferio Occidental, la Estrategia de conservación de las aves acuáticas migratorias de Asia y el Pacífico 2001-2005, la Iniciativa de los Humedales Mediterráneos (MedWet), el Programa regional de medio ambiente del Pacífico Sur (SPREP), la Comunidad de Desarrollo del África Meridional (SADC), la Asociación de Naciones del Asia Sudoriental (ASEAN), la red Natura 2000 de la Unión Europea, la Red Esmeralda del Convenio de Berna sobre la conservación de la fauna y flora y los hábitat naturales de Europa, la Estrategia paneuropea de diversidad biológica y de los hábitat, el Programa de Humedales Altoandinos, el Tratado de Cooperación Amazónica, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), etc.

V. Criterios para la Identificación de Humedales de Importancia Internacional, lineamientos para aplicarlos, y metas a largo plazo

64. En esta sección del Marco estratégico de la Lista de Ramsar se enuncian los Criterios para designar sitios y la meta a largo plazo que se han acordado para cada uno de ellos en la Convención. Se aportan también lineamientos respecto de cada Criterio para ayudar a las Partes Contratantes a adoptar un enfoque sistemático que les permita identificar sitios con vistas a su designación. Estos lineamientos habrán de ser tenidos en cuenta juntamente con

los lineamientos generales enunciados en la sección IV. Además, en el apéndice E figura un Glosario de los términos empleados en los Criterios, así como en las metas a largo plazo y los lineamientos que se ofrecen en las páginas siguientes.

Criterios para la designación de Humedales de Importancia Internacional

<p>Grupo A de los Criterios</p> <p>Sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos</p>		<p>Criterio 1: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.</p>
<p>Grupo B de los Criterios</p> <p>Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica</p>	<p>Criterios basados en especies y comunidades ecológicas</p>	<p>Criterio 2: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.</p>
		<p>Criterio 3: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.</p>
		<p>Criterio 4: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.</p>
	<p>Criterios específicos basados en aves acuáticas</p>	<p>Criterio 5: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.</p>
	<p>Criterio 6: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.</p>	

	Criterios específicos basados en peces	<p>Criterio 7: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.</p>
		<p>Criterio 8: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.</p>
	Criterios específicos basados en otros taxones	<p>Criterio 9: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.</p>

Grupo A de los Criterios: Sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos

Criterio 1:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

65. Que la Lista de Ramsar incluya al menos un ejemplo representativo idóneo de cada tipo de humedal previsto en el sistema de clasificación de Ramsar (sección IV), que se encuentre en cada región biogeográfica.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 1

66. Se alienta a las Partes Contratantes a que, al aplicar este Criterio sistemáticamente:

- i) determinen las regiones biogeográficas de su territorio o a nivel supranacional/regional;
- ii) determinen (a la luz del sistema de clasificación de Ramsar de los tipos de humedales que figura en el apéndice B), el espectro de tipos de humedales existentes en cada

- región biogeográfica, tomando nota en particular de cualesquiera tipos de humedales raros o únicos; y
- iii) identifiquen, respecto de cada tipo de humedal existente en cada región biogeográfica, los sitios que representen los mejores ejemplos, para designarlos con arreglo a la Convención.
67. Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica, será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.
68. En el objetivo 1, y en particular en el apartado 1.2 (párrafo 10 *supra*), se indica que con arreglo a este Criterio se ha de considerar también la posibilidad de asignar prioridad a aquellos humedales cuyas características ecológicas desempeñan un papel sustancial en el funcionamiento natural de una cuenca hidrográfica o de un sistema costero importante. En términos del funcionamiento hidrológico, se aportan las observaciones siguientes para coadyuvar a las Partes Contratantes en el examen de esta cuestión a la hora de determinar sitios prioritarios según este Criterio. Véanse las orientaciones relacionadas con las funciones biológicas o ecológicas en el Criterio 2.
69. **Importancia hidrológica.** Según se estipula en el artículo 2 de la Convención, se pueden seleccionar humedales sobre la base de su importancia hidrológica, que puede comprender los atributos siguientes, entre otros:
- i) desempeñar una función importante en el control, aliviamiento o prevención de inundaciones;
 - ii) revestir importancia para la retención de aguas estacionales para humedales u otras áreas importantes para la conservación aguas abajo;
 - iii) revestir importancia para la recarga de acuíferos;
 - iv) formar parte de sistemas hidrológicos kársticos o subterráneos o sistemas de manantiales que abastecen humedales superficiales importantes;
 - v) constituir sistemas de llanuras aluviales naturales importantes;
 - vi) tener una influencia hidrológica importante en el contexto de la regulación o estabilidad del clima regional (v. gr., determinadas zonas de bosque nublado o húmedo, humedales o complejos de humedales en zonas semiáridas, áridas o desérticas, sistemas de turberas o tundras que sirven de sumideros de carbono, etc.);
 - vii) desempeñar una función importante en el mantenimiento de normas elevadas de calidad del agua.

Grupo B de los Criterios: Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica

Criterios basados en especies y comunidades ecológicas

Criterio 2:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

70. Que la Lista de Ramsar incluya aquellos humedales considerados de importancia crítica para la supervivencia de especies vulnerables, en peligro, o en peligro crítico, o de comunidades ecológicas amenazadas.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 2

71. Los sitios Ramsar desempeñan una función importante en la conservación de especies o comunidades ecológicas amenazadas a nivel mundial. Aun cuando se trate de un reducido número de individuos o sitios, o se cuente a veces con datos o informaciones cuantitativas de escasa calidad, deberá prestarse especial atención a la posibilidad de incluir en la Lista, con arreglo a los Criterios 2 ó 3, a humedales que sustenten comunidades o especies amenazadas en todo el mundo en cualquier etapa de su ciclo biológico.
72. En el objetivo 2.2 del presente Marco Estratégico se insta a las Partes Contratantes a procurar incluir en la Lista de Ramsar a humedales que alojen comunidades ecológicas amenazadas o que sean de una importancia crítica para la supervivencia de especies identificadas como vulnerables, en peligro o en peligro crítico con arreglo a la legislación o programas nacionales sobre especies amenazadas o en el contexto de marcos internacionales como las Listas Rojas de la UICN o el Apéndice I de la CITES y los Apéndices de la CEM.
73. Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto grado de conservación seleccionando una red de sitios que proporcionen hábitat a especies raras, vulnerables, en peligro o en peligro crítico. Lo ideal es que los sitios de la red se caractericen por:
- i) sustentar una población itinerante de una especie en distintas etapas de su ciclo biológico; y/o
 - ii) sustentar una población de una especie a lo largo de su ruta o vía migratoria (en este sentido, se ha de tener presente que las estrategias migratorias de distintas especies varían, como varían también las distancias máximas que pueden recorrer entre zonas de parada); y/o
 - iii) están ecológicamente relacionados entre sí de otras maneras, por ejemplo proporcionando zonas de refugio a poblaciones en períodos en que reinen condiciones adversas; y/o
 - iv) lindar con o estar próximos a otros humedales incluidos en la Lista de Ramsar cuya conservación fomente la viabilidad de una población de especies amenazadas incrementando el tamaño del hábitat protegido; y/o
 - v) alojar una proporción elevada de la población de una especie sedentaria dispersa que ocupa un tipo de hábitat restringido.
74. Las Partes Contratantes lograrán el más alto valor de conservación a la hora de identificar sitios con comunidades ecológicas amenazadas seleccionando sitios con comunidades ecológicas que poseen una o más de las siguientes características:
- i) son comunidades amenazadas a nivel mundial o comunidades en situación de riesgo debido a los generadores directos o indirectos del cambio, en particular las de calidad elevada o particularmente representativas de la región biogeográfica; y/o
 - ii) son comunidades raras dentro de una región biogeográfica; y/o

- iii) comprenden ecotonos, etapas serales, y comunidades que ejemplifican procesos determinados; y/o
 - iv) ya no pueden desarrollarse bajo las condiciones actuales (por ejemplo, a causa del cambio climático o de interferencias antropogénicas); y/o
 - v) se encuentran en la etapa actual de una larga trayectoria de desarrollo y sustentan un registro paleoambiental bien conservado; y/o
 - vi) desempeñan funciones críticas para la supervivencia de otras comunidades o especies determinadas (posiblemente más raras aún); y/o
 - vii) han sufrido una reducción importante en número de individuos o área de distribución.
75. Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica, con arreglo a los párrafos i) y/o ii) del párrafo 74, será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.
76. Se han de tener presente asimismo las cuestiones concernientes a la diversidad de los hábitat y la sucesión señaladas bajo el epígrafe “Delimitación de los sitios” en los párrafos 56 a 59, *supra*.
77. Se debe estar atento a la importancia biológica de muchos sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos (véanse las orientaciones específicas que aparecen más adelante).

Criterio 3:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

78. Que la Lista de Ramsar incluya aquellos humedales considerados importantes para mantener la diversidad biológica en cada región biogeográfica.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 3

79. Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto grado de conservación seleccionando una serie de sitios caracterizados por:
- i) ser sitios de alta diversidad biológica (“hotspots”) y sean a todas luces ricos en especies, aunque posiblemente no se conozca el número exacto de las mismas; y/o
 - ii) ser centros de endemismo o contener un número apreciable de especies endémicas; y/o
 - iii) abarcar todo el espectro de diversidad biológica existente en la región (inclusive de los tipos de hábitat); y/o
 - iv) contener una proporción apreciable de especies adaptadas a condiciones ambientales especiales (v. gr., humedales temporales en zonas semiáridas o áridas); y/o
 - v) albergar elementos determinados de diversidad biológica raros o particularmente característicos de la región biogeográfica.

80. Se debe estar atento a la importancia biológica de muchos sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos (véanse las orientaciones específicas que aparecen más adelante).
81. Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica, será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.

Criterio 4:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico, o les ofrece refugio cuando prevalecen condiciones adversas.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

82. Que la Lista de Ramsar incluya aquellos los humedales que más importancia revistan como hábitat de especies vegetales o animales cuando se encuentran en etapas críticas de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condiciones adversas.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 4

83. Los sitios críticos para las especies itinerantes o migratorias son aquellos que contienen proporciones particularmente elevadas de poblaciones agrupadas en zonas relativamente poco extensas en etapas determinadas de su ciclo biológico. Esto puede ocurrir en determinadas estaciones del año o, en las zonas semiáridas o áridas, en años caracterizados por un régimen de precipitación determinado. Por ejemplo, muchas aves acuáticas utilizan zonas relativamente poco extensas como puntos clave de parada (para alimentarse y descansar) en sus grandes migraciones entre las zonas de reproducción y otras zonas. Los sitios de muda son también críticos para las especies de anátidas. Los sitios existentes en zonas semiáridas o áridas pueden alojar concentraciones muy importantes de aves acuáticas y otras especies itinerantes de humedales y ser esenciales para la supervivencia de poblaciones, aunque su importancia aparente puede variar sustancialmente de un año a otro como resultado de la gran variabilidad de los regímenes de precipitación.
84. Las especies no migratorias de los humedales son incapaces de desplazarse cuando las condiciones climáticas u otras se vuelven desfavorables y puede que sólo algunos sitios presenten las características ecológicas especiales requeridas para sostener las poblaciones de estas especies a mediano y largo plazo. Así, en las estaciones secas algunas especies de cocodrilos y de peces se retiran a zonas o pozos de mayor profundidad dentro de los complejos de humedales conforme disminuye la extensión del hábitat acuático idóneo. Estas zonas restringidas son críticas para la supervivencia de animales en dichos sitios hasta que vuelve a llover y aumenta de nuevo la extensión del hábitat del humedal. Los sitios que desempeñan tales funciones para especies no migratorias (que con frecuencia tienen estructuras ecológicas, geomorfológicas y físicas complejas), son especialmente importantes para la pervivencia de las poblaciones y han de considerarse candidatos prioritarios para ser incluidos en la Lista de Ramsar.

Criterios específicos basados en aves acuáticas

Criterio 5:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

85. Que la Lista de Ramsar incluya todos los humedales que sustenten de manera regular 20.000 o más aves acuáticas.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 5

86. Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto valor de conservación seleccionando una serie de sitios que proporcionen hábitat a grupos de aves acuáticas entre las que figuren especies o subespecies amenazadas a nivel mundial. Este tipo de sitio está insuficientemente representado en la lista de Ramsar. (Véase asimismo el epígrafe “La presencia de especies en perspectiva” en el párrafo 53, *supra*.)
87. Las aves acuáticas no autóctonas no habrán de incluirse en los totales para un sitio determinado (véase asimismo el epígrafe “Especies no autóctonas” en el párrafo 54, *supra*).
88. El Criterio 5 se debe aplicar no sólo a los conjuntos de especies múltiples sino también a los sitios que de manera regular albergan a más de 20.000 aves acuáticas de cualquier especie. Para las poblaciones de aves acuáticas de más de 2.000.000 individuos, se adopta el umbral del 1% de 20.000 por considerar que los sitios que albergan esa cantidad son importantes con arreglo al Criterio 5. A fin de reflejar la importancia del sitio para la especie en cuestión, también es apropiado incluir el sitio en la Lista con arreglo al Criterio 6.
89. Este Criterio será aplicable a humedales de diferente extensión en las distintas Partes Contratantes. Si bien es imposible dar orientaciones precisas sobre la extensión de una zona en la que pueda hallarse este número de aves, los humedales de importancia internacional identificados con arreglo al Criterio 5 deberán formar una unidad ecológica y por ende podrán consistir en una única zona extensa o en un grupo de humedales poco extensos. Véase asimismo el epígrafe “Grupos de sitios” en los párrafos 60 y 61, *supra*. A la hora de determinar si el número de aves alcanza esa cifra se podrá tomar también en consideración la rotación de aves acuáticas en la época migratoria.
90. La rotación de individuos, especialmente durante los períodos de migración, lleva a que más aves acuáticas utilicen determinados humedales que las que se pueden contar en un determinado momento, de tal manera que la importancia de esos humedales en cuanto al apoyo que prestan a las poblaciones de aves acuáticas será con frecuencia más significativa que la que permite establecer la información de un simple censo.
91. Sin embargo, es difícil hacer una estimación precisa de la rotación y del número total de individuos de una población o poblaciones que utilizan un humedal, y los métodos que se han aplicado en diversas ocasiones (como por ejemplo el marcado y los avistamientos sucesivos, o el adicionar los aumentos de una serie de conteos), no ofrecen estimaciones que sean estadísticamente fiables o precisas.
92. El único método actualmente disponible, que se considera que ofrece estimaciones fiables de las rotaciones, es el de la captura/marcado único y los sucesivos avistamientos/capturas

de aves marcadas de una población en un lugar de parada de la migración. Pero es importante reconocer que para que este método ofrezca una estimación fiable del volumen de la migración, su aplicación por lo general requiere contar con una considerable capacidad y recursos, y que para áreas de parada que sean extensas o de difícil acceso (especialmente donde las aves de una población se dispersan mucho), la utilización de este método puede presentar dificultades prácticas insuperables.

93. Cuando se sabe que hay rotación en un humedal pero no es posible obtener información precisa sobre el volumen de la migración, las Partes deben continuar reconociendo la importancia del humedal como un lugar de parada de la migración, mediante la aplicación del Criterio 4 y como base para asegurar que en la planificación del manejo para el sitio se reconozca plenamente esa importancia.

Criterio 6:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

94. Que la Lista de Ramsar incluya todos los humedales que sustenten de manera regular el 1% o más de una población biogeográfica de una especie o subespecie de ave acuática.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 6

95. Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto valor de conservación seleccionando una serie de sitios que alojen poblaciones de especies o subespecies amenazadas a nivel mundial. Véanse asimismo los epígrafes “La presencia de especies en perspectiva” (párrafo 53) y “Marcos internacionales complementarios” (párrafo 63). A la hora de determinar si el número de aves alcanza esa cifra se podrá tomar también en consideración la rotación de aves acuáticas en la época migratoria en caso de contarse con datos sobre este particular.
96. Para garantizar que se puedan hacer comparaciones entre países, cuando sea posible, las Partes Contratantes habrán de evaluar los sitios para la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio sobre la base de las estimaciones internacionales de población y de los límites del 1% publicados y actualizados cada tres años por Wetlands International. En consonancia con las Resoluciones VI.4 (1996) y VIII.38 (2002), para aplicar mejor este Criterio, se insta a las Partes Contratantes no sólo a facilitar datos para la futura actualización y revisión de las estimaciones internacionales de las poblaciones de aves acuáticas, sino a apoyar también la aplicación y el levantamiento en el plano nacional del Censo Internacional de Aves Acuáticas de Wetlands International, que es la fuente de la mayor parte de estos datos.
97. En algunos sitios puede haber más de una población biogeográfica de la misma especie, especialmente durante los periodos de migración y/o cuando los sistemas de rutas de migración de diferentes poblaciones se cruzan en humedales importantes. Cuando no se puede distinguir en el terreno entre esas poblaciones, como ocurre frecuentemente, ello puede presentar problemas prácticos con respecto a qué umbral del 1% utilizar. Cuando se produce esta mezcla de poblaciones (y en el terreno son inseparables), se sugiere que al hacer la evaluación del sitio se utilice el umbral del 1% más grande.

98. Sin embargo, esta orientación debe aplicarse con flexibilidad y las Partes deben considerar reconocer la importancia general del humedal para ambas poblaciones mediante la aplicación del Criterio 4, como base para asegurar que en la planificación del manejo del sitio se reconoce plenamente esa importancia, particularmente cuando una de las poblaciones concernidas tiene una gran importancia para la conservación. Esta orientación no debe aplicarse en detrimento de poblaciones más pequeñas que sean de gran importancia para la conservación.
99. Se hace notar que esta orientación es aplicable sólo en el momento en que se mezclan las poblaciones (cosa que ocurre con frecuencia, aunque no únicamente, durante los períodos de migración). En otros momentos, por lo general es posible asignar el umbral del 1% de manera precisa a una sola población que esté presente.
100. La rotación de individuos, especialmente durante los periodos de migración, lleva a que más aves acuáticas utilicen determinados humedales que las que se pueden contar en un determinado momento, de tal manera que la importancia de esos humedales en cuanto al apoyo que prestan a las poblaciones de aves acuáticas será con frecuencia más significativa que la que permite establecer la información de un simple censo. Para más orientación sobre estimaciones de las rotaciones véanse los lineamientos relativos al Criterio 5, párrafos 90 a 93.

Criterios específicos basados en peces

Criterio 7:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

101. Que la Lista de Ramsar incluya aquellos humedales que sustenten una proporción significativa de las subespecies, especies o familias y poblaciones de peces autóctonas.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 7

102. Los peces son los vertebrados más abundantes asociados con los humedales. Más de 18.000 especies de peces de todo el mundo viven durante todo su ciclo biológico o una parte del mismo en humedales.
103. Según el Criterio 7 un humedal puede ser designado de importancia internacional si contiene una gran diversidad de peces y crustáceos. Este Criterio destaca las distintas formas que esta diversidad puede revestir, inclusive el número de taxones, las distintas etapas del ciclo biológico, las interacciones de especies y la complejidad de las interacciones entre dichos taxones y su entorno. Los recuentos de especies por sí solos no bastan pues para evaluar la importancia de un humedal determinado. Además, es necesario tomar en consideración las funciones ecológicas que las especies pueden desempeñar en distintas etapas de su ciclo biológico.

104. Esta manera de entender la diversidad biológica reconoce implícitamente la importancia de unos niveles elevados de endemismo y biodisparidad. Muchos humedales se caracterizan por el carácter altamente endémico de su fauna ictiológica.
105. Es preciso emplear algún índice del nivel de endemismo para distinguir los sitios de importancia internacional. Si por lo menos el 10% de los peces de un humedal o de un grupo natural de humedales son endémicos deberá reconocerse la importancia internacional del sitio, pero la inexistencia de peces endémicos no ha de ser motivo para descartarlo si posee otras características que le hagan acreedor a ese reconocimiento. En algunos humedales, como los grandes lagos de África, el Lago Baikal en la Federación de Rusia, el Lago Titicaca de Bolivia y el Perú, las dolinas y los lagos subterráneos de las zonas áridas y en los lagos de islas se pueden alcanzar niveles de endemismo de hasta 90-100%, pero el 10% es una proporción práctica que se puede aplicar en todo el mundo. En las regiones sin especies endémicas de peces deberá considerarse el endemismo de las categorías infraespecíficas genéticamente diferenciadas, como por ejemplo las razas geográficas.
106. Según la Lista Roja de 2006 de la UICN, existen 1.173 especies de peces amenazadas a escala mundial, y 93 especies se han extinguido completamente o se han extinguido en estado silvestre. La presencia de peces raros o amenazados está comprendida en el Criterio 2.
107. Uno de los componentes importantes de la diversidad biológica es la biodisparidad, es decir, el espectro de morfologías y estilos de reproducción de una comunidad. La biodisparidad de un humedal estará determinada por la diversidad y previsibilidad de los hábitat en el tiempo y el espacio, es decir, que mientras más heterogéneos e imprevisibles sean sus hábitat, mayor será la biodisparidad de la fauna ictiológica. Por ejemplo, en el Lago Malawi, un lago estable y antiguo, hay más de 600 especies de peces, el 92% de ellos cíclidos boquincubadores, pero muy pocas familias de peces. En cambio, en los pantanos de Okavango de Botswana, una llanura aluvial palustre que oscila entre períodos húmedos y secos, hay tan sólo 60 especies de peces, pero una variedad de morfologías y tipos de reproducción más amplia y muchas familias de peces, y por ende su disparidad biológica es mayor. Habría que emplear índices de diversidad biológica y de biodisparidad para evaluar la importancia internacional de un humedal.

Criterio 8:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

108. Que la Lista de Ramsar incluya aquellos humedales que sirvan de fuente de alimentos de peces o sean zonas de desove y cría y/o se hallen en su ruta migratoria.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 8

109. Muchos peces (incluidos los mariscos) tienen ciclos biológicos complejos y sus zonas de desove, cría y alimentación se hallan muy lejos unas de otras, lo que les exige grandes migraciones. Para mantener las especies o las existencias de peces es importante conservar todas las zonas esenciales para que puedan completar su ciclo biológico. Los productivos hábitat de poca profundidad ofrecidos por los humedales (incluso lagunas costeras, estuarios, marismas, arrecifes rocosos costeros y relieves arenosos) son muy utilizados para la alimentación, el desove y el crecimiento y desarrollo por peces cuyos adultos viven en aguas abiertas. Así, estos humedales sustentan procesos ecológicos esenciales para mantener las existencias de peces, aunque en ellos no se encuentren forzosamente gran número de peces adultos.
110. Además, muchos peces de río, pantano o lago desovan comúnmente en una parte del ecosistema, pero su vida adulta transcurre en otras aguas continentales o en el mar. Muchos peces de lago migran por los ríos aguas arriba para desovar y los peces de río suelen migrar aguas abajo hacia un lago o estuario o, más allá del estuario hacia el mar, para desovar. Muchos peces de pantano migran de aguas profundas y más permanentes a zonas anegadas temporalmente y menos profundas para desovar. En consecuencia, es posible que los humedales, incluidos los de una parte del sistema fluvial aparentemente insignificantes, sean vitales para el funcionamiento adecuado de tramos extensos del curso inferior o superior del río, aguas arriba o abajo.
111. Lo que precede sólo tiene por objeto servir de orientación y no afecta los derechos de las Partes Contratantes a regular la pesca en determinados humedales y/o en otros lugares.

Criterios específicos basados en otros taxones

Criterio 9:

Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.

Meta a largo plazo para la Lista de Ramsar:

112. Que la Lista de Ramsar incluya todos aquellos humedales que habitualmente sustentan el 1% o más de la población biogeográfica de una especie o subespecie que sea una especie animal no aviaria.

Lineamientos para la aplicación del Criterio 9

113. Cuando las Partes Contratantes pasen revista a los sitios que son candidatos para su inclusión en la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio, se alcanzará el mayor valor de conservación mediante la selección de un conjunto de sitios que sustenten poblaciones de especies o subespecies amenazadas a escala mundial. Véanse también el párrafo 54 *supra*: “La presencia de especies en perspectiva” y el párrafo 63 *supra*: “Marcos internacionales complementarios”. También se puede considerar la rotación de individuos de animales migratorios durante los periodos de migración, de manera que se alcance un total acumulativo, si se cuenta con esos datos (las orientaciones de los párrafos 90 a 93 relativas a las aves acuáticas también pueden aplicarse en relación con los animales no aviarios).

114. A fin de asegurar la comparación a escala internacional, las Partes Contratantes deben utilizar, cuando sea posible, las estimaciones internacionales más actualizadas de las poblaciones y del umbral del 1% que proporcionan y actualizan periódicamente los Grupos de Especialistas de la UICN a través del Servicio de Información sobre las Especies (SIS) de la UICN, publicado en la serie de Informes Técnicos de Ramsar, como base para la evaluación de los sitios destinada a su inclusión en la Lista con arreglo a este Criterio. [Nota: En la dirección http://ramsar.org/ris/key_ris_criterion9_2006.pdf se proporciona una lista inicial como documento adjunto a la Nota explicativa y los lineamientos para rellenar la FIR.]
115. Este Criterio también puede aplicarse a especies o poblaciones endémicas a escala nacional, cuando se cuenten con estimaciones fiables del tamaño de la población. Cuando se aplique el Criterio de esta manera, se debe incluir la información relativa a la fuente publicada de la estimación del tamaño de la población en la justificación de la aplicación de este Criterio. Dicha información puede contribuir también a ampliar la cobertura taxonómica de la información sobre las estimaciones de población y del umbral del 1% publicada en la serie de Informes Técnicos de Ramsar.
116. Se espera que este Criterio se aplique a las poblaciones y especies de una gama de taxones no aviarios, incluyendo, entre otros, a mamíferos, reptiles, anfibios, peces y macroinvertebrados acuáticos. Sin embargo, en la justificación de la aplicación de este Criterio se deben incluir sólo las especies y subespecies para las que existan estimaciones fiables de sus poblaciones que hayan sido publicadas (párrafos 114 y 115). Cuando no se cuente con dicha información, las Partes Contratantes deben considerar la designación basada en especies animales no aviarias con arreglo al Criterio 4. Para la mejor aplicación de este Criterio, las Partes Contratantes deben brindar asistencia, cuando sea posible, mediante el suministro de esos datos a la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN y a sus Grupos de Especialistas, con el fin de apoyar las actualizaciones futuras y la revisión de las estimaciones internacionales de poblaciones.

VI. Lineamientos para identificar y designar determinados tipos de humedales

A. Lineamientos para identificar y designar sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos como Humedales de Importancia Internacional (Resolución VII.13)

117. Los **valores** de los humedales kársticos son numerosos. En el párrafo 2 del artículo 2 de la Convención de Ramsar se estipula que “la selección de los humedales que se incluyan en la Lista deberá basarse en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos”. Desde esta óptica, los valores de conservación de los sistemas de humedales kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos comprenden:
- a) el carácter singular de los fenómenos/las funciones kársticos y su funcionamiento;
 - b) la interdependencia y la fragilidad de los sistemas kársticos y de sus características hidrológicas;
 - c) el carácter singular de estos ecosistemas y sus especies endémicas;
 - d) su importancia para la conservación de determinados taxones de fauna y flora.

118. Además de sus muchos valores naturales, los sistemas kársticos poseen importantes valores socioeconómicos, que abarcan (entre otros) el abastecimiento de agua potable, agua para el ganado o la agricultura, el turismo y la recreación. Los sistemas de humedales kársticos desempeñan una función particularmente decisiva en lo que atañe a garantizar el abastecimiento de agua a las comunidades humanas en las zonas de superficie generalmente seca.
119. Las **amenazas** pueden tener su origen dentro o fuera de la zona kárstica. En términos generales, muchas zonas kársticas “vivientes” son humedales, bien superficiales o bien subterráneos. En muchos casos los sistemas subterráneos están bien conservados aún, pero a causa de las presiones cada vez mayores del desarrollo se están volviendo rápidamente amenazados. Las presiones son a la vez directas (visitantes e investigadores que acuden a las cuevas) e indirectas, inclusive la contaminación de toda índole (particularmente la contaminación de las aguas, el vertido de desechos sólidos y aguas residuales, la construcción de obras de infraestructura, etc.), la extracción de agua y su retención en embalses y otros usos.
120. Para evitar que la **terminología** induzca a equívoco, deberán emplearse siempre las expresiones “sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos” y “humedales subterráneos”. Independientemente de su origen, estas expresiones deberán emplearse en el sentido de que abarcan todas las cavidades o espacios subterráneos con agua (incluidas las cuevas de hielo). Tales sitios, podrán ser incluidos en la Lista de Ramsar cuando cumplan los Criterios de selección. En consonancia con la definición amplia de “humedal” de Ramsar, que permite que cada Parte Contratante obre con un alto grado de flexibilidad en este sentido, deberá entenderse que estas expresiones abarcan también incuestionablemente los sitios subterráneos costeros, interiores y artificiales.
121. Dada la terminología técnica especializada empleada para describir los fenómenos kársticos y otros fenómenos subterráneos, un glosario es indispensable para los no entendidos. El *Glossary and Multilingual Equivalents of Karst Terms* (UNESCO, 1972) puede servir de referencia, pero a los fines de Ramsar se propone un glosario simplificado (véase el apéndice E, bajo la rúbrica “karst”).
122. La información facilitada a los efectos de designar humedales subterráneos como sitios Ramsar y manejarlos deberá:
 - a) comprender los datos disponibles (en muchos casos éstos serán escasos y estarán sujetos a futuros esfuerzos de investigación); y
 - b) poner de relieve lo que resulte apropiado para la finalidad de que se trate. Por ejemplo, las autoridades nacionales de manejo deberán tener acceso a todos los pormenores del espectro completo de la información disponible, en tanto que, como norma general, en las Fichas Informativas Ramsar (FIR) bastará con resumirla.
123. La designación de sitios Ramsar deberá formar parte de un mosaico de instrumentos nacionales e internacionales. De esta forma, la(s) parte(s) más representativas de los grandes sistemas kársticos/subterráneos podrán ser designados con arreglo a la Convención de Ramsar, en tanto que los controles sobre la planificación del uso de la

tierra, etc. para lograr el “uso racional” se aplicarán a todo el sistema y su superficie de captación.

124. Es posible que el estudio de los sitios y el levantamiento de mapas plantee problemas especiales y esto deberá hacerse según permitan las posibilidades prácticas. Por ejemplo, un plano bidimensional de las características subterráneas de un sitio proyectadas sobre las de la superficie terrestre servirá de mapa Ramsar. Se reconoce que muchas Partes Contratantes no contarán con recursos para producir representaciones tridimensionales de los sitios subterráneos, lo que no ha de ser obstáculo para su designación.
125. Los límites óptimos de los sitios Ramsar kársticos/subterráneos deberían coincidir con los de toda la cuenca de captación, pero es improbable que esto resulte realista en la mayor parte de los casos. Con todo, convendría que los límites de los sitios abarcaran las zonas que tengan los más importantes efectos directos o indirectos en las características de interés.
126. Al aplicarse los Criterios Ramsar para la Identificación de Humedales de Importancia Internacional, deberá prestarse especial atención a los valores hidrológicos, hidrogeológicos, biológicos y paisajísticos singulares o representativos. Las fuentes kársticas y termales pueden revestir especial interés en este sentido.
127. El enfoque flexible de la Convención autoriza a los países a fijar los límites más apropiados en función de las situaciones nacionales o de sitios específicos. En particular, se puede prever la designación de sistemas complejos o de una única cueva o ambos (por ejemplo, con humedales superficiales y subterráneos).
128. La definición de humedales de la Convención de Ramsar (párrafo 1 del artículo 1) deberá interpretarse en el sentido de que abarca los humedales superficiales y subterráneos, aunque el texto no se refiera explícitamente a los segundos.
129. Cabría prestar especial atención a los valores culturales y socioeconómicos de los sistemas kársticos y otros sistemas hidrológicos subterráneos y al hecho de que han de ser objeto de un “uso racional” en los planos nacional y local. Hace falta distinguir claramente entre la designación, el manejo y el monitoreo de estos humedales.

B. Orientación para identificar y designar turberas, pastizales húmedos, manglares y arrecifes de coral como Humedales de Importancia Internacional (Resolución VIII.11)

Introducción

130. La Acción 6.3.1 del Plan de Trabajo de la Convención 2000-2002 pidió al Grupo de Examen Científico y Técnico que preparara orientaciones adicionales para identificar y designar tipos de humedales de turbera, pastizal húmedo, manglar y arrecife de coral como Humedales de Importancia Internacional (sitios Ramsar).
131. El informe a la COP7 Examen Mundial de los Recursos de Humedales y las Prioridades para el Inventario de Humedales reconoció que las turberas, los manglares y los arrecifes de coral son algunos de los ecosistemas de humedales más vulnerables y amenazados por la

pérdida y la degradación de los hábitat, y que por consiguiente necesitan acciones urgentes y prioritarias para garantizar su conservación y uso racional.

132. La presente orientación adicional esclarece los aspectos de la aplicación del *Marco Estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* (Resolución VII.11) en relación con turberas, pastizales húmedos, manglares y arrecifes de coral. En particular, suministra orientación a las Partes Contratantes para identificar y designar humedales representativos de estos tipos de hábitat de conformidad con el Criterio 1 de Ramsar para la designación de Humedales de Importancia Internacional.
133. Los motivos por lo que estos tipos de humedales están todavía insuficientemente representados en la Lista de Ramsar son variados. Puede deberse a la falta de reconocimiento de la existencia de determinados tipos de humedales dentro de un territorio concreto; a la falta de reconocimiento de que los tipos de humedales costeros y marinos como los manglares y los arrecifes de coral entran en la definición de Ramsar de humedales y que, por lo tanto, son candidatos a su designación como sitios Ramsar; a la dificultad en aplicar las orientaciones para rellenar la Ficha Informativa Ramsar (FIR) para la designación de un sitio Ramsar, en especial en relación con la fijación de límites adecuados, sobre todo para los arrecifes de coral; a incertidumbre sobre qué rasgos particulares de estos tipos de hábitat indican los ejemplos más representativos de tales humedales de conformidad con el Criterio 1 de Ramsar; a incertidumbre, en el caso de las turberas y los pastizales húmedos, sobre qué tipos de humedales del Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de la Convención de Ramsar deben aplicarse, puesto que estos tipos de humedales pueden aparecer en diferentes categorías; y, en el caso de las turberas, a falta de reconocimiento de que un humedal es un sistema basado en la turba, si los humedales se evalúan únicamente según sus características de vegetación.
134. Todos los Criterios de Ramsar para la designación de Humedales de Importancia Internacional pueden aplicarse a la identificación y designación de tipo de humedal de turbera, pastizal húmedo, manglar y arrecife de coral.
135. Cada uno de estos tipos de humedal se ha determinado como humedal especialmente vulnerable y amenazado por la pérdida y degradación del hábitat, por lo que la identificación y designación de comunidades ecológicas amenazadas, y de especies amenazadas, de conformidad con el Criterio 2 de Ramsar, tendrá a menudo una importancia especial.

Identificación y designación de turberas

136. Las turberas son ecosistemas con un depósito de turba que puede mantener actualmente una vegetación que forma turba, puede no mantenerla o puede carecer enteramente de vegetación. La turba está formada por restos vegetales descompuestos que se han acumulado *in situ* en condiciones de saturación de agua. Un “mire” es un humedal con una vegetación que generalmente está formando turba. La presencia de turba o de una vegetación capaz de formar turba es una característica esencial de las turberas y los “mires”.
137. Puesto que las turberas y los “mires” se definen por la presencia de un sustrato de turba, mientras que el Sistema de Clasificación de Ramsar se basa en la vegetación, las turberas y

los “mires” aparecen en distintas categorías del Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de la Convención de Ramsar:

- a) Pueden aparecer como humedal *marítimo/costero* dentro de las categorías I (humedales intermareales arbolados) y E (playas de arena o de guijarros, incluidos los sistemas de dunas) y quizás en zonas marginales de K (lagunas costeras de agua dulce).
 - b) Pueden aparecer como *humedal continental*, principalmente en U (turberas no arboladas) y Xp (turberas arboladas).
 - c) Los suelos de turba pueden también estar presentes en otras categorías de *humedales continentales* excepto en M (ríos/arroyos permanentes), Tp (pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce, sobre suelos inorgánicos), Ts (pantanos/esteros/charcas/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos), W (pantanos con vegetación arbustiva, sobre suelos inorgánicos), Zg (humedales geotérmicos) y Zk(b) (sistemas kársticos subterráneos)
138. Las turberas y los “mires” contribuyen a la diversidad biológica, a las cuestiones hidrológicas globales, a la retención mundial del carbono de importancia para los cambios climáticos, y a las funciones de los humedales que benefician a las comunidades humanas.
139. Los rasgos importantes de las turberas y los “mires” son los siguientes:
- a) carácter único del fenómeno de formación de la turba y de sus funciones ecológicas y de recursos naturales;
 - b) dependencia de las turberas y los “mires” en relación con su hidrología e hidroquímica;
 - c) interdependencia entre las turberas y los “mires” en relación con sus cuencas de captación y adyacentes;
 - d) carácter único de su vegetación;
 - e) suministro de hábitat para especies particulares de fauna y de flora;
 - f) funciones de regulación hídrica y efecto tampón;
 - g) capacidad para regular los climas locales y regionales;
 - h) capacidad de secuestrar el carbono de la atmósfera y almacenarlo durante largos períodos de tiempo; y
 - i) capacidad de actuar como archivos geomíquicos y paleoarchivos.
140. Las turberas y los “mires” además de sus numerosos valores naturales tienen valores socioeconómicos importantes que comprenden, sin que la lista sea exhaustiva, la absorción y emisión de agua potable, el suministro de recursos naturales a las comunidades y los pueblos indígenas, la estabilización del paisaje, la mitigación de las inundaciones, la eliminación de sustancias contaminantes, el turismo y el recreo.
141. Las amenazas contra turberas y “mires” pueden originarse dentro y fuera de su zona y son las siguientes:
- a) amenazas directas como el drenaje y la conversión de tierras, las excavaciones, las quemadas, el exceso de pastoreo, el abandono de la agricultura, la presión de los visitantes y la explotación comercial; y

- b) amenazas indirectas, como la contaminación, una extracción excesiva de agua, la reducción de la extensión y calidad de las zonas tampón y el cambio climático.
142. Algunas turberas y “mires” que se han modificado pero que siguen siendo ecológicamente valiosas están sometidos a amenazas semejantes. Existen oportunidades para restaurar estas zonas.

Aplicación de los Criterios de Ramsar a las turberas

143. Las turberas y “mires” cuya designación con arreglo al Criterio 1 se esté considerando deberían incluir “mires” prístinos, turberas maduras y “mires” que ya no formen turba, turberas y “mires” en proceso natural de degradación, turberas y “mires” modificados y afectados por el hombre y turberas y “mires” restaurados y rehabilitados.
144. Debería prestarse una atención especial a la designación de turberas y “mires” que tengan por lo menos algunos de los siguientes atributos:
- a) una hidrología intacta;
 - b) la presencia de una vegetación formadora de turba;
 - c) la capacidad de actuar como reservas de biodiversidad regional o mundial;
 - d) la capacidad de actuar como almacenes de carbono;
 - e) la existencia de una función de secuestro del carbono;
 - f) la capacidad de mantener un archivo geoquímico o paleoarchivo;
 - g) una diversidad hidroquímica; y
 - h) rasgos macromorfológicos, micromorfológicos o ambas cosas.
145. Debería prestarse también una atención especial a la designación de turberas y “mires” que tienen una gran vulnerabilidad, de modo que efectos pequeños puedan causar una degradación importante, y cuando haya posibilidades de restauración después de la degradación.
146. Las superficies grandes de turberas o “mires” tienen en general una mayor importancia que superficies pequeñas por sus valores hidrológicos, de almacenamiento de carbono y de paleoarchivo y porque incorporan macropaisajes: debería asignársele una prioridad mayor en la designación. Debería prestarse atención también a la capacidad del sistema de turbera o “mire” para influir en el clima regional.
147. Las turberas y “mires” designados como sitios Ramsar deberían comprender cuando proceda y sea conveniente cuencas de enteras, a fin de mantener la integridad hidrológica del sistema de turberas.
148. Es apropiado designar turberas y “mires” solos y también sistemas complejos que incorporen más de un tipo de turbera, más de un sistema de “mires” o ambas cosas.

Identificación y designación de pastizales húmedos

149. Los pastizales húmedos son ecosistemas naturales y casi naturales con una vegetación caracterizada y dominada por pastos bajos perennes, ciperacias, cañas, juncos y/o plantas herbáceas. Aparecen en condiciones periódicas de inundación o saturación de agua y se

mantienen mediante la siega, la combustión, el pastoreo natural o inducido por el hombre, o una combinación de estos factores.

150. Los pastizales húmedos comprenden los siguientes elementos: pastizales de llanuras de inundación, llanuras inundadas periódicamente, pólderes, prados con agua, pastizales húmedos con control (intensivo) del nivel del agua, pastizales en las orillas de lagos, vegetación dominada por hierbas relativamente grandes, perennes y competitivas, y hondonales de dunas dependientes del agua subterránea. Estos pastizales se dan en suelos diferentes: arcilla pesada, gredas, arena, grava, turba, etc., y aparecen en sistemas de agua dulce, salobre y salina.
151. Los tipos de vegetación que se incluyen en esta definición pueden aparecer formando mosaico entre sí o con otros tipos de humedales, como turberas, cañaverales, arbustos dependientes del agua, bosques y otros humedales.
152. Los Pastizales Húmedos están incluidos en los siguientes tipos de humedales del Sistema de Clasificación de Ramsar:
 - a) Pueden presentarse como un *componente de llanuras de inundación* en el tipo Ts (pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos, incluidas praderas inundadas estacionalmente y pantanos de ciperáceas) y en U (turberas no arboladas, incluidos “mires” y turberas de gramíneas o carrizo).
 - b) Pueden aparecer como un tipo de humedal *artificial*, en 3 (tierras de regadío, incluidos canales de riego y arrozales) y en 4 (tierras agrícolas inundadas estacionalmente, incluidas praderas y pasturas inundadas utilizadas de manera intensiva). Los canales de riego con vegetación natural que atraviesan prados húmedos cumplen funciones ecológicas importantes; por consiguiente se consideran parte de los pastizales húmedos.
 - c) Los *hábitat de pastizales húmedos* pueden aparecer también en otros tipos conexos de humedales: E (playas de arena o guijarros, incluido sistemas y hondonales de dunas) y H (pantanos intermareales, incluidas praderas halófilas, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea). Pueden presentarse también en los bordes de otros tipos de humedal, como J (lagunas costeras salobres/saladas), N (ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares), P (lagos estacionales/intermitentes en llanuras de inundación) R (lagos y zonas inundadas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos) y Ss (pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos).
153. Los pastizales húmedos sostienen fauna y flora específicas y biodiversidad, que comprende especies y comunidades vegetales y animales raros y amenazados, incluidas probaciones de aves de importancia internacional, además de mamíferos, invertebrados, reptiles y anfibios.
154. En los últimos años ha aumentando el conocimiento del valor de los pastizales húmedos en el desempeño de funciones hidrológicas y químicas, principalmente las siguientes:
 - a) mitigación de las inundaciones, porque los pastizales húmedos pueden retener las crecidas;

- b) recarga de acuíferos, porque los pastizales retienen el agua dentro de una cuenca y hacen posible rellenar las aguas subterráneas;
 - c) mejoramiento de la calidad del agua porque los pastizales húmedos de ribera retienen los nutrientes, las sustancias tóxicas y los sedimentos, impidiendo que entren en las corrientes de agua.
155. Estas funciones proporcionan beneficios económicos. Cuando se destruye los pastizales húmedos, las funciones citadas desaparecen y deben sustituirse, a menudo con un coste financiero enorme. Estos beneficios son los siguientes:
- a) abastecimiento de agua porque los pastizales húmedos pueden influir en la cantidad y la calidad del agua;
 - b) salud de las pesquerías de agua dulce, porque las rebalsas, los badenes y otros hábitat acuáticos abiertos dentro de las zonas de pastizales húmedos son importantes para las pesquerías fluviales;
 - c) agricultura, porque los terrenos aluviales suministran algunas de las tierras agrícolas más fértiles; y
 - d) oportunidades para la recreación y el turismo sostenible.
156. Desde una etapa temprana de la historia humana se ha sometido a modificaciones las llanuras de inundación. A partir de la revolución industrial, han aumentado de modo importante las presiones sobre los ríos y las llanuras de inundación. A consecuencia de este proceso, han disminuido mucho los pastizales húmedos en las zonas industrializadas, pero también están expuestas a amenazas específicas en otras regiones. Las causas son las siguientes:
- a) cambios en las prácticas agrícolas: aumento del drenaje y del uso de abonos, sustitución de la henificación por el ensilaje, replantación, uso de herbicidas, conversión en tierras de labor, densidades superiores de pastoreo, descuido o abandono, uso de herbicidas acuáticos;
 - b) drenaje de las tierras: modificación de los regímenes hidrológicos, aislamiento de las llanuras aluviales en relación con las corrientes fluviales, evacuación rápida de las crecidas invernales y caída temprana de los niveles freáticos de primavera, mantenimiento de niveles bajos del agua en los canales de drenaje;
 - c) retirada de agua para el consumo humano y el riego de los campos, lo que disminuye las corrientes fluviales y el nivel de agua de los canales, rebaja el nivel de la capa freática y exacerba los problemas derivados de la sequía;
 - d) eutrofización, que introduce cambios en las comunidades vegetales de los pastizales y aumenta el vigor de los céspedes;
 - e) amenazas a los pastizales húmedos costeros por el aumento del nivel del mar y la construcción de defensas contra el mar;

- f) desarrollo y extracción de minerales, lo que provoca una disminución de las zonas inundadas habitualmente y una mayor frecuencia de inundación de las restantes llanuras inundadas periódicamente;
- g) fragmentación de los sitios, lo que causa el aislamiento de los sitios y amenaza las especies limitadas a pastizales húmedos y vulnerables a la extinción, y causa problemas en del nivel del agua y la ordenación agrícola.

Aplicación de los Criterios de Ramsar a los pastizales húmedos

- 157. Debería considerarse la posible designación de un pastizal húmedo con arreglo al Criterio 1, en especial si desempeña funciones hidrológicas específicas.
- 158. Puesto que los pastizales son ecosistemas especialmente dinámicos, debería prestarse una atención especial a la designación de los sistemas que, como parte de llanuras de inundación fluviales o costeras, se mantienen mediante inundaciones periódicas o están en condiciones de saturación de agua inducidas de modo natural o por el hombre, y que demuestran tener integridad hidrológica.
- 159. Cuando los pastizales húmedos están asociados con prácticas agrícolas u otras prácticas de ordenación debería prestarse una atención especial a la designación de sistemas cuyo carácter ecológico se mantenga mediante medidas específicas de ordenación o formas tradicionales de uso de los recursos de tierras y humedales (que comprenden generalmente el pastoreo, la siega o la quema, o una combinación de estas prácticas), y cuya continuación sea esencial para prevenir una sucesión paulatina de la vegetación que pueda transformar los pastizales húmedos en cañaverales altos, turberas o humedales arbolados.
- 160. Muchos pastizales húmedos manejados mantienen conjuntos importantes de aves acuáticas reproductoras y constituyen un hábitat para grandes poblaciones de aves acuáticas no reproductoras: deberá prestarse atención a la designación con arreglo a los Criterios 4, 5 y 6 atendiendo a estas características.

Identificación y designación de manglares

- 161. Los manglares son ecosistemas forestales intermareales que ocupan entornos costeros tropicales resguardados ricos en sedimentos, y están localizados desde unos 32° N (Isla Bermuda) hasta casi 39° S (Victoria, en Australia). De dos tercios a dos cuartos, aproximadamente, de los litorales tropicales contienen manglares.
- 162. Los pantanos de manglares pueden formar sistemas extensos y muy productivos cuando hay una topografía adecuada con bajo gradiente, abrigo, sustratos fangosos y agua salina con una gran amplitud de marea.
- 163. Los pantanos de manglares se caracterizan por plantas leñosas que toleran la sal, con adaptaciones morfológicas, fisiológicas y reproductivas que les permiten colonizar hábitat litorales. El término manglar se utiliza por lo menos en dos sentidos diferentes:
 - a) se refiere al ecosistema compuesto por estas plantas, la flora y fauna asociadas y su entorno fisicoquímico; y

- b) describe las especies vegetales (de diferentes familias y géneros) con adaptaciones comunes que les permiten aprovechar sustratos salinos y con reducido oxígeno (anaeróbicos).
164. Los manglares aparecen dentro de los *Humedales marinos y costeros*: I (humedales intermareales arbolados) en el Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de la Convención de Ramsar.
165. Los manglares desempeñan funciones esenciales a nivel del paisaje relacionadas con la regulación del agua dulce, los nutrientes, y las aportaciones de sedimentos a las zonas marítimas. Al atrapar y estabilizar los sedimentos finos sostienen las redes alimentarias costeras y las poblaciones animales que viven su etapa adulta en otros lugares pero que habitan en el manglar en etapas diferentes de su ciclo vital, como aves, peces y crustáceos. Los manglares tienen una función importante en el control de la contaminación por su capacidad de absorción de contaminantes y nutrientes orgánicos.
166. Los manglares son ecosistemas esenciales cuya persistencia es de una importancia crítica para el mantenimiento de las funciones de los paisajes terrestres y marítimos que supera con mucho los límites de los bosques en sí. Los manglares, los arrecifes de coral y las praderas de pastos marinos son algunos de los mejores ejemplos de ecosistemas integrados a nivel del paisaje. Cuando están juntos actúan como una unidad y forman un mosaico complejo de subsistemas interrelacionados e integrados, vinculados por interacciones físicas y biológicas. Desempeñan una función importante en la protección contra tormentas y la estabilización costera.
167. Los ecosistemas de manglares mantienen en todo el mundo por lo menos 50 especies de mamíferos, más de 600 especies de aves y cerca de 2.000 especies de peces, crustáceos y moluscos, entre ellos camarones, cangrejos y ostras. Los manglares son también importantes para las aves migratorias y las especies amenazadas. Una amplia variedad de especies de otros grupos taxonómicos convierte los manglares en una comunidad muy diversa con una red alimentaria compleja que está estrechamente interrelacionada con ecosistemas adyacentes.
168. Los manglares son indispensables para la vitalidad y productividad de las pesquerías de peces marinos y estuarinos así como de pesquerías de mariscos. En todo el mundo casi las dos terceras partes de todos los peces extraídos del entorno marino dependen en último extremo para el mantenimiento de sus poblaciones de la salud de los ecosistemas costeros tropicales, como manglares, praderas de pastos marinos, pantanos salinos y arrecifes de coral. La salud e integridad de los manglares son esenciales para mantener las zonas costeras y sus bienes culturales y patrimoniales, y para amortiguar los efectos debidos a los cambios climáticos, incluida la subida del nivel del mar.
169. Los manglares han desempeñado una función importante en las economías de los países tropicales durante miles de años, y constituyen una reserva y refugio importantes de muchas plantas y animales. En los países tropicales, los ecosistemas de manglares mantienen pesquerías de subsistencia, comerciales y recreativas muy valiosas y al mismo tiempo suministran muchos otros bienes y servicios directos e indirectos a la sociedad.
170. Los manglares difieren de otros sistemas forestales en que pueden recibir grandes aportaciones de materia y energía tanto de la tierra como del mar y que producen más

carbono orgánico del que almacenan y degradan. Los manglares manifiestan un grado elevado de diversidad estructural y funcional, lo que les sitúa entre los ecosistemas más complejos. Habida cuenta de la diversidad de bienes y servicios que suministran los manglares, no deben manejarse como simples recursos forestales.

171. Una gran proporción de los recursos de manglares del mundo han quedado degradados a consecuencia de los siguientes factores:
- a) prácticas no sostenibles de explotación, como una pesca excesiva, la extracción de cortezas (tanino), la producción de carbón vegetal y leña y la explotación para obtener madera y otros productos;
 - b) destrucción del hábitat: en todo el mundo los manglares están amenazados por la tala con fines de desarrollo agrícola, urbano, turístico e industrial, especialmente para construir estanques para acuicultura;
 - c) cambios en la hidrología debidos a la desviación de cursos de agua para el riego y la construcción de presas, lo que tiene por consecuencia la falta de nutrientes y la hipersalinización; y
 - d) contaminación, incluidas las emisiones industriales y de aguas negras y los vertidos catastróficos de petróleo.
172. Los manglares son especialmente vulnerables a la contaminación por petróleo y al aumento de la erosión costera, a la elevación del nivel del mar y a fenómenos naturales como huracanes, heladas, tsunamis y al cambio climático inducido por el hombre.

Aplicación de los Criterios de Ramsar a los manglares

173. Al aplicar el Criterio 1 de Ramsar deberá reconocerse que los manglares se presentan en dos grupos biogeográficos amplios: un grupo indopacífico (Viejo Mundo) y un grupo de África occidental y América (Nuevo Mundo), cada uno con una diversidad de especies característica pero diferente.
174. Deberá darse prioridad especial a la designación de los manglares que forman parte de un ecosistema intacto y que funcionan de modo natural incluyendo otros tipos de humedales, como los arrecifes de coral, las praderas de pastos marinos, los bancos de marea, lagunas costeras y/o complejos de estuarios, puesto que estos elementos son esenciales para mantener las partes de manglares del ecosistema. En la mayoría de los casos el manglar, o sea la parte forestal del sitio, no debería designarse sin incluir las demás partes vinculadas del ecosistema costero.
175. Las redes de sitios tienen más valor que las pequeñas zonas individuales de manglares, porque contribuyen a la integridad de paisajes terrestres y marítimos enteros. Las designaciones que abarcan paisajes terrestres y marítimos enteros son instrumentos valiosos para salvaguardar procesos costeros críticos, y debería considerarse, dentro de lo posible, la designación de sitios Ramsar como parte de un marco anidado de ordenación de la zona costera.

176. Al determinar los límites apropiados para designar un sitio, deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos:
- a) inclusión de porciones de hábitat críticos, comunidades particulares o formas terrestres, sobre los que se pueda centrar la atención de las actividades de conservación y ordenación;
 - b) previsión de actividades de conservación dentro de la porción del paisaje dominada por el hombre, porque un paisaje dominado por el hombre que sea más benigno puede contribuir a aliviar los efectos marginales negativos;
 - c) previsión de la conservación y uso prudente de zonas grandes con un acceso humano limitado;
 - d) inclusión de unidades enteras de paisaje (complejos de lagunas y estuarios, sistemas de deltas o de tierras bajas inundadas por la marea);
 - e) mantenimiento de la integridad hidrológica y de la calidad del agua, incluso en el contexto de la ordenación de la cuenca de captación (cuenca fluvial);
 - f) previsión de los efectos de la elevación del nivel del mar y de los cambios climáticos inducidos por el hombre que podrían provocar pérdida de hábitat y procesos genéticos; y
 - g) consideración de la posible migración hacia el interior de los manglares en respuesta al aumento del nivel del mar.
177. Al aplicar el Criterio 1 a los pantanos de manglares deberá prestarse una atención especial a preparar una lista de zonas que están en condiciones prístinas o que tienen importancia biogeográfica o científica y necesitan protección.
178. La conservación de los manglares deberá clasificar las unidades sobre la base del uso más adecuado, como el de su protección, su restauración, la comprensión y disfrute del patrimonio natural y la conservación, con dedicación especial al uso sostenible. El tamaño mínimo de un sitio es el que contiene la mayor diversidad de tipos de hábitat, incluidos hábitat para especies o conjuntos biológicos en peligro, amenazados, raros o sensibles. Debe considerarse el “estado natural” al seleccionar posibles sitios, a saber hasta qué punto la zona ha estado protegida o no ha sufrido cambios inducidos por el hombre. También deberán considerarse los procesos ecológicos, demográficos y genéticos porque mantienen la integridad estructura y funcional y la capacidad de sostén propio del sitio designado.
179. Al definir los límites del sitio, hay que considerar que cuanto más complejo es un sistema más grande debe ser el sitio para que su conservación resulte eficaz. Sin embargo, la definición de los límites resulta más crítica cuanto más pequeña es la unidad. En caso de duda es mejor definir un sitio de mayor que de menor tamaño.
180. En el caso de los manglares deberá prestarse atención especial a la aplicación de los Criterios 7 y 8 puesto que los sistemas de manglares tienen una importancia esencial como zonas de cría y viveros para peces y mariscos, y del Criterio 4 reconociendo el hecho de que a consecuencia de su compleja estructura ecológica, geomorfológica y física pueden

actuar como refugios y son importantes para la persistencia de poblaciones de muchas especies migratorias y no migratorias.

Identificación y designación de arrecifes de coral

181. Los arrecifes de coral son estructuras masivas de carbonatos construidas por la actividad biológica de los corales pétreos (corales auténticos) y la correspondiente asociación compleja de organismos marinos que constituyen el ecosistema de los arrecifes de coral. Existen en todos los océanos del mundo en líneas costeras libres de lodos entre las latitudes de 30° N y 30° S. La superficie total estimada es de 617.000 km², y forman un 15% de las plataformas continentales poco profundas.
182. Hay tres tipos generales de arrecifes de coral: arrecifes periféricos, arrecifes de barrera y atolones. Los arrecifes periféricos se encuentran cerca de la costa; los arrecifes de barrera están separados de la tierra por una laguna; y los atolones son arrecifes de coral de forma anular que encierra una laguna y que se han formado donde una isla (a menudo de origen volcánico) se ha hundido progresivamente debajo de la superficie del mar. Sin embargo los arrecifes de coral que se desarrollan sobre las costas continentales son a menudo complejos y tienen rasgos de difícil clasificación.
183. Los ecosistemas de arrecifes de coral pueden presentarse también como un revestimiento sobre un substrato no coralífero. Si bien estos arrecifes de coral no son “auténticos” desde el punto de vista geológico, tienen los mismos atributos ecológicos que los demás arrecifes de coral y la gente los utiliza de modo semejante.
184. Los arrecifes de coral aparecen en los *Humedales marinos y costeros* dentro de la clase C (arrecifes de coral) del Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de la Convención de Ramsar.
185. En muchos lugares los arrecifes de coral forman parte de un ecosistema que está vinculado funcional e intrínsecamente con otros hábitat marinos adyacentes en el Sistema de Clasificación de Ramsar, en especial A (aguas marinas someras permanentes), B (lechos marinos submareales, especialmente praderas de algas), E (playas de arena o guijarros), H (pantanos y esteros intermareales) y J (lagunas costeras salobres/saladas).
186. En función de la belleza de las formas y colores y de la diversidad de la vida quizá no haya ninguna otra zona natural del mundo que pueda compararse con los arrecifes de coral. Los arrecifes de coral tienen la mayor diversidad de especies de todos los ecosistemas marinos y aportan una contribución importante a la biodiversidad mundial. Hay 4.000 especies conocidas de peces de arrecifes y un 10% de ellos están limitados a grupos de islas o a unos cuantos centenares de kilómetros de costa. A pesar de formar una pequeña fracción de los sistemas marítimos del mundo, casi dos terceras partes de todas las especies de peces capturadas en el entorno marítimo dependen de los arrecifes de coral y de sus ecosistemas asociados, como los manglares y las praderas de pastos marinos.
187. Los corales también constituyen una fuente esencial de medicinas que salvan la vida, incluidos agentes anticoagulantes y anticancerosos como las prostaglandinas.
188. Los arrecifes de coral han sido valiosos para las personas desde que las comunidades han vivido en zonas costeras adyacentes a mares cálidos. Los arrecifes se han explotado para

obtener alimentos, materiales de construcción, medicinas y objetos decorativos y siguen satisfaciendo muchas de las necesidades básicas de millones de personas que viven en regiones costeras tropicales.

189. En las regiones tropicales, los ecosistemas costeros y la biodiversidad marina contribuyen de modo importante a las economías de muchos países. Los arrecifes de coral mantienen el turismo. Algunos países como Barbados, Maldivas y Seychelles obtienen gran parte de sus ingresos de divisas gracias al turismo de los arrecifes. Sólo la región del Caribe recibe más de 100 millones de visitantes al año, la mayoría de los cuales tiene por destino las playas y los arrecifes.
190. Los arrecifes de coral funcionan como rompeolas naturales que se reparan y se mantienen solos, protegiendo las tierras, a menudo bajas, que están detrás de ellos de los efectos de las tormentas y del aumento del nivel del mar. La salud e integridad de los arrecifes de coral son esenciales para mantener las zonas costeras tropicales y sus bienes culturales y patrimoniales.
191. A pesar de su importancia ecológica y económica, los arrecifes de coral están en grave decadencia en todo el mundo. Están amenazados por numerosas actividades humanas que contribuyen a la degradación de estos arrecifes como los sedimentos, aguas negras, emisiones agrícolas y otras fuentes de contaminación, el dragado de las zonas costeras y el desarrollo de las costas. Se ha observado una correlación importante entre el riesgo de degradación y la densidad de la población costera. Las graves tensiones antrópicas causadas por poblaciones crecientes y sus actividades en la zona costera se agravan actualmente por extinciones debidas a enfermedades del coral y por epidemias que afectan las especies de los corales. El exceso de pesca, la pesca con explosivos, la pesca con venenos y la recogida de recuerdos para el comercio nacional e internacional son agentes importantes de destrucción de los arrecifes. El aumento del dióxido de carbono puede reducir la tasa de calcificación y la formación de los arrecifes.
192. Otro efecto creciente que repercute en los arrecifes de coral es el aumento de las temperaturas superficiales del mar relacionado con el cambio del clima mundial. Este aumento causa el fenómeno de la blanqueo de los corales: la expulsión de las algas simbióticas que a menudo provoca la muerte de los mismos corales con la consiguiente pérdida de las comunidades diversas que dependen de ellos. Los arrecifes de coral que están ya sometidos a los efectos de otras presiones de origen humano como la contaminación y la deposición de sedimentos parece que son más vulnerables a la decoloración. Las predicciones sobre las futuras temperaturas de las aguas superficiales indican que la decoloración se extenderá y será más frecuente. Resultados recientes sugieren que el blanqueo de los corales debido a una mayor radiación ultravioleta puede estar sumándose a los efectos de la temperatura.
193. Cuando han muerto los corales, los arrecifes son más vulnerables a fracturas físicas durante las tormentas, lo que menoscaba su función de protección de las tierras costeras y de sus habitantes contra los efectos del aumento del nivel del mar y de las tempestades. El blanqueo masivo sufrido en todo el mundo por los corales en 1997-98 sugiere que los arrecifes de coral pueden estar señalando los primeros daños a escala de ecosistemas del cambio mundial inducido por el hombre. La recuperación dependerá de una reducción de la presión humana conseguida mediante una ordenación racional y de si los fenómenos de

blanqueo se repiten con mayor gravedad y frecuencia anulando la regeneración que puedan haber experimentado los arrecifes de coral.

194. A consecuencia de estos problemas, que se refuerzan mutuamente, los arrecifes de coral han sufrido una caída espectacular en los últimos años. Se ha perdido un 11% de los sitios con arrecifes de coral del mundo, un 27% está sometido a una amenaza inmediata y un 31% más es probable que decaiga en los próximos 10 a 30 años. Los arrecifes expuestos a un riesgo mayor son los situados en todo el Océano Índico, Asia Sudoriental y Oriental, el Oriente Medio, especialmente el golfo Árabe-Pérsico, y la región del Caribe y el Atlántico.
195. Los arrecifes de coral sostienen pesquerías de especies variadas. Las zonas protegidas se utilizan ahora a menudo como instrumento de ordenación de las pesquerías. Algunas especies económicamente importantes pueden pasar parte de su ciclo vital fuera de los límites de la zona designada, lo cual debería tenerse en cuenta en la ordenación. Por otra parte, las medidas de ordenación de las pesquerías redundan no sólo en beneficio de las pesquerías sostenibles sino también de la diversidad y otras características valiosas del sitio. Muchas especies de peces de arrecifes precisan de marcos de reglamentación que superan la Convención de Ramsar para complementar la designación como sitio Ramsar. Estas especies necesitan protección con marcos y organismos complementarios de conservación.
196. Al someter los arrecifes de coral a ordenación, las necesidades de conservación deben tomarse en consideración conjuntamente con las necesidades de la población local cuyos medios de vida pueden depender de determinados arrecifes. Algunas superficies se ordenan mejor aplicando enfoques de uso múltiple y de zonificación que puedan acomodar las necesidades de diferentes partes interesadas. Se precisan marcos anidados de protección en el nivel de la zona costera en lugar de aplicar planes basados en la protección estricta de unas cuantas zonas. Las zonas costeras de arrecifes de coral se ordenan mejor en el contexto de los programas de Manejo Integrado de Zonas Costeras.

Aplicación de los Criterios de Ramsar a los arrecifes de coral

197. Las Partes Contratantes deberán examinar, si procede, la inclusión en la Lista de Ramsar de sitios combinados, de conformidad con el Criterio 1, que comprendan arrecifes de coral y sistemas asociados, en particular bancos adyacentes de arrecifes poco profundos, y manglares, que actúan normalmente como ecosistemas vinculados intrincadamente entre sí. La zona de arrecifes de coral designada debería contener la mayor diversidad posible de tipos de hábitat y estadios de sucesión, e incluir también los tipos de hábitat y los estadios de sucesión de los sistemas asociados.
198. Debería prestarse una atención especial a la inclusión en la Lista de redes de sitios en lugar de arrecifes individuales. Las redes tienen más valor que los sitios individuales porque contribuyen a la preservación de la integridad de paisajes enteros.
199. Las Partes Contratantes deberían prestar una atención especial a la inclusión en la Lista de zonas de arrecifes de coral que, por su situación geográfica (“arrecifes situados más arriba en la cadena”) son fuentes de larvas pelágicas y garantizan la siembra de grandes superficies de arrecifes situadas más abajo en la cadena.

200. Debería considerarse también la designación de los arrecifes que protegen las costas contra los daños de las tormentas y que protegen así a las poblaciones e infraestructuras costeras.
201. Debería considerarse la inclusión en la Lista de los sitios donde haya una amenaza de degradación, y cuando la inclusión pueda inducir actividades amplias de ordenación que mejoren el mantenimiento del carácter ecológico del arrecife de coral.
202. Una consideración importante en la identificación de los sitios de arrecifes de coral para su designación es hasta qué punto la zona está afectada por cambios inducidos por el hombre que alteran la calidad de las aguas costeras y es posible protegerla de estos cambios, puesto que el carácter ecológico de los arrecifes sólo se mantendrá si se preserva la calidad del agua y si se ordenan adecuadamente las zonas costeras.
203. Al determinar los límites del sitio de arrecifes de coral para su designación, las Partes Contratantes deberían tener en cuenta el párrafo 1 del artículo 2 de la Convención. Habida cuenta de que las partes exteriores de muchos sistemas de arrecifes de coral, tal como se definen en el párrafo 182, y la parte central de algunos sistemas de lagunas se extienden por debajo de los seis metros bajo el nivel del mar, los límites de los sitios de arrecifes de coral deberían incluir estas partes del arrecife. Además, puesto que los ecosistemas de arrecifes de coral, tal como se definen en el párrafo 182, se extienden más allá de los límites de la estructura del arrecife y que las actividades en las zonas adyacentes pueden perjudicarles, estas aguas adyacentes deberían incluirse, si procede, en la designación del sitio.
204. El tamaño del sitio designado de arrecifes de coral debería corresponderse con la escala geográfica del arrecife y los enfoques de ordenación necesarios para mantener sus características ecológicas. Dentro de lo posible, la zona debería tener una superficie suficiente para proteger una entidad ecológica integral y autosuficiente. En el mar es raro que los hábitat estén limitados de modo preciso y debe señalarse que muchas especies marinas tienen un radio de acción amplio y que las corrientes oceánicas pueden transportar materiales genéticos de una especie sedentaria a grandes distancias.
205. Además, deberá considerarse la inclusión en la Lista de los sitios que:
 - a) mantienen formaciones geológicas o biológicas poco comunes, y/o especies de fauna y de flora de un especial interés estético, histórico o científico;
 - b) tienen una historia de investigaciones y ordenación documentadas a largo plazo por instituciones locales e internacionales; y
 - c) pueden aprovecharse para establecer programas de vigilancia a largo plazo a fin de evaluar el cambio ambiental.
206. La importancia de los arrecifes de coral para las especies de peces debería reconocerse mediante la aplicación de los Criterios 7 y 8. Al aplicar el Criterio 7 debería señalarse que la riqueza en especies de peces de los arrecifes varía regionalmente, pasando por ejemplo de más de 2.000 especies en las Filipinas a 200 a 300 especies en el Caribe. La simple enumeración de especies (inventarios de especies) no basta para juzgar la importancia de una zona determinada, y las evaluaciones deberían tener en cuenta las características de la fauna de peces de cada región. Si bien no es común el endemismo de peces de los arrecifes de coral, algunas islas y bajíos pueden estar aislados de hecho y las poblaciones de peces

resultar genéticamente distintas. Al confeccionar la lista debería asignarse prioridad a estos sistemas de arrecifes.

207. Debería darse una gran prioridad a la designación de sitios que mantienen especies de interés especial para la conservación, a los conjuntos biológicos únicos y a especies insignia o especies clave (como los bosques de coral de cuerno de arce, los conjuntos de esponjas y de abanico de mar), y que estén en condiciones prístinas.

C. Orientaciones para la identificación, el manejo sostenible y la designación de lagunas temporales como Humedales de Importancia Internacional (Resolución VIII.33)

Introducción

208. En la Resolución 5.6 se aprobaron las *Orientaciones Adicionales para la Aplicación del Concepto de Uso Racional*, en las que se destacó que, a nivel local, “para lograr el uso racional de los humedales es necesario lograr un equilibrio que garantice el mantenimiento de todos los tipos de humedales a través de una serie de actividades que pueden ir desde la protección más estricta hasta la intervención activa, incluyendo la rehabilitación. Las actividades encaminadas a un uso racional pueden pues ser de muy variada índole, desde la explotación de recursos muy reducida o inexistente hasta una explotación muy activa, mientras sea sostenible... El manejo de los humedales debería adaptarse a las circunstancias específicas del lugar, responder a las culturas locales y respetar los usos tradicionales.”
209. En la Recomendación 5.3 se instó a la adopción de medidas de protección estrictas en los sitios Ramsar y reservas de humedales de pequeña extensión o especial vulnerabilidad. Ese pedido se reiteró en la Acción 5.2.5 del Plan Estratégico 1997-2002 de la Convención, aprobado por las Partes en la Resolución VI.14 (1996), en la que se indicó que las Partes Contratantes deben promover el establecimiento y aplicación de medidas de protección de este tipo de humedales. Además, es importante notar que los enfoques propuestos en la Recomendación 5.3 no son las únicas herramientas disponibles para promover la conservación de los humedales, y que ésta es efectiva sólo cuando ocurre como resultado de acciones voluntarias encaradas por ciudadanos informados.
210. En el *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*, aprobado en la COP7, se incluyeron orientaciones relativas a la designación de humedales de pequeña extensión: “Los sitios poco extensos no deben desestimarse. Se insta a las Partes Contratantes a que, al elaborar un enfoque sistemático para designar sitios Ramsar, reconozcan que los posibles sitios Ramsar no son forzosamente los humedales más extensos de su territorio. Algunos tipos de humedales no han formado parte nunca de sistemas de humedales extensos o han dejado de formar parte de ellos y éstos no deben desestimarse. Puede que éstos revistan especial importancia para mantener hábitat o la diversidad biológica a nivel de comunidades ecológicas” (párrafo 49, *supra*).
211. Además, el Objetivo Operativo 6.2 del Plan Estratégico 1997-2002 es “incrementar la superficie de humedales abarcada en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, en particular respecto de los tipos de humedales infrarrepresentados a nivel mundial o nacional”. En el Plan Estratégico 2003-2008 de la Convención (Resolución VIII.25) se reitera que se debe prestar atención prioritaria a la designación en la Lista de los tipos de humedales subrepresentados, y entre los tipos de humedales prioritarios individualizados

se incluyen los humedales de zonas áridas, que son las regiones en que las lagunas temporales se producen con mayor frecuencia y tienen más importancia.

212. Sin embargo, de los 1590 sitios de la Lista de Ramsar (hasta febrero de 2006), sólo 70 de los que habían sido designados incluían lagunas temporales (tipos de humedales Ss y Ts), y sólo cinco contaban con lagunas temporales como tipo de humedal dominante.
213. En estas orientaciones adicionales se brinda información para prestar apoyo a las Partes Contratantes cuando apliquen el concepto de uso racional establecido en la Convención, a fin de garantizar el uso sostenible de las lagunas temporales, y prestarles asistencia en la aplicación del *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* para individualizar y designar lagunas temporales como sitios Ramsar. Estas orientaciones se han preparado reconociendo que a menudo no se valora lo suficiente a las lagunas temporales como humedales debido a que en general son de superficie reducida o de carácter efímero; sin embargo, esos humedales pueden ser de importancia decisiva para el mantenimiento de la biodiversidad local y como fuentes de agua, alimentos y otros productos de humedales para las comunidades locales y los pueblos indígenas y sus estilos de vida, en particular en zonas áridas y semiáridas y aquéllas que son vulnerables a las sequías persistentes.

Identificación de lagunas temporales

214. Normalmente las lagunas temporales son humedales de reducidas dimensiones (menos de 10 ha de superficie) y poco profundos, caracterizadas por la alternancia de etapas de presencia de agua y sequía, y cuya hidrología es en gran medida autónoma. Ocupan depresiones, a menudo endorreicas, que se inundan por plazos lo suficientemente prolongados como para permitir el desarrollo de suelos hidromórficos y comunidades de flora y fauna acuáticas o anfibias que dependen del humedal. Sin embargo, es igualmente importante que las lagunas temporales se pueden secar durante períodos lo suficientemente prolongados como para impedir que se desarrollen comunidades más ampliamente difundidas de flora y fauna características de los humedales más permanentes.
215. El agua de las lagunas temporales normalmente proviene de las precipitaciones, la escorrentía de sus a menudo pequeñas y discretas cuencas receptoras, y/o de las aguas subterráneas. Las lagunas temporales también pueden ser importantes para recargar las aguas subterráneas en las zonas kársticas, áridas y semiáridas.
216. Quedan excluidas de la definición las lagunas que están en contacto físico directo con humedales de superficie y de carácter permanente, como bordes de lagos, marismas permanentes o grandes ríos.
217. Las lagunas temporales pueden aparecer en muchas partes del mundo, pero están especialmente bien representadas en las zonas kársticas, áridas, semiáridas y de tipo mediterráneo.
218. Como se define a las lagunas temporales por su extensión y funcionamiento hidrológico, mientras que el Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de la Convención de Ramsar se basa esencialmente en la vegetación, las lagunas temporales están incluidas en varias categorías de tipos de humedales del Sistema de Clasificación:

- a) pueden aparecer en los *humedales marinos y costeros*, en la categoría E (playas de arena o guijarros; incluye barreras, bancos, cordones, puntas e islotes de arena; incluye sistemas y hondonales de dunas);
 - b) pueden aparecer en los *humedales continentales*, en las categorías N (ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares), P (Lagos estacionales / intermitentes de agua dulce (de más de 8 ha), incluye lagos en llanuras de inundación), Ss (Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos), y Ts (Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos; incluye depresiones inundadas (lagunas de carga y recarga), “potholes”, praderas inundadas estacionalmente, pantanos de ciperáceas), W (Pantanos con vegetación arbustiva; incluye pantanos y esteros de agua dulce dominados por vegetación arbustiva, turberas arbustivas (“carr”), arbustales de *Alnus sp.* en suelos inorgánicos) y Xf (Humedales boscosos de agua dulce; incluye bosques pantanosos de agua dulce, bosques inundados estacionalmente, pantanos arbolados, sobre suelos inorgánicos); y
 - c) pueden aparecer como *humedales artificiales*, de la categoría 2 (incluye estanques de granjas, estanques pequeños (generalmente de menos de 8 ha))
219. Entre las características más importantes de las lagunas temporales se pueden mencionar:
- a) la naturaleza efímera de la etapa húmeda, normalmente con aguas poco profundas, lo que significa que la mayor parte del tiempo quizás no sea obvio que se trata de humedales;
 - b) su total dependencia de la hidrología local, especialmente con una falta de todo tipo de vínculo con los hábitat acuáticos permanentes;
 - c) el carácter único de su vegetación, por ejemplo, comunidades típicas de helechos acuáticos (de las especies *Isoetes*, *Marsilea* y *Pilularia*), normalmente especies en peligro, y otras plantas anfibias como la especie *Ranunculus* y la especie *Calitriche*;
 - d) el carácter único de sus comunidades de invertebrados y particular abundancia de grupos de fauna en peligro, como anfibios y crustáceos braquiópodos, a menudo debido a la falta de peces depredadores;
 - e) su especialmente buena representación en zonas áridas, semiáridas y de tipo mediterráneo (incluso apareciendo en la superficie en paisajes cársticos);
 - f) la naturaleza artificial de muchas lagunas temporales en distintas partes del mundo, creadas ya sea a resultas de las actividades extractivas o para la retención y el almacenamiento de agua para su uso por las comunidades locales; y
 - g) el que brindan un lugar de anidada a las aves acuáticas.

Manejo sostenible de las lagunas temporales

220. El manejo sostenible de las lagunas temporales afronta varias amenazas, de las cuales las más importantes son:

- a) alteración del delicado funcionamiento hidrológico del que dependen, incluso su drenaje para conversión de la tierra e, inversamente, su transformación en lagunas más permanentes, lo que provoca el avance del frente de especies de flora y fauna menos especializadas y más competitivas y que pueden llegar a plantear una amenaza contra los valores cruciales de la biodiversidad de las lagunas temporales mediante el aumento de depredadores y competidores;
 - b) vulnerabilidad de las lagunas temporales y de su biodiversidad debido a las cada vez mayores y persistentes sequías en las regiones áridas y semiáridas;
 - c) explotación insostenible de los recursos naturales de las lagunas temporales, como pastoreo excesivo, cosecha excesiva de vegetación para forraje, y sobreextracción de agua;
 - d) vertimiento de desechos sólidos;
 - e) amenazas indirectas, entre ellas, contaminación, extracción excesiva de agua, o diversión en la cuenca receptora, y cambios naturales debido al rellenado con sedimentos o el avance del frente de matas;
 - f) abandono de los modos de vida y usos de la tierra tradicionales, lo que lleva al descuido de las lagunas temporales y a la pérdida de reconocimiento de sus valores y funciones; y
 - g) falta de reconocimiento de sus valores y funciones.
221. A fin de asegurar el manejo sostenible de las lagunas temporales, se deberían aplicar los criterios siguientes:
- a) velar por que las lagunas temporales se incluyan como un tipo de humedal en los inventarios nacionales de humedales;
 - b) velar por que se mantenga el funcionamiento hidrológico específico del que dependen las lagunas temporales, incluso su independencia de las aguas superficiales permanentes;
 - c) velar por que no se sobreexploten los recursos naturales que brindan las lagunas temporales, como agua y forraje;
 - d) vigilar periódicamente las lagunas temporales conocidas para evitar la aparición de posibles amenazas directas o indirectas;
 - e) procurar que, antes de su creación, se evalúen las consecuencias que entrañaría la creación de una nueva laguna, a fin de velar por que no se afecte negativamente el más amplio ecosistema circundante; y
 - f) crear conciencia sobre la existencia de lagunas temporales y de sus valores y funciones específicos como ecosistemas de humedales.

Designación de lagunas temporales como sitios Ramsar: aplicación de los Criterios de Ramsar

222. Los Criterios 1 a 4 del *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* son particularmente importantes para la designación de lagunas temporales como sitios Ramsar. Sin embargo, debido a que en general son de reducida extensión, son pocas las veces que las lagunas temporales ordinariamente prestan apoyo a un número suficientemente grande de aves acuáticas como para que se apliquen los Criterios 5 y 6, aunque su importancia para las aves acuáticas en el mantenimiento de la biodiversidad de la zona se puede reconocer aplicando el Criterio 3, y como sitios cruciales para las aves acuáticas durante su ciclo biológico, en particular en las regiones áridas y semiáridas, aplicando el Criterio 4. La mayor parte de las especies de peces no se presentan en las lagunas temporales, ya que en general no pueden sobrevivir las etapas secas, pero se podrían aplicar a las lagunas temporales los Criterios 7 y 8 cuando prestan apoyo a especies de peces que pueden sobrevivir en el lodo o en quistes durante los períodos secos.
223. Al aplicar el Criterio 1, las Partes Contratantes deberían tener en cuenta la representación particular de las lagunas temporales en las zonas kársticas, áridas o subáridas (incluso las de tipo mediterráneo); este tipo de humedal es particularmente representativo de esas zonas biogeográficas.
224. Al aplicar los Criterios 2 y 4, debe reconocerse que las comunidades de flora y fauna características de las lagunas temporales son:
- a) virtualmente dependientes de este tipo de humedal durante por lo menos parte de su ciclo biológico y, a menudo, durante la totalidad del mismo; y
 - b) por naturaleza, muy vulnerables, por depender totalmente de las condiciones hidrológicas muy específicas de la laguna: cuando la hidrología se altera por mayor o menor cantidad de agua, se pueden perder rápidamente comunidades enteras de flora y fauna características de las lagunas temporales.
225. Varias especies típicas de las lagunas temporales, por ejemplo, los helechos acuáticos (de las especies *Isoetes*, *Marsilea* y *Pilularia*) están amenazados a nivel mundial o nacional y están incluidas en las Listas de Especies Protegidas o en los Libros Rojos. Es adecuado considerar la designación de los sitios nacionales cruciales para dichas especies en virtud de lo establecido en el Criterio 2.
226. Las Partes Contratantes deberían ser conscientes de que la importancia de las lagunas temporales no está relacionada con su extensión y de que sitios importantes en lo que respecta a su contribución a la biodiversidad mundial, quizás sólo tengan una pocas hectáreas, e incluso unos pocos metros cuadrados.
227. Siempre que sea posible, las lagunas temporales designadas como sitios Ramsar deben incluir la totalidad de su cuenca receptora (generalmente pequeña), a fin de mantener su integridad hidrológica.
228. En cuanto a la aplicación del Criterio 4, cabe señalar que a menudo las lagunas temporales se presentan como agrupaciones o complejos de lagunas, a menudo de a cientos. En las zonas en que las precipitaciones están muy localizadas, en cualquier momento algunas

lagunas estarán secas y otras llenas. Cuando están llenas, quizás brinden un hábitat para las poblaciones de aves acuáticas que se desplazan por toda la zona. En consecuencia, esas poblaciones de aves acuáticas dependen de todo el conjunto de lagunas, más que de alguna en particular. Por ello, siempre que sea posible, en la designación del sitio Ramsar se debe incluir a todo el conjunto de lagunas temporales, tomando nota en particular de la directriz establecida en el *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*, relativa a la designación de agrupaciones de sitios pequeños, especialmente de los situados en zonas áridas o semiáridas y que no tienen un carácter permanente.

D. Orientaciones para identificar y designar humedales artificiales

229. El párrafo 1 del artículo 1 de la Convención estipula que “A los efectos de la presente Convención son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de 6 metros.”
230. Muchos sitios Ramsar son artificiales (total o parcialmente) en la medida en que han sido hechos por el hombre y que han adquirido, en algunas partes del mundo y sobre todo en paisajes antropogénicos, importancia internacional por su biodiversidad en el período posterior a su creación.
231. Sin embargo, en el contexto jurídico de la Convención, el hecho de que algunos humedales artificiales puedan llegar a adquirir importancia debido a su biodiversidad no debería servir nunca de justificación para destruir, modificar sustancialmente o transformar humedales naturales o casi naturales en un lugar dado.

Apéndice A

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2009-2012

Se puede descargar en la siguiente dirección: http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm.

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).

Notas para el compilador de la información:

1. La FIR ha de ser llenada como se indica en la *Nota explicativa y lineamientos para llenar la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar* adjunta. Se ruega encarecidamente al compilador que lea estas orientaciones antes de llenar la FIR.
2. Puede encontrar más información y orientaciones de apoyo a las designaciones de sitios Ramsar en el *Marco estratégico para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* (Manual de Ramsar para el uso racional N° 14, 3ª edición).
3. Una vez llenada, se ruega mandar la FIR (y el o los correspondientes mapas) a la Secretaría de Ramsar. El compilador debe facilitarle un ejemplar electrónico de la FIR (MS Word) y, de ser posible, ejemplares digitales de todos los mapas.

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

3. País:

4. Nombre del sitio Ramsar:

El nombre exacto del sitio designado en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o español) de la Convención. Los nombres alternativos, incluido en el idioma o idiomas locales, deben figurar entre paréntesis a continuación de ese nombre exacto.

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado:

o Si el límite del sitio se ha modificado:

- i) se ha delineado el límite con más exactitud ; o
ii) se ha ampliado el límite ; o
iii) se ha restringido el límite**

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

- i) se ha medido el área con más exactitud ; o
- ii) se ha ampliado el área ; o
- iii) se ha reducido el área**

** **Nota importante:** Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

7. Mapa del sitio:

Véanse las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla, incluidos los mapas digitales, que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:

- i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): ;
- ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView)
- iii) **un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio**

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:

Por ejemplo, el límite coincide con el de un área natural protegida existente (reserva natural, parque nacional, etc.), o sigue una divisoria de captación de aguas, o una divisoria geopolítica como una jurisdicción de un gobierno local, sigue límites físicos como carreteras, una línea de costa o la ribera de un río, etc.

8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos):

Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

9. Ubicación general:

Indique en qué parte del país y en qué gran(des) región(es) administrativa(s) se halla el sitio, así como la ubicación de la localidad importante más cercana.

10. Altitud: (en metros: media y/o máxima y mínima)

11. Área: (en hectáreas)

12. Descripción general del sitio:

Describa sucintamente en un corto párrafo las principales características ecológicas y la importancia del humedal.

13. Criterios de Ramsar:

Ponga una cruz en la casilla que se encuentre bajo el número correspondiente a cada Criterio aplicado para designar el sitio Ramsar. Véanse los Criterios en el anexo II de *Notas explicativas y lineamientos* y las instrucciones para aplicarlos (aprobadas en la Resolución VII.11). Marque con una cruz las casillas de todos los criterios que se aplican para el sitio.

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Justifique la aplicación de los criterios señalados refiriéndose a ellos uno por uno y especificando a qué criterio se refiere cada explicación justificativa (Ver el anexo II, donde se dan orientaciones sobre modalidades aceptables de justificación).

15. Biogeografía (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

a) región biogeográfica:

b) sistema de regionalización biogeográfica (incluya referencia bibliográfica):

16. Características físicas del sitio:

Describa, según proceda: aspectos geológicos y geomorfológicos; orígenes - naturales o artificiales; hidrología; tipo de suelo; calidad del agua; profundidad y grado de permanencia del agua; fluctuaciones del nivel del agua; variaciones de las mareas; cuenca de escurrimiento; clima general, etc.

17. Características físicas de la zona de captación:

Describa su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)

18. Valores hidrológicos:

Describa las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del “Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales” de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va •
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

b) tipo dominante:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

20. Características ecológicas generales:

Describa más detalladamente, según proceda, los principales hábitat, los tipos de vegetación y las comunidades vegetales y animales del sitio Ramsar, así como los servicios de los ecosistemas del sitio y los beneficios que se derivan de él.

21. Principales especies de flora:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc. *No incluya en este punto listas taxonómicas de las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

22. Principales especies de fauna:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc., incluyendo datos de conteo. *No incluya listas de datos taxonómicos sobre las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

23. Valores sociales y culturales:

a) Describa si el sitio posee algún tipo de valores sociales y/o culturales en general, por ej., producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, lugares de interés arqueológico, relaciones sociales con el humedal, etc. Distinga entre significado histórico/arqueológico/religioso y los valores socioeconómicos actuales.

b) ¿Se considera que el sitio tiene importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o inmateriales, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico?

De ser así, marque con una cruz esta casilla y describa esa importancia bajo una o más de las siguientes categorías:

- i) sitios que ofrecen un modelo de uso racional de humedales, que demuestren la aplicación de conocimiento tradicional y métodos de manejo y uso que mantengan las características ecológicas de los humedales:
- ii) sitios en donde haya tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que hayan influido en las características ecológicas del humedal:
- iii) sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas:
- iv) sitios donde valores pertinentes no materiales como sitios sagrados están presentes y su existencia se vincula estrechamente con el mantenimiento de las características ecológicas del humedal.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar:

b) en la zona circundante:

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar:

b) en la zona circundante / cuenca:

26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar:

b) en la zona circundante:

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

31. Actividades turísticas y recreativas:

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

32. Jurisdicción:

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

33. Autoridad responsable del manejo:

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una lístelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

34. Referencias bibliográficas:

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

Nota explicativa y lineamientos para llenar la *Ficha Informativa sobre los Humedales de Ramsar (FIR)*

Antecedentes y contexto

La Recomendación 4.7 de la Conferencia de las Partes Contratantes estableció que “la ficha informativa elaborada para describir los sitios Ramsar...sea utilizada por las Partes Contratantes y la Oficina para presentar información para la base de datos de Ramsar y, cuando proceda, en otros contextos”. La Recomendación enumeró las diferentes categorías de información previstas en la “ficha informativa”, comprendidos los “motivos de inclusión” (los Criterios de Ramsar), y el “*Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales*” de Ramsar.

La Resolución 5.3 reafirmó que, al designarse un Humedal de Importancia Internacional (en adelante denominado “sitio Ramsar”) para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (la Lista de Ramsar), debe presentarse una “ficha informativa de Ramsar” completada. Esto se reiteró más tarde en las Resoluciones VI.13, VI.16 y VII.12. La ficha informativa, oficialmente denominada *Ficha Informativa sobre los Humedales de Ramsar*, que se abrevia como “FIR”, proporciona un modelo uniforme para consignar información y datos sobre el sitio Ramsar.

La Resolución 5.3 destacó también que las informaciones relativas a los criterios de inclusión (en la Lista de Ramsar), las funciones y valores (hidrológicos, biofísicos, de flora, de fauna, sociales y culturales) del sitio, y las medidas de conservación adoptadas o programadas son datos particularmente importantes; e insiste en la importancia de aplicar el *Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales* al describir el humedal en la FIR.

Se aprobaron *Criterios para Identificar Humedales de Importancia Internacional* por primera vez en 1974 y se refinaron en las reuniones siguientes de la Conferencia de las Partes Contratantes. Los Criterios en vigor se establecieron en la Recomendación 4.2 (1990) y se aprobaron criterios sobre la base de peces en la Resolución VI.2. Los Criterios se volvieron a revisar sustancialmente y se aprobaron en la Resolución VII.11 como parte del *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*, juntamente con orientaciones detalladas para aplicarlos. En la COP9 (2005) se aprobaron, mediante la Resolución IX.1, Anexo B, un nuevo Criterio (Criterio 9) y enmiendas a las orientaciones para la aplicación de otros Criterios. Estos Criterios y lineamientos se reproducen en el anexo II de esta Nota Explicativa.

La *Ficha informativa sobre los humedales de Ramsar (FIR)* se llena y envía a la Secretaría de Ramsar cada vez que una Parte Contratante designa un sitio Ramsar. Reconociendo que el estado de los sitios Ramsar designados puede cambiar y de hecho cambia, tanto en sus características ecológicas como respecto del proceso y de las acciones de manejo de conservación en curso, la Resolución VI.13 ha instado a las Partes Contratantes a que revisen los datos facilitados en la FIR por lo menos cada seis años.

Las FIR y los mapas que se les adjuntan se depositan en la Secretaría de Ramsar. La información suministrada por las Partes Contratantes en la FIR sirve de base para introducir datos e informaciones en la Base de Datos sobre los Sitios Ramsar, administrada en nombre de la Convención por Wetlands International en virtud de un contrato con la Secretaría de Ramsar. La Base de Datos y su información asociada sobre los sitios Ramsar se administran con el fin de prestar servicios de información sobre los sitios Ramsar, comprendidas la realización de análisis y

la presentación de informes con ocasión de las reuniones de la Conferencia de las Partes Contratantes sobre los progresos alcanzados en la aplicación del Marco estratégico y la Visión para la Lista de Humedales de Importancia Internacional (Resolución VII.11) y de otras Resoluciones de la Conferencia de las Partes .

La información suministrada por las Partes Contratantes en la FIR, incluida la de carácter complementario, y recogida en la Base de Datos también se pone a disposición del público a través del sitio web del Servicio de Información sobre sitios Ramsar (<http://www.wetlands.org>).

Orientaciones generales

La FIR debe llenarse en uno de los idiomas de trabajo de la Convención, esto es, español, francés o inglés. La FIR y la *Nota explicativa y lineamientos* están disponibles en los tres idiomas de trabajo.

La información suministrada en la FIR debe ser clara y sucinta y normalmente no debiera tener más de 12 páginas.

Es posible que, en el caso de un humedal bien estudiado y documentado u objeto de investigaciones de campo especiales, exista mucha más información de la que puede recogerse en la FIR. Toda información adicional, como listas taxonómicas del estado de especies, planes de manejo, copias de artículos publicados o fotocopias de informes sobre el sitio, deben adjuntarse a la FIR y se consideran parte integrante de los antecedentes oficiales sobre el sitio. Se agradece también especialmente el suministro de fotografías (sobre papel, transparencias o imágenes digitales) del humedal. Es imprescindible citar la fuente de toda información adicional de esta clase.

Cuando el sitio que se designa es un sistema muy extenso y complejo de humedales o consiste en una serie de subsitios separados, puede ser recomendable un enfoque a dos niveles: un enfoque amplio para el sistema como un todo y otro más detallado para cada sector o subsitio clave del sistema. Así, para un complejo de humedales particularmente extenso quizá convenga llenar una FIR general sobre el sitio en su totalidad y una serie de FIR separadas sobre cada uno de los sectores o subsitios importantes situados dentro del complejo.

La Resolución VI.1 resalta la importancia de definir claramente las características ecológicas de los sitios como base para monitorear estos humedales a fin de conservar dichas características. Las características ecológicas principales del sitio que deben conservarse han de incluir las señaladas para justificar su designación con arreglo a cada uno de los Criterios de Ramsar aplicados. Los *Nuevos lineamientos para la planificación del manejo de los sitios Ramsar y otros humedales* (Resolución VIII.14) contienen más orientaciones para definir y describir las características ecológicas.

Si se ha preparado un plan de manejo del sitio designado, la información facilitada en la FIR debe coincidir con la descripción de las características ecológicas, los valores y funciones del humedal, los factores que afecten o puedan afectar a sus características, valores y funciones, y del proceso de planificación del manejo, comprendido el monitoreo, hecha en el plan.

Cuando un plan de manejo se elabora en el marco del proceso de planificación del manejo del sitio después de ser designado sitio Ramsar, la información consignada en la FIR debiera

verificarse y, de ser necesario, deberá llenarse y enviarse una FIR revisada a la Secretaría de Ramsar.

En el anexo de la Resolución VI.1 se hace notar que es necesario aumentar el valor de la información recogida para describir y determinar las características ecológicas de los sitios incluidos en la Lista y que se ha de poner énfasis en:

- establecer una base, describiendo las funciones, productos y atributos del sitio que le dan beneficios y valores de importancia internacional (porque los actuales criterios Ramsar no cubren toda la gama de beneficios y valores de los humedales que deben tenerse en cuenta al evaluar el posible impacto de los cambios en un sitio concreto) -corresponde a las secciones 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22 y 23 de la FIR;
- facilitar información sobre los factores inducidos por la acción humana que han afectado o pueden afectar significativamente a los beneficios y valores de importancia internacional - corresponde a la sección 26 de la FIR;
- facilitar información sobre los métodos de monitoreo y reconocimiento que se aplican en el sitio (o están previstos) - corresponde a las secciones 27 y 28 de la FIR; y
- facilitar información sobre la variabilidad natural y la amplitud de los cambios “naturales” estacionales y/o duraderos (por ejemplo, sucesión de comunidades vegetales, acontecimientos ecológicos episódicos/desastrosos, como huracanes) que han afectado o pueden afectar a las características ecológicas del sitio - corresponde a las secciones 18 y 26 de la FIR.

Orientaciones sobre la información que debe consignarse en cada una de las secciones numeradas de la *Ficha Informativa sobre los Humedales de Ramsar (FIR)*

1. **Nombre y dirección de quien llenó la FIR:** Indique el nombre completo, la dirección y la institución/organismo en que trabaja la persona o personas que llenaron la FIR, sus números de teléfono y fax y su dirección de correo electrónico.
2. **Fecha:** La fecha en que se llenó (o actualizó) la FIR. Sírvase emplear el *nombre* del mes y no su equivalente numérico. Por ejemplo, emplee la fórmula ‘6 de marzo [año]’ o ‘marzo 6 [año]’ en vez de ‘6/3/año’ o ‘3/6/año’ para evitar la confusión derivada de las fórmulas comunes, pero distintas que se emplean para consignar fechas.
3. **País:** La versión oficial (corta) del nombre de la Parte Contratante /del país.
4. **Nombre del sitio Ramsar:** Nombre exacto del sitio designado, en uno de los tres idiomas oficiales de la Convención (español, francés o inglés). Los nombres alternativos, incluso en lengua(s) local(es), deben anotarse entre paréntesis después del nombre exacto. Cerciórese de que el nombre del sitio empleado en esta sección y en los mapas suministrados es el mismo. **Este nombre se reproducirá literalmente cuando el sitio sea añadido a la Lista de Ramsar.**

5. **Designación de un nuevo sitio Ramsar o actualización de uno ya existente:** Indique en esta sección si la FIR se presenta para la designación de un nuevo sitio Ramsar, o como actualización de un sitio Ramsar ya designado. Si la FIR es una actualización de un sitio existente, sírvase completar la sección 6 de la FIR (véase a continuación).
6. **Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:** En la parte a) de esta sección, indique si ha habido o no cambios en la delimitación del límite y/o el área del sitio desde la anterior FIR o la última información suministrada sobre el sitio. Si se han producido cambios en el límite del sitio designado y/o área del mismo, sírvase marcar con una cruz la casilla o casillas correspondientes para indicar el tipo de cambio que se está produciendo. El texto de la Convención contiene disposiciones para la designación de nuevos sitios así como para la ampliación de los ya existentes, pero no para la reducción en área o la supresión de sitios de la Lista que ya han sido designados. El Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, “*Orientaciones acerca de qué hacer respecto de los sitios Ramsar que han dejado de reunir los Criterios para su designación*”, estableció los procedimientos que se deben seguir en caso de que se contemple la supresión o reducción de un sitio. Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos en virtud del Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, además de una FIR actualizada. Si el área del sitio designado se ha reducido porque ésta ha sido medida con mayor exactitud, este procedimiento no se aplica, pero hay que proveer justificación.

En la parte b) de esta sección, sírvase proporcionar una descripción sucinta sobre cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

7. **Mapa del sitio Ramsar:** Adjunte el mapa más actualizado y detallado del humedal en un anexo (en versión impresa y, de ser posible, también en versión digital). Para que el sitio se inscriba en Lista de Humedales de Importancia Internacional se requiere por lo menos un mapa impreso. Los límites del sitio Ramsar designado deben aparecer claramente en el mapa. En el anexo III se dan orientaciones para suministrar mapas de los sitios Ramsar y otros datos espaciales como es debido. En una nota anexa a la FIR deberá incluirse la lista de mapas facilitados y otros mapas pertinentes del sitio Ramsar que estén disponibles. Si el mapa se ha preparado en formato digital (SIG), sírvase enviar un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio. Sírvase **asimismo** enviar un archivo de imagen por separado, en el que se muestren los límites del sitio, en un formato común de imagen (TIFF, BMP, JPG, GIF, etc.).
8. **Coordenadas geográficas:** Coordenadas geográficas del centro *aproximado* del sitio, expresadas en *grados y minutos de latitud y longitud* (por ej., empleando la fórmula 01°24’S 104°16’E o la fórmula 010°30’N 084°51’O). Si cabe, especifique el número de humedales separados que forman el sitio. De haber humedales inconexos separados por una distancia de 1,6 km* o más, las coordenadas del centro de cada uno de ellos deberá indicarse por separado (juntamente con sus respectivos nombres o códigos de diferenciación, por ej., “A, B, C”..., etc.). Cualesquiera humedales separados indicados de esta manera en la FIR también deberán señalarse claramente en el o los mapas del sitio. Si éste tiene menos de 1.000 hectáreas sólo hace falta un conjunto de coordenadas centrales. La información sobre la ubicación de zonas más extensas deberá complementarse suministrando las

coordenadas de los extremos suroccidental y nororiental del sitio Ramsar. (Véanse asimismo las secciones 7. Mapa y 11. Área).

* Ésta equivale aproximadamente a un (1) minuto de latitud o longitud (en el ecuador en el caso de la longitud).

Si el punto central no se puede especificar claramente debido a la configuración del sitio o si este punto se halla fuera del sitio o en una porción muy estrecha del mismo, sírvase explicar este hecho en una nota y suministre las coordenadas del centro aproximado de la parte más extensa del sitio.

9. **Ubicación general:** Describa la ubicación general del humedal, incluyendo el nombre de la o las regiones administrativas principales (por ej., estado, provincia, territorio, cantón, etc.) donde se halla el sitio (por ej., Alberta, Canadá; Punjab, Pakistán; Andalucía, España), así como la distancia (en línea recta o por carretera), y la orientación, respecto del centro administrativo, la población o ciudad importante más próximo de la provincia o del distrito. Especifique también el número de habitantes del centro indicado y de la región administrativa (de ser posible, incluya por lo menos dos niveles de administración/ jurisdicción).
10. **Altitud:** Elevación media y/o mínima y máxima del humedal, en metros sobre el nivel medio del mar, en metros. Especifique claramente si la elevación indicada corresponde a la “media”, “máxima” o “mínima”.
11. **Área:** Superficie total en hectáreas del sitio designado. Si se conoce la superficie de los humedales separados, sírvase indicarlos también, juntamente con los nombres (o códigos) empleados para identificarlos y diferenciarlos (véase asimismo la sección 7. Mapa).
12. **Descripción general del sitio:** Haga en un párrafo corto un “retrato” del humedal, señalando de qué tipo es y su importancia, sus características físicas y ecológicas principales, sus valores y funciones más importantes y todo otro rasgo de interés. Indique también los tipos de humedales más significativos que incluye el sitio, en especial si a tenor de los datos consignados en la sección 17 b) son los más dominantes.
13. **Criterios de Ramsar:** Marque con una cruz la casilla que se encuentre bajo el código de cada uno de los *Criterios para la identificación de Humedales de Importancia Internacional* aplicados para designar el sitio. Consulte los Criterios en el anexo II de estos lineamientos y las orientaciones detalladas para aplicarlos establecidas en la Resolución VII.11 (actualizada y enmendada por la Resolución IX.1, Anexo B), *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*.

Tenga presente que muchos sitios pueden designarse con arreglo a más de un Criterio: seleccione con minuciosidad y precisión todos los Criterios aplicables. Los motivos que justifiquen la aplicación de cada Criterio deben consignarse en la sección 14, sobre justificación para aplicar los Criterios seleccionados en esta sección.

14. **Justificación para aplicar los criterios seleccionados en la sección 11:** Favor provea una explicación específica e individual para cada uno de los Criterios seleccionados en la sección anterior sobre los Criterios de Ramsar. Esta sección de la FIR se relaciona con el meollo del concepto de “**importancia internacional**”. Los códigos de los Criterios nada

dicen sobre cómo se aplica cada Criterio a un sitio determinado – es pues esencial suministrar una descripción lo bastante detallada para explicar la selección de cada Criterio de Ramsar y justificarla. El correspondiente texto no debe limitarse a repetir el Criterio, sino aportar la información precisa necesaria para explicar cómo un Criterio determinado se aplica específicamente al sitio designado. Consulte en el anexo II las orientaciones detalladas para aplicar los Criterios (aprobadas en la Resolución VII.11 y enmendadas por la Resolución IX.1, Anexo B).

Varios puntos relativos al empleo correcto de Criterios específicos y de los Lineamientos para aplicarlos deben tenerse particularmente en cuenta al redactarse la justificación para aplicar los Criterios de designación seleccionados:

- i) Los lineamientos para aplicar los **Criterios 1 y 3** destacan que estos Criterios deben aplicarse a un humedal en el contexto de la región biogeográfica donde se halla, pero reconocen que las regiones biogeográficas pueden diferir según los tipos de humedales. El contexto de la región biogeográfica puede ser pertinente también cuando se aducen determinadas razones para designar sitios donde hay comunidades ecológicas amenazadas con arreglo al **Criterio 2**. La región biogeográfica donde se halle el sitio Ramsar y el régimen de regionalización biogeográfica deben indicarse en la sección 15, Biogeografía.
- ii) En cuanto al **Criterio 5**, los lineamientos indican que debe consignarse el número total efectivo de aves acuáticas y, preferentemente, si se conoce, el número total medio correspondiente a varios años recientes. No basta con sólo citar el Criterio, esto es, con decir que el sitio sostiene a >20.000 aves acuáticas.;
- iii) Para justificar designaciones con arreglo al **Criterio 6** es particularmente importante reconocer que este Criterio debe aplicarse cuando se halla presente periódicamente >1% de una población biogeográfica de aves acuáticas de una especie o subespecie, y que en la mayor parte de los casos el área de distribución geográfica de las poblaciones de aves acuáticas es mayor que el territorio de una única Parte Contratante. Cada vez que se designe un sitio con arreglo al Criterio 6 teniendo en cuenta una población biogeográfica, deberá indicarse su nombre, así como el número de aves que se encuentren periódicamente en el sitio. En la publicación de Wetlands International titulada *Waterbird Population Estimates 4th Edition* (2006) (Estimaciones de las poblaciones de aves acuáticas) (disponible desde mediados de 2006 en la dirección: <http://www.wetlands.org/>), que contiene una descripción del área de distribución biogeográfica de cada población, se recomiendan umbrales del 1% para aplicar el Criterio 6. Las ediciones anteriores de *Waterbird Population Estimates* ya se han reemplazado y no deben ser utilizadas para la aplicación del Criterio 6. Tenga presente que este Criterio debe aplicarse a poblaciones de aves acuáticas únicamente cuando conste que alcanzan el umbral del 1%. Con todo, tratándose de las poblaciones de aves acuáticas de taxones no comprendidos en *Waterbird Population Estimates 3rd Edition*, los lineamientos indican que este Criterio puede aplicarse si se cuenta con una estimación fiable de la población y un umbral del 1% de otra fuente, y que en tales casos la fuente de información debe especificarse claramente. No basta con sólo citar el Criterio, esto es, señalar que el sitio sostiene a >1% de la población, ni es una justificación válida decir que en el sitio hay poblaciones equivalentes a >1% de la población *nacional*, excepto cuando se trate de una población endémica del país.

- iv) Todas o algunas aplicaciones de los **Criterios 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9** hacen necesario especificar el o los nombres de las especies de que se trate (nombres científicos y comunes en español, francés o inglés) en la justificación.
 - v) En los lineamientos para aplicar el **Criterio 7** relativo a la diversidad de peces y crustáceos se indica que una mera lista de especies no basta para justificar su aplicación y que es preciso mencionar otros rasgos de diversidad elevada, como etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y grado de endemismo, para hacerlo.
 - vi) Las orientaciones para la aplicación del **Criterio 9** para las especies animales no aviarias son similares a las del subpárrafo iii) *supra* para el Criterio 6 para las aves acuáticas. En particular, este Criterio debe aplicarse cuando se halla presente periódicamente >1% de una población biogeográfica de una especie o subespecie animal que depende de los humedales, y debe reconocerse que en muchos casos el área de distribución biogeográfica de la población es mayor que el territorio de una única Parte Contratante. Cada vez que se designe un sitio con arreglo al Criterio 9 teniendo en cuenta una población biogeográfica, deberá indicarse su nombre, así como el número de individuos que se encuentren periódicamente en el sitio. En el documento “*Population estimates and 1% thresholds for wetland-dependent non-avian species, for the application of Criterion 9*” (Estimaciones de población y del umbral del 1% para especies no aviarias dependientes de los humedales, para la aplicación del Criterio 9, http://ramsar.org/ris/key_ris_criterion9_2006.pdf), que también contiene una descripción del área de distribución biogeográfica de cada población, figura una lista inicial con umbrales recomendados del 1% para aplicar el Criterio 9. Tenga presente que este Criterio debe aplicarse únicamente a poblaciones de animales para las cuales el umbral del 1% esta disponible. Con todo, tratándose de las poblaciones de animales de taxones no comprendidos en el Anexo IV, los lineamientos indican que este Criterio puede aplicarse si se cuenta con una estimación fiable de la población y un umbral del 1% de otra fuente, y que en tales casos la fuente de información debe especificarse claramente. Para aplicar este Criterio no basta con sólo citar el Criterio, esto es, señalar que el sitio sostiene a >1% de la población, ni es una justificación válida decir que en el sitio hay poblaciones equivalentes a >1% de la población *nacional*, excepto cuando se trate de una población endémica del país.
15. **Biogeografía:** Indique la *región biogeográfica* donde se halla el sitio Ramsar y el *sistema de regionalización biogeográfica* aplicado (citando todas las referencias bibliográficas del caso). Para aplicar correctamente los Criterios 1 y 3, y en algunos casos el Criterio 2, las especificaciones biogeográficas son esenciales (véanse asimismo las secciones 13, Criterios de Ramsar, y 14, Justificación para aplicar los Criterios). En este contexto los lineamientos para aplicar los Criterios de Ramsar (véase el anexo II) definen “región bio(geográfica)” como una “región determinada de forma científicamente rigurosa empleando parámetros biológicos y físicos tales como el clima, los tipos de suelos, la cubierta vegetal, etc.” Se ha de tener presente que tratándose de las Partes Contratantes no insulares en muchos casos las regiones biogeográficas tendrán carácter transfronterizo, lo que hace necesaria la cooperación entre países para identificar humedales de tipo representativo, único, etc. Se reconoce también que en algunos casos, la naturaleza de la clasificación por regiones biogeográficas puede diferir según los tipos de humedales en función de la índole de los parámetros que determinan la variación natural. (véase más adelante el anexo II).

Están en uso una serie de distintos sistemas de regionalización biogeográfica mundiales y supranacionales/regionales. Ninguno será universalmente válido o aceptable y, en el anexo de la Resolución VII.11, se insta a las Partes Contratantes a emplear el que a su juicio sea el más apropiado y científicamente riguroso, teniendo en cuenta que las nuevas orientaciones adoptadas en la Resolución IX.1, Anexo B, indican que generalmente es más adecuado utilizar un sistema continental, regional o supranacional que uno nacional o subnacional.

16. Características físicas del sitio: Describa sucintamente las características físicas principales del sitio, comprendidas las siguientes (cuando proceda):

- Geología y geomorfología (características generales);
- Tipos de suelos y espectro de componentes químicos (nombre(s) de la(s) familia(s) de suelos; relación de contenido mineral y orgánico; espectro de pH característico del suelo);
- Características de los sedimentos;
- Origen (natural o artificial);
- Hidrología (incluyendo: balance hídrico estacional, aporte, infiltración y descarga de agua, intrusión de agua salada). Deben suministrarse más pormenores, en particular valores y funciones hidrológicos, en la sección 18, Valores hidrológicos;
- Calidad del agua (características físico-químicas);
- Profundidad, fluctuaciones de nivel y permanencia del agua;
- Amplitud y variaciones de las mareas;
- Cuenca de escurrimiento (especialmente en el caso de humedales importantes para el control de inundaciones);
- Clima – incluya solamente las características climáticas más significativas, como por ej. precipitación anual y variación de la temperatura media, estaciones definidas, así como todo otro factor que tenga efectos adversos importantes sobre el humedal. Los fenómenos climáticos importantes y extremos recientes, por ej., inundaciones, sequías, huracanes, ciclones u otras tormentas, períodos atípicos de temperaturas extremas, etc., que hayan tenido efectos adversos en el sitio deben especificarse en la sección 26, Factores adversos que afecten a las características ecológicas del sitio.

17. Descripción sucinta de la cuenca de captación: Haga una caracterización sucinta de la cuenca de captación, que contenga:

- superficie;
- geología y características geomorfológicas generales;
- tipos de suelo, en general;
- clima (incluida la caracterización del tipo de clima).

18. Valores hidrológicos: Describa los principales *valores* hidrológicos del humedal, por ejemplo, los servicios ecológicos que presta a la población. Esto puede incluir, aunque sin limitarse forzosamente a ello, la función del sitio para el control de crecidas, la reposición de aguas subterráneas, la prevención de la erosión costera, la retención y descarga de nutrientes, la modificación de la incidencia del cambio climático, y la depuración de aguas y el mantenimiento de su calidad. El régimen hidrológico del sitio (por contraste con sus

valores y funciones hidrológicos) ha de describirse en la sección 16, Características físicas del sitio.

19. **Tipo(s) de humedal(es):** En esta sección indique en primer lugar todo el espectro de tipos humedales que se dan en el sitio, haciendo un círculo alrededor de cada código o subrayándolos, y luego enumere los tipos seleccionados por orden de dominancia (por zonas) empezando por el tipo de humedal de mayor superficie. El Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar (véase el anexo I) indica qué humedales quedan comprendidos en los códigos asignados a cada tipo. Tenga presente que hay tres grandes categorías de humedales: marinos y costeros, continentales, y artificiales, y que puede haber humedales de dos o más de estas categorías en un sitio Ramsar, sobre todo si es extenso.

Dado que algunos humedales marinos y costeros (por ej., los estuarios (tipo F) o los intermareales arbolados (tipo I)) pueden hallarse a gran distancia de la costa, y que, a la inversa, puede haber humedales continentales cerca de ella, sírvase añadir explicaciones adicionales en esta sección sobre la ubicación geográfica general del sitio en relación con la costa, indicando si es continental o marino/costero.

Al indicar la dominancia de los tipos de humedales según su superficie, de ser posible suministre el área o el porcentaje del área total del sitio designado correspondiente a cada tipo de humedal, teniendo presente que se reconoce que esto puede ser difícil tratándose de sitios extensos donde la variedad de tipos de humedales es enorme. Si el sitio se compone de más de una única unidad y predominan diferentes tipos o si distintos tipos predominan en sectores diferentes, indique también cuáles son los dominantes en cada uno de ellos (véanse asimismo las orientaciones relativas a las secciones 7, Mapa, 8, Coordenadas geográficas, y 9, Área).

Si el sitio designado comprende zonas de hábitat que no son humedal, es útil señalar la superficie de estos hábitat o la proporción del sitio que representan.

20. **Características ecológicas generales:** Describa los ecosistemas de humedales con sus principales hábitat y tipos de vegetación, así como toda zonificación, las variaciones estacionales y los cambios a largo plazo. Describa brevemente los procesos ecológicos que mantienen los humedales y los servicios de los ecosistemas que caracterizan los humedales y los beneficios que se derivan de esos servicios. Puede resultar adecuado incluir una breve reseña sobre los hábitat y tipos de vegetación en áreas adyacentes. Cuando sea importante, incluya en esta sección información sobre cadenas tróficas específicas.
21. **Principales especies de flora:** Proporcione información adicional/complementaria sobre las especies o comunidades vegetales para las cuales el humedal sea de particular importancia o significación. **No reproduzca** la información facilitada ya para explicar la importancia internacional del sitio (en la sección 14, Justificación de la aplicación de los Criterios) o en la sección 20. Características ecológicas generales. Especifique *por qué* cada especie o comunidad es digna de mención (por ej., si es una especie de importancia económica).

Si las especies endémicas no se han tomado en cuenta para aplicar el Criterio 3 en el sitio (por ej., porque el *número* de especies endémicas no es “apreciable” como se especifica en las orientaciones relativas a dicho Criterio), se pueden enumerar en esta sección.

Enumere asimismo en esta sección las especies vegetales introducidas (accidental o deliberadamente) y/o las invasoras. (Los impactos de las especies invasoras y/o exóticas en el sitio deben describirse en la sección 26, Factores adversos que afectan a las características ecológicas del sitio).

No deben incluirse listas generales de especies en esta ni en otras secciones de la FIR, sino adjuntarse a ella, si se cuenta con las mismas (y contienen los pormenores pertinentes sobre el sitio).

22. **Principales especies de fauna:** Proporcione información adicional/complementaria sobre las especies o comunidades de fauna para las cuales el humedal sea de particular importancia o significación. **No reproduzca** la información facilitada ya para explicar la importancia internacional del sitio (en la sección 14, Justificación de la aplicación de los Criterios) o en la sección 20. Características ecológicas generales. Especifique *por qué* cada especie o comunidad señalada se considera digna de mención (por ej., si es una especie de importancia económica o una especie emblemática o está asociada a valores relativos a la biodiversidad propios de los humedales, como tortugas, cocodrilos, nutrias o delfines).

Las especies animales endémicas que no se hayan tomado en cuenta para aplicar el Criterio 3 en el sitio (por ej., bien porque el *número* de especies endémicas no es “apreciable” como se especifica en las orientaciones relativas a dicho Criterio, bien porque el *porcentaje* de peces endémicos no llega al umbral requerido para aplicar el Criterio 7) deben indicarse en esta sección, juntamente con las características zoogeográficas dignas de mención (poblaciones reliquiales, áreas de distribución inusuales, etc.).

Enumere asimismo en esta sección las especies animales introducidas (accidental o deliberadamente) y/o las invasoras. (Los impactos de las especies invasoras y/o exóticas en el sitio deben describirse en la sección 26, Factores adversos que afectan a las características ecológicas del sitio).

No deben incluirse listas generales de especies en esta ni en otras secciones de la FIR, sino adjuntarse a ella, si se cuenta con las mismas (y contienen los pormenores pertinentes sobre el sitio).

23. **Valores sociales y culturales:** En la parte a) proporcione una descripción general sobre los principales valores y funciones sociales y económicos, y los aspectos de “uso racional” expuestos en los Manuales de Ramsar 1 a 6 (por ej., turismo, recreación al aire libre, educación e investigación científica, producción agrícola, pastoreo, abastecimiento de agua, producción pesquera), así como los valores y funciones culturales (por ej., lugares de interés arqueológico, asociaciones históricas y/o importancia religiosa, inclusive para los pueblos indígenas). Véanse mayores informaciones en *Principios orientadores para tomar en cuenta los valores culturales de los humedales para el manejo efectivo de los sitios* que aparecen en el anexo a la Resolución VIII.19. De ser posible, indique cuáles de estos valores armonizan con el mantenimiento de los procesos naturales y las características ecológicas del humedal. En la parte b) indique si el sitio se considera de importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o no, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico. De ser así, proporcione información sobre su importancia de acuerdo con las categorías adoptadas por la Resolución IX.21. Los valores derivados de actividades de explotación no sostenibles o que provoquen cambios adversos en las

características ecológicas deben describirse en la sección 26, Factores adversos que afectan a las características ecológicas del sitio.

24. **Tenencia de la tierra /régimen de propiedad:** Proporcione información sobre el régimen de propiedad/tenencia de la tierra imperante en el sitio Ramsar y en las zonas circundantes. De ser posible, indique qué proporción del sitio está sujeta a cada régimen de tenencia/propiedad (por ej., “propiedad del Estado en un 50%”). Explique cualesquiera modalidades o acuerdos de tenencia complejos. Explique también los términos con un significado especial en el país o la región de que se trate. En la sección siguiente (25, Utilización actual del suelo) describa la relación entre los distintos regímenes de tenencia de la tierra explicados en esta sección, así como las utilizaciones concretas del suelo.

25. **Utilización actual del suelo (incluido el aprovechamiento del agua):** Indique las principales actividades humanas a) en el mismo sitio Ramsar; y b) en la zona circundante y la cuenca de captación. Proporcione información sobre la población humana de la zona, con una descripción y estadísticas de las principales actividades humanas y formas de utilización del suelo y el agua del humedal, por ej., abastecimiento de agua para uso doméstico e industrial, regadío, agricultura, pastoreo, silvicultura, pesca, acuicultura y caza. Mencione también en esta sección las actividades y los usos relacionados con la investigación, la educación, y recreación y turismo en el sitio, pero consigne los pormenores sobre el particular en las secciones 29, 30 y 31, respectivamente. De ser posible suministre alguna indicación de la importancia relativa, la escala y las tendencias de cada tipo de aprovechamiento del suelo y del agua. Haga notar si las actividades o usos están circunscritos a sectores determinados del sitio (por ej., a una parte de un sitio extenso o a zonas o tipos de humedales determinados). En la subsección (b), describa sucintamente la utilización del suelo y del agua en las zonas adyacentes al sitio y en su cuenca de captación en general que pudiera influir directa o indirectamente en el estado del humedal designado, y cualesquiera usos del suelo en las zonas de escurrimiento que pudieran resultar afectadas por el humedal. Consulte mayores informaciones sobre el aprovechamiento del agua en los *Lineamientos para la asignación y el manejo de los recursos hídricos a fin de mantener las funciones ecológicas de los humedales* aprobados en la Resolución VIII.1; la Resolución IX.1, Anexo C (*Marco integrado para los lineamientos de la Convención de Ramsar en relación con el agua*), Anexo Ci (*Ordenación de las cuencas fluviales: orientaciones adicionales y marco general para el análisis de estudios monográficos*), y Anexo Cii (*Lineamientos para el manejo de las aguas subterráneas a fin de mantener las características ecológicas de los humedales*).

26. **Factores (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, comprendidos cambios en el uso del suelo (incluido el aprovechamiento del agua) y proyectos de desarrollo:** Describa los factores humanos y naturales que afecten a las características ecológicas del sitio, desde dentro y en sus alrededores (comprendida toda la cuenca de captación, si procede). Éstos pueden comprender actividades/usos nuevos o cambiantes, proyectos de desarrollo de gran envergadura, etc., que han tenido, tienen o pueden tener efectos perjudiciales en las características ecológicas naturales del humedal. Suministre respecto de todos los factores adversos y de cambio señalados información mensurable/cuantificable (cuando se cuente con tales datos), así como información sobre la escala, la extensión y la tendencia del factor de cambio y su impacto: esta información ha de servir de base para monitorear las características ecológicas del sitio.

Es importante que especifique el agente de cambio (por ej., desvío de aguas, drenaje, recuperación, contaminación, pastoreo excesivo, trastornos excesivos provocados por el ser humano, pesca y caza excesivas, etc.), los cambios que provoca y su impacto (por ej, sedimentación, erosión, mortandad de peces, cambios en la estructura de la vegetación, fragmentación del hábitat, trastornos de la reproducción de especies, cambios físicos o ecológicos causados por el cambio climático, etc.). Es asimismo importante diferenciar entre los factores internos y externos que tienen o pueden tener un impacto en el sitio. Distinga también entre factores adversos actuales y potenciales.

Al consignar información sobre la contaminación ponga de relieve los contaminantes químicos tóxicos y sus fuentes, inclusive efluentes de origen industrial y agrícola y otras emisiones.

Para facilitar el monitoreo, suministre detalles sobre los fenómenos naturales, inclusive desastres esporádicos (por ej., un terremoto o una erupción volcánica) o la sucesión vegetal natural que han tenido, tienen o pueden tener un efecto sobre las características ecológicas del sitio.

Suministre información histórica sobre las introducciones (accidentales o deliberadas) de especies invasoras y/o exóticas enumeradas en las secciones 21, Principales especies de flora, y 22, Principales especies de fauna, y sobre los efectos de toda invasión.

27. Medidas de conservación adoptadas: Proporcione información en las siguientes esferas, cuando corresponda:

- a) Indique si el humedal ha sido designado área protegida de importancia nacional (además de sitio Ramsar) y, en el caso de humedales transfronterizos, detalle las medidas de conservación bilaterales o multilaterales que afecten a todo el sitio o a una parte del mismo. Si se ha establecido una reserva, indique la fecha de creación y su tamaño. Si sólo una parte del humedal queda comprendido en el área protegida, indique la zona de hábitat húmedo que está protegida.
- b) Cuando proceda, indique la categoría o categorías de manejo de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio. Éstas son las siguientes:

Categoría	Definición
Ia Reserva Natural Estricta: área protegida manejada principalmente con fines científicos	Área terrestre y/o marina que posee algún ecosistema, rasgo geológico o fisiológico y/o especies destacados o representativos, destinada principalmente a actividades de investigación científica y/o monitoreo ambiental.
Ib Área Natural silvestre: área protegida manejada principalmente con fines de protección de la naturaleza	Vasta superficie de tierra y/o mar no modificada o ligeramente modificada, que conserva su carácter e influencia natural, no está habitada de forma permanente o significativa, y se protege y maneja para preservar su condición natural.

<p>II Parque Nacional: área protegida manejada principalmente para la conservación de ecosistemas y con fines de recreación</p>	<p>Área terrestre y/o marina natural, designada para a) proteger la integridad ecológica de uno o más ecosistemas para las generaciones actuales y futuras, b) excluir los tipos de explotación u ocupación que sean hostiles al propósito con el cual fue designada el área, y c) proporcionar un marco para actividades espirituales, científicas, educativas, recreativas y turísticas, actividades que deben ser compatibles desde el punto de vista ecológico y cultural.</p>
<p>III Monumento Nacional: área protegida manejada principalmente para la conservación de características naturales específicas</p>	<p>Área que contiene una o más características naturales o naturales/culturales específicas de valor destacado o excepcional por su rareza implícita, sus calidades representativas o estéticas o por importancia cultural.</p>
<p>IV Área de Manejo de Hábitat/Especies: área protegida manejada principalmente para la conservación, con intervención a nivel de gestión</p>	<p>Área terrestre y/o marina sujeta a intervención activa con fines de manejo, para garantizar el mantenimiento de los hábitat y/o satisfacer las necesidades de determinadas especies.</p>
<p>V Paisaje Terrestre y Marino Protegido: área protegida manejada principalmente para la conservación de paisajes terrestres y marinos y con fines recreativos</p>	<p>Superficie de tierra, con costas y mares, según el caso, en la cual las interacciones del ser humano y la naturaleza a lo largo de los años han producido una zona de carácter definido con importantes valores estéticos, ecológicos y/o culturales, y que a menudo alberga una rica diversidad biológica. Salvaguardar la integridad de esta interacción tradicional es esencial para la protección, el mantenimiento y la evolución del área.</p>
<p>VI Área Protegida con Recursos Manejados: área protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los ecosistemas naturales</p>	<p>Área que contiene predominantemente sistemas naturales no modificados, que es objeto de actividades de manejo para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a largo plazo, y proporcionar al mismo tiempo un flujo sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades de la comunidad.</p>

La UICN define un área protegida como: “una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces.”

- c) Describa en esta sección el proceso de planificación del manejo del sitio, comprendido todo plan de manejo, caso de que se haya elaborado y se esté ejecutando, indicando también si ha sido aprobado oficialmente. Indique las señas bibliográficas del plan de manejo en la sección 3, Referencias bibliográficas, y cuando sea posible adjunte un ejemplar del plan de manejo a la FIR a título de información complementaria.
- d) Describa también cualesquiera otras medidas de conservación adoptadas en el sitio, como restricciones al desarrollo, prácticas de manejo que benefician a la flora y fauna silvestres, vedas de caza, etc.

Informe en esta sección sobre los planes de monitoreo y métodos de estudio que se estén aplicando en el sitio. Describa toda aplicación en el sitio del *Marco Conceptual para el uso racional de los humedales y el mantenimiento de sus características ecológicas* (Resolución IX, Anexo A) o cualquier otro caso de aplicación de las orientaciones de Ramsar compiladas en la

“caja de herramientas” de Ramsar de Manuales para el Uso Racional (el concepto de “uso racional” es uno de los conceptos clave de la convención de Ramsar).

Al actualizar la FIR de un sitio Ramsar existente, indique si el sitio figura o ha sido retirado del “Registro de Montreux”, e informe sobre toda “Misión Ramsar de Asesoramiento” que se haya realizado en él.

Refiérase a cualquier actividad de planificación del manejo integral de toda una cuenca o una zona costera/marina en el sitio o que lo afecte. Cuando sea posible, incluya una corta evaluación de la eficacia de la legislación sobre toda área protegida. Describa también la intervención de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo participativo del sitio refiriéndose a los lineamientos de Ramsar sobre este proceso (Resolución VII.8).

28. **Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:** Proporcione detalles acerca de las medidas de conservación propuestas o en preparación para el sitio, comprendidos proyectos de ley, protección o manejo. Resuma la evolución histórica de cualesquiera propuestas inveteradas pendientes de ejecución, diferenciando entre las propuestas sometidas ya oficialmente a las autoridades gubernamentales competentes y las que aún no han sido sometidas a la consideración de las mismas, como pueden ser las recomendaciones hechas en informes publicados y resoluciones de reuniones de especialistas. Refiérase también a todo plan de manejo en preparación que no haya sido ultimado, aprobado o puesto en práctica.
29. **Actividades e infraestructura de investigación:** Describa en esta sección cualesquiera programas de investigación, incluso de monitoreo, y proyectos en marcha en el sitio, y aporte información sobre toda instalación especial de investigación mencionada en la sección 25. Utilización actual del suelo (incluido el aprovechamiento del agua).
30. **Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) referentes al sitio o en su beneficio:** Describa los programas, actividades y servicios de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP), comprendida la capacitación, mencionadas en la sección 25, Utilización actual del suelo (incluido el aprovechamiento del agua). Refiérase también al potencial educativo del humedal. Véanse mayores informaciones sobre las cuestiones concernientes a la CECOP y la Convención sobre los Humedales en el sitio Web de Ramsar: http://ramsar.org/outreach_index.htm
31. **Actividades turísticas y recreativas:** Suministre pormenores sobre todo uso del humedal para actividades turísticas y recreativas mencionado en la sección 25. Utilización actual del suelo (incluido el aprovechamiento del agua), y las instalaciones existentes o previstas para visitantes o centros de recreación y turismo e indique cuántos turistas acuden al sitio por año, caso de conocerse la cifra. Indique también de qué tipo de turismo se trata y si es estacional.
32. **Jurisdicción:** Indique el nombre completo y la dirección de la autoridad gubernamental que tenga (a) *jurisdicción territorial* sobre el humedal, por ej. estado, región o municipio, etc., y el nombre de la autoridad con (b) *jurisdicción administrativa* para efectos de conservación, por ej. el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Pesca, etc.

33. **Autoridad responsable del manejo:** Indique el nombre y la dirección de la(s) oficina(s) local(es) de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal, si los hubiere. De ser posible, indique también el título y/o nombre de la persona o personas responsables del humedal adscritas a esta oficina. Suministre también pormenores sobre todo mecanismo especial o singular que guarde relación con el manejo del sitio.
34. **Referencias bibliográficas:** Incluya una lista de la documentación clave relacionada con el humedal, incluyendo planes de manejo, principales informes científicos y bibliografías, si los hubiere. Sírvase indicar las direcciones de cualesquiera sitios Web operativos/activos consagrados al sitio Ramsar o en el los que se lo destaque (por ej., sitio Web que especifique todos los sitios Ramsar del país) e incluya la fecha de la última actualización del mismo. Si el volumen de publicaciones es considerable, bastará con citar los trabajos más importantes, dando prioridad a las obras recientes que contengan bibliografías extensas. De ser posible, adjunte reproducciones o copias de los trabajos más importantes.

Anexo B

Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales de Ramsar

Los códigos se basan en el Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales aprobado en la Recomendación 4.7, enmendada por las Resoluciones VI.5 y VII.11 de la Conferencia de las Partes Contratantes. Las categorías enumeradas a continuación sólo tienen por objeto aportar un marco muy amplio que facilite la identificación rápida de los principales hábitat de humedales representados en cada sitio.

Con objeto de asistir en la determinación de los tipos correctos de humedales para su enumeración en la sección 19 de la FIR, la Secretaría proporciona a continuación, para los humedales marinos y costeros y los humedales continentales, una clasificación con algunas de las características de cada tipo de humedal.

Humedales marinos y costeros

- A -- **Aguas marinas someras permanentes**, en la mayoría de los casos de menos de seis metros de profundidad en marea baja; se incluyen bahías y estrechos.
- B -- **Lechos marinos submareales**; se incluyen praderas de algas, praderas de pastos marinos, praderas marinas mixtas tropicales .
- C -- **Arrecifes de coral**.
- D -- **Costas marinas rocosas**; incluye islotes rocosos y acantilados.
- E -- **Playas de arena o de guijarros**; incluye barreras, bancos, cordones, puntas e islotes de arena; incluye sistemas y hondonales de dunas.
- F -- **Estuarios**; aguas permanentes de estuarios y sistemas estuarinos de deltas.
- G -- **Bajos intermareales de lodo, arena o con suelos salinos** (“saladillos”).
- H -- **Pantanos y esteros** (zonas inundadas) intermareales; incluye marismas y zonas inundadas con agua salada, praderas halófilas, salitrales, zonas elevadas inundadas con agua salada, zonas de agua dulce y salobre inundadas por la marea.
- I -- **Humedales intermareales arbolados**; incluye manglares, pantanos de “nipa”, bosques inundados o inundables mareales de agua dulce.
- J -- **Lagunas costeras salobres/saladas**; lagunas de agua entre salobre y salada con por lo menos una relativamente angosta conexión al mar.
- K -- **Lagunas costeras de agua dulce**; incluye lagunas deltaicas de agua dulce.
- Zk(a) -- **Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos**, marinos y costeros.

Humedales continentales

- L -- **Deltas interiores** (permanentes).
- M -- **Ríos/arroyos permanentes**; incluye cascadas y cataratas.
- N -- **Ríos/arroyos estacionales/intermitentes/irregulares**.
- O -- **Lagos permanentes de agua dulce** (de más de 8 ha); incluye grandes madre viejas (meandros o brazos muertos de río).
- P -- **Lagos estacionales/intermitentes de agua dulce** (de más de 8 ha); incluye lagos en llanuras de inundación.
- Q -- **Lagos permanentes salinos/salobres/alcalinos**.
- R -- **Lagos y zonas inundadas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos**.
- Sp -- **Pantanos/esteros/charcas permanentes salinas/salobres/alcalinos**.

- Ss -- **Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes salinos/salobres/alcalinos.**
- Tp -- **Pantanos/esteros/charcas permanentes de agua dulce;** charcas (de menos de 8 ha), pantanos y esteros sobre suelos inorgánicos, con vegetación emergente en agua por lo menos durante la mayor parte del período de crecimiento.
- Ts -- **Pantanos/esteros/charcas estacionales/intermitentes de agua dulce sobre suelos inorgánicos;** incluye depresiones inundadas (lagunas de carga y recarga), “potholes”, praderas inundadas estacionalmente, pantanos de ciperáceas.
- U -- **Turberas no arboladas;** incluye turberas arbustivas o abiertas (“bog”), turberas de gramíneas o carrizo (“fen”), bofedales, turberas bajas.
- Va -- **Humedales alpinos/de montaña;** incluye praderas alpinas y de montaña, aguas estacionales originadas por el deshielo.
- Vt -- **Humedales de la tundra;** incluye charcas y aguas estacionales originadas por el deshielo.
- W -- **Pantanos con vegetación arbustiva;** incluye pantanos y esteros de agua dulce dominados por vegetación arbustiva, turberas arbustivas (“carr”), arbustales de *Alnus* sp; sobre suelos inorgánicos.
- Xf -- **Humedales boscosos de agua dulce;** incluye bosques pantanosos de agua dulce, bosques inundados estacionalmente, pantanos arbolados; sobre suelos inorgánicos.
- Xp -- **Turberas arboladas;** bosques inundados turbosos.
- Y -- **Manantiales de agua dulce, oasis.**
- Zg -- **Humedales geotérmicos.**
- Zk(b) -- **Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, continentales.**

Nota: “**llanuras de inundación**” es un término utilizado para describir humedales, generalmente de gran extensión, que pueden incluir uno o más tipos de humedales, entre los que se pueden encontrar R, Ss, Ts, W, Xf, Xp, y otros (vegas/praderas, sabana, bosques inundados estacionalmente, etc.). No es considerado un tipo de humedal en la presente clasificación.

Humedales artificiales

- 1 -- **Estanques de acuicultura** (por ej. estanques de peces y camaronerías)
- 2 -- **Estanques artificiales;** incluye estanques de granjas, estanques pequeños (generalmente de menos de 8 ha).
- 3 -- **Tierras de regadío;** incluye canales de regadío y arrozales.
- 4 -- **Tierras agrícolas inundadas estacionalmente;** incluye praderas y pasturas inundadas utilizadas de manera intensiva.
- 5 -- **Zonas de explotación de sal;** salinas artificiales, salineras, etc.
- 6 -- **Áreas de almacenamiento de agua;** reservorios, diques, represas hidroeléctricas, estanques artificiales (generalmente de más de 8 ha).
- 7 -- **Excavaciones;** canteras de arena y grava, piletas de residuos mineros.
- 8 -- **Áreas de tratamiento de aguas servidas;** “sewage farms”, piletas de sedimentación, piletas de oxidación.
- 9 -- **Canales de transportación y de drenaje, zanjas.**
- Zk(c) -- **Sistemas kársticos y otros sistemas hídricos subterráneos, artificiales.**

Clasificación de las características de los tipos de humedales

Humedales marinos/costeros:

Agua salina	Permanente	< 6 m de profundidad	A
		Vegetación submarina	B
		Arrecifes de coral	C
	Costas	Rocosas	D
Playas de arena o guijarros		E	
Agua salina o salobre	Intermareal	Bajos (lodo, arena o con suelos salinos)	G
		Pantanos y esteros	H
		Bosques	I
	Lagunas	J	
	Estuarios	F	
Agua salina, salobre o dulce	Subterránea	Zk(a)	
Agua dulce	Lagunas	K	

Humedales continentales:

Agua dulce	Corrientes de agua	Permanentes	Ríos, arroyos	M
			Deltas	L
		Manantiales, oasis	Y	
		Estacionales/intermitentes	Ríos, arroyos	N
	Lagos y lagunas	Permanentes	> 8 ha	O
			< 8 ha	Tp
		Estacionales/intermitentes	> 8 ha	P
			< 8 ha	Ts
	Pantanos sobre suelos inorgánicos	Permanentes	Dominio de la vegetación	Tp
		Permanentes/estacionales/intermitentes	Dominio del arbusto	W
			Dominio del árbol	Xf
		Estacionales/intermitentes	Dominio de la vegetación	Ts
	Pantanos sobre suelos de turba	Permanentes	No arboladas	U
			Arboladas	Xp
	Pantanos sobre suelos inorgánicos o de turbera	Gran altitud (alpino)		Va
Tundra		Vt		
Agua salina, salobre o alcalina	Lagos	Permanentes	Q	
		Estacionales/intermitentes	R	
	Pantanos, esteros y charcas	Permanentes	Sp	
		Estacionales/intermitentes	Ss	
Agua fresca, salina, salobre o alcalina	Geotérmica		Zg	
	Subterránea		Zk(b)	

Anexo C

Criterios para la Identificación de Humedales de Importancia Internacional y lineamientos para su aplicación

Aprobados por la Conferencia de las Partes Contratantes en sus Reuniones 7ª (1999) y 9ª (2005) en sustitución de los Criterios aprobados previamente por la COP en sus Reuniones 4ª y 6ª (1990 y 1996), para orientar la aplicación del párrafo 1 del artículo 2 de la Convención sobre designación de sitios Ramsar

Grupo A de los Criterios. Sitios que comprenden tipos de humedales representativos, raros o únicos

Criterio 1: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si contiene un ejemplo representativo, raro o único de un tipo de humedal natural o casi natural hallado dentro de la región biogeográfica apropiada.

Grupo B de los Criterios. Sitios de importancia internacional para conservar la diversidad biológica

Criterios basados en especies y comunidades ecológicas

Criterio 2: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico, o comunidades ecológicas amenazadas.

Criterio 3: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta poblaciones de especies vegetales y/o animales importantes para mantener la diversidad biológica de una región biogeográfica determinada.

Criterio 4: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta especies vegetales y/o animales cuando se encuentran en una etapa crítica de su ciclo biológico y/o en períodos en que prevalecen condiciones adversas.

Criterios específicos basados en aves acuáticas

Criterio 5: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular una población de 20.000 o más aves acuáticas.

Criterio 6: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta de manera regular el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.

Criterios específicos basados en peces

Criterio 7: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta una proporción significativa de las subespecies, especies o familias de peces autóctonas, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies y/o poblaciones que son representativas de los

beneficios y/o los valores de los humedales y contribuye de esa manera a la diversidad biológica del mundo.

Criterio 8: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si es una fuente de alimentación importante para peces, es una zona de desove, un área de desarrollo y crecimiento y/o una ruta migratoria de la que dependen las existencias de peces dentro o fuera del humedal.

Criterios específicos basados en otros taxones

Criterio 9: Un humedal deberá ser considerado de importancia internacional si sustenta habitualmente el 1% de los individuos de la población de una especie o subespecie dependiente de los humedales que sea una especie animal no aviaria.

Lineamientos para la aplicación de los Criterios

(basados en el *Marco estratégico y lineamientos para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional*)

Criterio 1:

- 1a) Se alienta a las Partes Contratantes a que, al aplicar este Criterio sistemáticamente:
 - i) determinen las regiones biogeográficas de su territorio o a nivel supranacional/regional;
 - ii) determinen (a la luz del Sistema de Clasificación de Ramsar de los tipos de humedales) el espectro de tipos de humedales existentes en cada región biogeográfica, tomando nota en particular de cualesquiera tipos de humedales raros o únicos; y
 - iii) identifiquen, respecto de cada tipo de humedal existente en cada región biogeográfica, los sitios que representen los mejores ejemplos, para designarlos con arreglo a la Convención.
- 1b) Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica, será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.
- 1c) En el objetivo 1, y en particular en el apartado 1.2 del *Marco Estratégico*, se indica que con arreglo a este Criterio se ha de asignar prioridad a aquellos humedales cuyas características ecológicas desempeñan un papel sustancial en el funcionamiento natural de una cuenca hidrográfica o de un sistema costero importante. En términos del funcionamiento hidrológico, se aportan las observaciones siguientes para coadyuvar a las Partes Contratantes en el examen de esta cuestión a la hora de determinar sitios prioritarios según este Criterio. Véanse las orientaciones relacionadas con las funciones biológicas o ecológicas más adelante en el Criterio 2.
- 1d) **Importancia hidrológica.** Según se estipula en el artículo 2 de la Convención, se pueden seleccionar humedales sobre la base de su importancia hidrológica, que puede comprender los atributos siguientes, entre otros:

- i) desempeñar una función importante en el control, aliviamiento o prevención de inundaciones;
- ii) revestir importancia para la retención de aguas estacionales para humedales u otras áreas importantes para la conservación aguas abajo;
- iii) revestir importancia para la recarga de acuíferos;
- iv) formar parte de sistemas hidrológicos kársticos o subterráneos o sistemas de manantiales que abastecen humedales superficiales importantes;
- v) constituir sistemas de llanuras aluviales naturales importantes;
- vi) tener una influencia hidrológica importante en el contexto de la regulación o estabilidad del clima regional (v. gr., determinadas zonas de bosque nublado o húmedo, humedales o complejos de humedales en zonas semiáridas, áridas o desérticas, sistemas de turberas o tundras que sirven de sumideros de carbono, etc.);
- vii) desempeñar una función importante en el mantenimiento de normas elevadas de calidad del agua.

Criterio 2:

- 2a) Los sitios Ramsar desempeñan una función importante en la conservación de especies o comunidades ecológicas amenazadas a nivel mundial. Aun cuando se trate de un reducido número de individuos o de sitios o se cuente a veces con datos o informaciones cuantitativas de escasa calidad, deberá prestarse especial atención a la posibilidad de incluir en la Lista, con arreglo a los Criterios 2 ó 3, a humedales que sustenten comunidades o especies amenazadas en todo el mundo en cualquier etapa de su ciclo biológico.
- 2b) En el objetivo general 2.2 del Marco Estratégico se insta a las Partes Contratantes a procurar incluir en la Lista de Ramsar a humedales que comprendan comunidades ecológicas amenazadas o que sean de una importancia crítica para la supervivencia de especies identificadas como vulnerables, en peligro o en peligro crítico con arreglo a la legislación o programas nacionales sobre especies amenazadas o en el contexto de marcos internacionales como las Listas Rojas de la UICN o el Apéndice I de la CITES y los Apéndices de la CEM.
- 2c) Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto grado de conservación seleccionando una red de sitios que proporcionen hábitat a especies raras, vulnerables, en peligro o en peligro crítico. Lo ideal es que los sitios de la red se caractericen por:
 - i) sustentar una población itinerante de una especie en distintas etapas de su ciclo biológico; y/o
 - ii) sustentar una población de una especie a lo largo de su ruta o vía migratoria (en este sentido, se ha de tener presente que las estrategias migratorias de distintas especies varían, como varían también las distancias máximas que pueden recorrer entre zonas de parada); y/o
 - iii) estar ecológicamente relacionados entre sí de otras maneras, por ejemplo proporcionando zonas de refugio a poblaciones en períodos en que reinen condiciones adversas; y/o
 - iv) lindar con o estar próximos a otros humedales incluidos en la Lista de Ramsar cuya conservación fomente la viabilidad de una población de especies amenazadas incrementando el tamaño del hábitat protegido; y/o

- v) alojar una proporción elevada de la población de una especie sedentaria dispersa que ocupa un tipo de hábitat restringido.
- 2d) Las Partes Contratantes lograrán el más alto valor de conservación a la hora de identificar sitios con comunidades ecológicas amenazadas seleccionando sitios con comunidades ecológicas que poseen una o más de las siguientes características:
- i) son comunidades amenazadas a nivel mundial o comunidades en situación de riesgo debido a los generadores directos o indirectos del cambio, en particular las de calidad elevada o particularmente representativas de la región biogeográfica; y/o
 - ii) son comunidades raras dentro de una región biogeográfica; y/o
 - iii) comprenden ecotonos, etapas serales, y comunidades que ejemplifican procesos determinados; y/o
 - iv) ya no pueden desarrollarse bajo las condiciones actuales (por ejemplo, a causa del cambio climático o de interferencias antropogénicas); y/o
 - v) se encuentran en la etapa actual de una larga trayectoria de desarrollo y sustentan un registro paleoambiental bien conservado; y/o
 - vi) desempeñan funciones críticas para la supervivencia de otras comunidades o especies determinadas (posiblemente más raras aún); y/o
 - vii) han sufrido una reducción importante en número de individuos o área de distribución.
- 2e) Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica para aplicarlo según el párrafo 2d) i) y/o ii), será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.
- 2f) Se han de tener presente asimismo las cuestiones concernientes a la diversidad de los hábitat y la sucesión señaladas en los párrafos 46 a 49 bajo el epígrafe “Delimitación de los sitios” del Marco Estratégico.
- 2g) Se debe estar atento a la importancia biológica de muchos *karst* y de otros sistemas hidrológicos subterráneos.

Criterio 3:

- 3a) Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto grado de conservación seleccionando una serie de sitios caracterizados por:
- i) ser sitios de alta diversidad biológica (“hotspots”) y sean a todas luces ricos en especies, aunque posiblemente no se conozca el número exacto de las mismas; y/o
 - ii) ser centros de endemismo o contener un número apreciable de especies endémicas; y/o
 - iii) abarcar todo el espectro de diversidad biológica existente en la región (inclusive de los tipos de hábitat); y/o
 - iv) contener una proporción apreciable de especies adaptadas a condiciones ambientales especiales (v. gr., humedales temporales en zonas semiáridas o áridas); y/o
 - v) albergar elementos determinados de diversidad biológica raros o particularmente característicos de la región biogeográfica.

- 3b) Se debe estar atento a la importancia biológica de muchos *karst* y de otros sistemas hidrológicos subterráneos.
- 3c) Cuando se seleccione un esquema de regionalización biogeográfica, será por lo general muy apropiado utilizar un esquema continental, regional o supranacional, más que uno de carácter nacional o subnacional.

Criterio 4:

- 4a) Los sitios críticos para las especies itinerantes o migratorias son aquellos que contienen proporciones particularmente elevadas de poblaciones agrupadas en zonas relativamente poco extensas en etapas determinadas de su ciclo biológico. Esto puede ocurrir en determinadas estaciones del año o, en las zonas semiáridas o áridas, en años caracterizados por un régimen de precipitación determinado. Por ejemplo, muchas aves acuáticas utilizan zonas relativamente poco extensas como puntos clave de parada (para alimentarse y descansar) en sus grandes migraciones entre las zonas de reproducción y otras zonas. Los sitios de muda son también críticos para las especies de anátidas. Los sitios existentes en zonas semiáridas o áridas pueden alojar concentraciones muy importantes de aves acuáticas y otras especies itinerantes de humedales y ser esenciales para la supervivencia de poblaciones, aunque su importancia aparente puede variar sustancialmente de un año a otro como resultado de la gran variabilidad de los regímenes de precipitación.
- 4b) Las especies no migratorias de los humedales son incapaces de desplazarse cuando las condiciones climáticas u otras se vuelven desfavorables y puede que sólo algunos sitios presenten las características ecológicas especiales requeridas para sostener las poblaciones de estas especies a mediano y largo plazo. Así, en las estaciones secas algunas especies de cocodrilos y de peces se retiran a zonas o pozos de mayor profundidad dentro de los complejos de humedales conforme disminuye la extensión del hábitat acuático idóneo. Estas zonas restringidas son críticas para la supervivencia de animales en dichos sitios hasta que vuelve a llover y aumenta de nuevo la extensión del hábitat del humedal. Los sitios que desempeñan tales funciones para especies no migratorias (que con frecuencia tienen estructuras ecológicas, geomorfológicas y físicas complejas), son especialmente importantes para la pervivencia de las poblaciones y han de considerarse candidatos prioritarios para ser incluidos en la Lista de Ramsar.

Criterio 5:

- 5a) Al examinar los sitios candidatos a ser incluidos en la Lista con arreglo a este Criterio, las Partes Contratantes lograrán el más alto valor de conservación seleccionando una serie de sitios que proporcionen hábitat a grupos de aves acuáticas entre las que figuren especies o subespecies amenazadas a nivel mundial. Este tipo de sitio está insuficientemente representado en la lista de Ramsar.
- 5b) Las aves acuáticas no autóctonas no habrán de incluirse en los totales para un sitio determinado.
- 5c) El Criterio 5 se debe aplicar no sólo a los conjuntos de especies múltiples sino también a los sitios que de manera regular albergan a más de 20.000 aves acuáticas de cualquier especie.

- 5d) Para las poblaciones de aves acuáticas de más de 20.000 individuos, se adopta el umbral del 1% de 20.000 por considerar que los sitios que albergan esa cantidad son importantes con arreglo al Criterio 5. A fin de reflejar la importancia del sitio para la especie en cuestión, también es apropiado incluir el sitio en la Lista con arreglo al Criterio 6.
- 5e) Este Criterio será aplicable a humedales de diferente extensión en las distintas Partes Contratantes. Si bien es imposible dar orientaciones precisas sobre la extensión de una zona en la que pueda hallarse este número de aves, los humedales de importancia internacional identificados con arreglo al Criterio 5 deberán formar una unidad ecológica y por ende podrán consistir en una única zona extensa o en un grupo de humedales poco extensos. A la hora de determinar si el número de aves alcanza esa cifra se podrá tomar también en consideración la rotación de aves acuáticas en la época migratoria.
- 5f) La rotación de individuos, especialmente durante los períodos de migración, lleva a que más aves acuáticas utilicen determinados humedales que las que se pueden contar en un determinado momento, de tal manera que la importancia de esos humedales en cuanto al apoyo que prestan a las poblaciones de aves acuáticas será con frecuencia más significativa que la que permite establecer la información de un simple censo.
- 5g) Sin embargo, es difícil hacer una estimación precisa de la rotación y del número total de individuos de una población o poblaciones que utilizan un humedal, y los métodos que se han aplicado en diversas ocasiones (como por ejemplo el marcado y los avistamientos sucesivos, o el adicionar los aumentos de una serie de conteos), no ofrecen estimaciones que sean estadísticamente fiables o precisas.
- 5h) El único método actualmente disponible, que se considera que ofrece estimaciones fiables de las rotaciones, es el de la captura/marcado único y los sucesivos avistamientos/capturas de aves marcadas de una población en un lugar de parada de la migración. Pero es importante reconocer que para que este método ofrezca una estimación fiable del volumen de la migración, su aplicación por lo general requiere contar con una considerable capacidad y recursos, y que para áreas de parada que sean extensas o de difícil acceso (especialmente donde las aves de una población se dispersan mucho), la utilización de este método puede presentar dificultades prácticas insuperables.
- 5i) Cuando se sabe que hay rotación en un humedal pero no es posible obtener información precisa sobre el volumen de la migración, las Partes deben continuar reconociendo la importancia del humedal como un lugar de parada de la migración, mediante la aplicación del Criterio 4 y como base para asegurar que en la planificación del manejo para el sitio se reconozca plenamente esa importancia.

Criterio 6:

- 6a) Cuando las Partes Contratantes pasen revista a los sitios que son candidatos para su inclusión en la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio, se alcanzará el mayor valor de conservación mediante la selección de un conjunto de sitios que sustenten poblaciones de especies o subespecies amenazadas a escala mundial. También se puede considerar la rotación de aves acuáticas durante los periodos de migración, de manera que se alcance un total acumulativo, si se cuenta con esos datos.

- 6b) Para garantizar que se puedan hacer comparaciones entre países, cuando sea posible, las Partes Contratantes habrán de evaluar los sitios para la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio sobre la base de las estimaciones internacionales de población y de los límites del 1% publicados y actualizados cada tres años por Wetlands International. En consonancia con las Resoluciones VI.4 (COP6) y VIII.38 (COP8), para aplicar mejor este Criterio, se insta a las Partes Contratantes no sólo a facilitar datos para la futura actualización y revisión de las estimaciones internacionales de las poblaciones de aves acuáticas, sino a apoyar también la aplicación y el levantamiento en el plano nacional del Censo Internacional de Aves Acuáticas de Wetlands International, que es la fuente de la mayor parte de estos datos.
- 6c) En algunos sitios puede haber más de una población biogeográfica de la misma especie, especialmente durante los periodos de migración y/o cuando los sistemas de rutas de migración de diferentes poblaciones se cruzan en humedales importantes. Cuando no se puede distinguir en el terreno entre esas poblaciones, como ocurre frecuentemente, ello puede presentar problemas prácticos con respecto a qué umbral del 1% utilizar. Cuando se produce esta mezcla de poblaciones (y en el terreno son inseparables), se sugiere que al hacer la evaluación del sitio se utilice el umbral del 1% más grande.
- 6d) Sin embargo, esta orientación debe aplicarse con flexibilidad y las Partes deben considerar reconocer la importancia general del humedal para ambas poblaciones mediante la aplicación del Criterio 4, como base para asegurar que en la planificación del manejo del sitio se reconoce plenamente esa importancia, particularmente cuando una de las poblaciones concernidas tiene una gran importancia para la conservación. Esta orientación no debe aplicarse en detrimento de poblaciones más pequeñas que sean de gran importancia para la conservación.
- 6e) Se hace notar que esta orientación es aplicable sólo en el momento en que se mezclan las poblaciones (cosa que ocurre con frecuencia, aunque no únicamente, durante los periodos de migración). En otros momentos, por lo general es posible asignar el umbral del 1% de manera precisa a una sola población que esté presente.
- 6f) La rotación de individuos, especialmente durante los periodos de migración, lleva a que más aves acuáticas utilicen determinados humedales que las que se pueden contar en un determinado momento, de tal manera que la importancia de esos humedales en cuanto al apoyo que prestan a las poblaciones de aves acuáticas será con frecuencia más significativa que la que permite establecer la información de un simple censo. Para más orientación sobre estimaciones de las rotaciones véanse los lineamientos relativos al Criterio 5 en los párrafos 5f) a 5i).

Criterio 7:

- 7a) Los peces son los vertebrados más abundantes asociados con los humedales. Más de 18.000 especies de peces de todo el mundo viven durante todo su ciclo biológico o una parte del mismo en humedales.
- 7b) Según el Criterio 7 un humedal puede ser designado de importancia internacional si contiene una gran diversidad de peces y crustáceos. Este Criterio destaca las distintas formas que esta diversidad puede revestir, inclusive el número de taxones, las distintas etapas del ciclo biológico, las interacciones de especies y la complejidad de las

interacciones entre dichos taxones y su entorno. Los recuentos de especies por sí solos no bastan pues para evaluar la importancia de un humedal determinado. Además, es necesario tomar en consideración las funciones ecológicas que las especies pueden desempeñar en distintas etapas de su ciclo biológico.

- 7c) Esta manera de entender la diversidad biológica reconoce implícitamente la importancia de unos niveles elevados de endemismo y biodisparidad. Muchos humedales se caracterizan por el carácter altamente endémico de su fauna ictiológica.
- 7d) Es preciso emplear algún índice del nivel de endemismo para distinguir los sitios de importancia internacional. Si por lo menos el 10% de los peces de un humedal o de un grupo natural de humedales son endémicos deberá reconocerse la importancia internacional del sitio, pero la inexistencia de peces endémicos no ha de ser motivo para descartarlo si posee otras características que le hagan acreedor a ese reconocimiento. En algunos humedales, como los grandes lagos de África, el Lago Baikal en la Federación de Rusia, el Lago Titicaca de Bolivia y el Perú, las dolinas y los lagos subterráneos de las zonas áridas y en los lagos de islas se pueden alcanzar niveles de endemismo de hasta 90-100%, pero el 10% es una proporción práctica que se puede aplicar en todo el mundo. En las regiones sin especies endémicas de peces deberá considerarse el endemismo de las categorías infraespecíficas genéticamente diferenciadas, como por ejemplo las razas geográficas.
- 7e) Hay más de 734 especies de peces en peligro de extinción en todo el mundo y es sabido que por lo menos 92 se han extinguido en los últimos 400 años. La presencia de peces raros o amenazados está comprendida en el Criterio 2.
- 7f) Uno de los componentes importantes de la diversidad biológica es la biodisparidad, es decir, el espectro de morfologías y estilos de reproducción de una comunidad. La biodisparidad de un humedal estará determinada por la diversidad y previsibilidad de los hábitat en el tiempo y el espacio, es decir, que mientras más heterogéneos e imprevisibles sean sus hábitat, mayor será la biodisparidad de la fauna ictiológica. Por ejemplo, en el Lago Malawi, un lago estable y antiguo, hay más de 600 especies de peces, el 92% de ellos cíclidos boquincubadores, pero muy pocas familias de peces. En cambio, en los pantanos de Okavango de Botswana, una llanura aluvial palustre que oscila entre períodos húmedos y secos, hay tan sólo 60 especies de peces, pero una variedad de morfologías y tipos de reproducción más amplia y muchas familias de peces, y por ende su disparidad biológica es mayor (Bruton y Merron, 1990). Habría que emplear índices de diversidad biológica y de biodisparidad para evaluar la importancia internacional de un humedal.

Criterio 8:

- 8a) Muchos peces (incluidos los mariscos) tienen ciclos biológicos complejos y sus zonas de desove, cría y alimentación se hallan muy lejos unas de otras, lo que les exige grandes migraciones. Para mantener las especies o las existencias de peces es importante conservar todas las zonas esenciales para que puedan completar su ciclo biológico. Los productivos hábitat de poca profundidad ofrecidos por los humedales (incluso lagunas costeras, estuarios, marismas, arrecifes rocosos costeros y relieves arenosos) son muy utilizados para la alimentación, el desove y el crecimiento y desarrollo por peces cuyos adultos viven en aguas abiertas. Así, estos humedales sustentan procesos ecológicos esenciales para

mantener las existencias de peces, aunque en ellos no se encuentren forzosamente gran número de peces adultos.

- 8b) Además, muchos peces de río, pantano o lago desovan comúnmente en una parte del ecosistema, pero su vida adulta transcurre en otras aguas continentales o en el mar. Muchos peces de lago migran por los ríos aguas arriba para desovar y los peces de río suelen migrar aguas abajo hacia un lago o estuario o, más allá del estuario hacia el mar, para desovar. Muchos peces de pantano migran de aguas profundas y más permanentes a zonas anegadas temporalmente y menos profundas para desovar. En consecuencia, es posible que los humedales, incluidos los de una parte del sistema fluvial aparentemente insignificantes, sean vitales para el funcionamiento adecuado de tramos extensos del curso inferior o superior del río, aguas arriba o abajo.
- 8c) Lo que precede sólo tiene por objeto servir de orientación y no afecta los derechos de las Partes Contratantes a regular la pesca en determinados humedales y/o en otros lugares.

Criterio 9:

- 9a) Cuando las Partes Contratantes pasen revista a los sitios que son candidatos para su inclusión en la Lista de Ramsar con arreglo a este Criterio, se alcanzará el mayor valor de conservación mediante la selección de un conjunto de sitios que sustenten poblaciones de especies o subespecies amenazadas a escala mundial. También se puede considerar la rotación de individuos de animales migratorios durante los periodos de migración, de manera que se alcance un total acumulativo, si se cuenta con esos datos (véanse las orientaciones en los párrafos 5f) a 5i) relativas a las aves acuáticas que también pueden aplicarse al Criterio 9 con respecto a los animales no aviarios).
- 9b) A fin de asegurar la comparación a escala internacional, las Partes Contratantes deben utilizar, cuando sea posible, las estimaciones internacionales más actualizadas de las poblaciones y del umbral del 1% que proporcionan y actualizan periódicamente los Grupos de Especialistas de la UICN a través del Servicio de Información sobre las Especies (SIS) de la UICN, publicado en la serie de Informes Técnicos de Ramsar, como base para la evaluación de los sitios destinada a su inclusión en la Lista con arreglo a este Criterio. En el documento "*Population estimates and 1% thresholds for wetland-dependent non-avian species, for the application of Criterion 9*" (Estimaciones de población y del umbral del 1% para especies no aviarias dependientes de los humedales, para la aplicación del Criterio 9, http://ramsar.org/ris/key_ris_criterion9_2006.pdf) figura una lista inicial con umbrales recomendados del 1%.
- 9c) Este Criterio también puede aplicarse a especies o poblaciones endémicas a escala nacional, cuando se cuenten con estimaciones fiables del tamaño de la población. Cuando se aplique el Criterio de esta manera, se debe incluir la información relativa a la fuente publicada de la estimación del tamaño de la población en la justificación de la aplicación de este Criterio. Dicha información puede contribuir también a ampliar la cobertura taxonómica de la información sobre las estimaciones de población y del umbral del 1% publicada en la serie de Informes Técnicos de Ramsar.
- 9d) Se espera que este Criterio se aplique a las poblaciones y especies de una gama de taxones no aviarios, incluyendo, entre otros, a mamíferos, reptiles, anfibios y macroinvertebrados acuáticos. Sin embargo, en la justificación de la aplicación de este Criterio se deben incluir

sólo las especies y subespecies para las que existan estimaciones fiables de sus poblaciones que hayan sido publicadas. Cuando no se cuente con dicha información, las Partes Contratantes deben considerar la designación basada en especies animales no aviarias con arreglo al Criterio 4. Para la mejor aplicación de este Criterio, las Partes Contratantes deben brindar asistencia, cuando sea posible, mediante el suministro de esos datos a la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN y a sus Grupos de Especialistas, con el fin de apoyar las actualizaciones futuras y la revisión de las estimaciones internacionales de poblaciones.

Anexo D

Lineamientos adicionales para suministrar mapas y otros datos espaciales sobre los sitios Ramsar

Las orientaciones siguientes se basan en la experiencia de Wetlands International y de la Secretaría de Ramsar, así como de la Convención sobre el patrimonio mundial y del PNUMA-Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación, y también en las orientaciones dadas en: Convención sobre el patrimonio mundial. 1999. *Meeting to recommend digital and cartographic guidelines for World Heritage site nominations and state of conservation reports* (Reunión para recomendar directrices digitales y cartográficas respecto de propuestas de designación de bienes del Patrimonio Mundial e informes sobre el estado de conservación). Disponible en inglés y francés en: WHC-99/CONF.209/INF.19. PaFIR, 15 de noviembre de 1999. Documento WWW: <http://www.unesco.org/whc/archive/99-209-inf19.pdf>.

1. El suministro de uno o más mapas en regla es uno de los requisitos establecidos en el párrafo 1 del artículo 2 de la Convención – es fundamental para el proceso de designar un Humedal de Importancia Internacional (sitio Ramsar) y un componente esencial de la información facilitada en la *Ficha Informativa sobre los Humedales de Ramsar (FIR)*. Una información cartográfica clara sobre el sitio es vital también para su manejo.
2. En estas orientaciones complementarias se reconoce que va en aumento la capacidad de las Partes Contratantes de levantar y suministrar mapas de los sitios Ramsar en formatos digitales (por ejemplo, empleando programas electrónicos de Sistemas de Información Geográfica (SIG)), así como de trazar los límites de los sitios estableciendo puntos geográficos de referencia precisos con ayuda del sistema mundial de determinación de posición (GPS).
3. Es muy importante que, en la medida de lo posible, los mapas facilitados por cada Parte Contratante al designar un sitio Ramsar:
 - i) sean levantados siguiendo normas cartográficas profesionales: los que no cumplen estas normas crean problemas porque incluso los límites de los sitios ligeramente imprecisos delineados a mano o sombreados (para indicar zonificación) dificultan la lectura de otros aspectos del mapa. Aun cuando las anotaciones a color superpuestas pueden parecer diferenciables de los detalles del mapa original, es importante recordar que la mayor parte de los colores no se pueden distinguir en las fotocopias en blanco y negro. Las informaciones complementarias de esta clase deben facilitarse en mapas planimétricos adicionales;
 - ii) señalen el sitio Ramsar en su medio natural o alterado a una de las escalas especificadas más adelante, que dependerá del tamaño del sitio;
 - iii) indiquen claramente los límites del sitio Ramsar y diferenciarlos de toda zona de amortiguación existente o propuesta;
 - iv) si el sitio se comprende actualmente o se halla adyacente a un sitio Ramsar designado anteriormente, deben señalarse los límites (antiguos o en vigor) de todos

estos sitios, especificando claramente el estatus actual de cada una de las áreas designadas previamente;

- v) incluir una clave o leyenda que indique claramente el límite y todo otro accidente señalado en el mapa que revista importancia para la designación del sitio;
 - vi) especificar su escala e incluir coordenadas geográficas (latitud y longitud), marcación de brújula (flecha que indique el norte) y, de ser posible, información sobre la proyección cartográfica. El mapa (o un mapa complementario) debe indicar también, de ser viable, la posición de varios otros accidentes.
4. El mapa o conjunto de mapas más apropiado para designar un sitio Ramsar indicará claramente también, aun cuando el suministro de esa información tenga menos prioridad que los atributos enumerados en el párrafo 3 *supra*:
- i) información topográfica básica;
 - ii) los límites de áreas protegidas pertinentes y los límites administrativos (por ej., provincia, distrito, etc.);
 - iii) la clara delimitación de las partes del sitio que sean humedal y las que no lo sean, y la posición de los límites de la zona de humedal con respecto a los límites del sitio en su totalidad, sobre todo si el humedal se extiende más allá del sitio objeto de designación. También resulta útil disponer de información sobre la distribución de los principales tipos de hábitat de humedales y sobre las características hidrológicas fundamentales. Si la extensión del humedal experimenta variaciones estacionales apreciables, es útil contar con mapas distintos que señalen su extensión en las estaciones húmeda y seca respectivamente;
 - iv) los principales hitos (poblaciones, carreteras, etc.); y
 - v) la distribución de los usos del suelo en la misma zona de captación.
5. Un mapa de ubicación general que indique donde se halla el sitio Ramsar en el territorio de la Parte Contratante también es extremadamente útil.
6. Los mapas no deben recortarse, de forma que los administradores de datos y el personal de la Secretaría de Ramsar puedan consultar las notas impresas sobre los márgenes o las coordenadas indicadas.
7. Los mapas con todas estas características y de la escala apropiada (véanse más adelante las orientaciones en este sentido) facilitarán su digitalización para incorporarlos en un Sistema de Información Geográfica (SIG) caso de que el o los mapas sólo se faciliten en forma impresa (esto es, cuando no se cuente con coordenadas digitales).
8. Para que la digitalización ulterior se pueda hacer con precisión y sin distorsión, el mapa debe ser un original (deben facilitarse dos ejemplares) y no una fotocopia.
9. Además, para facilitar su copiado y presentación, es extremadamente útil incluir dos versiones más del mapa o de los mapas principales:

- i) una fotocopia a color del mapa reducido a tamaño A4;
- ii) un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio, de ser posible;
- iii) un archivo TIFF, JPG, BMP, GIF u otro archivo común de imagen digital.

Escala de los mapas

10. La escala óptima del mapa depende del tamaño del sitio representado. Las escalas óptimas de los mapas correspondientes a sitios Ramsar de distintos tamaños son:

Tamaño del sitio (ha)	Escala (mínima) preferida del mapa
> 1.000.000	1:1.000.000
100.000 a 1.000.000	1:500.000
50.00 a 100.000	1:250.000
25.000 a 50.000	1:100.000
10.000 a 25.000	1:50.000
1.000 a 10.000	1:25.000
< 1.000	1:5.000

11. En resumen, la escala del mapa debe ser apta para que refleje con el detalle necesario las características del sitio descrito en la FIR y en particular para indicar un límite preciso.
12. Tratándose de los sitios de superficie intermedia a grande es con frecuencia difícil conseguir el detalle suficiente en hojas estándar de tamaños A4 (210 mm x 297 mm) o carta (8,5" x 11") con la escala solicitada, por lo que una hoja de mayor tamaño suele ser más apropiada. Con todo, de ser posible, ningún mapa debe exceder del tamaño A3 (420 mm x 297 mm), pues las hojas de mayores dimensiones dificultan el copiado ulterior.
13. Si el sitio es extenso o complejo y /o cuando se compone de varios subsitios con límites distintos, debe suministrarse un mapa de cada sector o subsitio, a los que se adjuntará un mapa de ubicación a escala menor de todo el sitio que indique la ubicación de cada sector o subsitio respecto de los demás. Todos estos mapas deben ceñirse a las orientaciones dadas anteriormente sobre la escala.

Descripción de los límites (texto)

14. Cuando no se disponga de mapas topográficos detallados, el o los mapas deben ir acompañados de una descripción de los límites topográficos y otros límites nacionales, regionales o internacionales definidos jurídicamente, así como los del sitio, incluyendo también la relación de los límites del sitio Ramsar con los de toda otra área protegida designada que abarque el sitio Ramsar total o parcialmente.
15. Se alienta a las Partes Contratantes a que, cuando el límite preciso del sitio se haya trazado con ayuda de un sistema mundial de determinación de posición (GPS), incluyan un archivo electrónico o un listado impreso de cada punto de referencia de latitud/longitud GPS determinado y que los señalen en una versión impresa del mapa del sitio.

16. Cuando el límite de un humedal designado sitio Ramsar se esté revisando en consonancia con la Resolución VIII.21, *Definir los límites de los sitios Ramsar con más precisión en las Fichas Informativas Ramsar*, en las circunstancias siguientes:

- a) el límite del sitio ha sido trazado incorrectamente y se ha cometido un auténtico error, y/o
- b) el límite del sitio no se corresponde exactamente con el descrito en la FIR; y/o
- c) la tecnología hace posible una resolución mayor y una definición más precisa del límite del sitio que la que existía en el momento de la designación,

todo cambio deberá señalarse claramente en la FIR revisada y/o en el mapa del sitio y los motivos para introducirlos deberán documentarse en ella.

Descripción (digital) de los límites

17. Se alienta a las Partes Contratantes a que, de ser posible, faciliten información geográfica sobre el sitio Ramsar en forma digital, que se pueda incorporar en un Sistema de Información Geográfica (SIG).
18. Los datos sobre el trazado de los límites y las zonas de amortiguación deben presentarse en forma de vectores preparados a la mayor escala posible.
19. Toda otra información, por ejemplo sobre tipos de humedales y usos de la tierra, basada en vectores o cuadrículada, debe presentarse en una o más capas superpuestas a la mayor escala posible.
20. El o los mapas digitales deben ir acompañados de metadatos referentes a los formatos digitalizados y han de incluir la escala de digitalización, el sistema de proyección, atribuir tablas a cada capa del mapa, señalar el formato de archivo y las claves de separación por niveles empleadas para preparar las capas de datos.
21. Los principales archivos formateados originales creados por el grupo de SIG “Arc-Info” GIS (ESRI Corporation) o por “MapInfo” (Corporation) se emplean cada vez más y pueden importarse y emplearse en muchas aplicaciones de SIG.
22. El Open GIS Consortium (OGC), que agrupa a numerosas organizaciones de SIG, incluidas algunas de las más avanzadas de la industria, está examinando la cuestión de la incompatibilidad de normas en la información geográfica. Cabe tomar nota de los progresos alcanzados en el marco de la iniciativa OGC respecto de las normas SIG, la compatibilidad y la interoperabilidad, que se tomarán en consideración al preparar toda recomendación actualizada sobre las especificaciones de archivos SIG para el suministro de mapas digitales de los sitios Ramsar.

Apéndice E

Glosario de términos empleados en el Marco estratégico

Apropiada (Criterio 1) – cuando este término se emplea para calificar la expresión “región biogeográfica”, como en este caso, se refiere a la división de un territorio en regiones por una Parte Contratante para aplicar el enfoque científico más riguroso posible en un momento dado.

Área de desarrollo y crecimiento (Criterio 8) – la parte de un humedal empleada por los peces para cobijar y obtener oxígeno y alimentos para sus crías en las primeras etapas de desarrollo. En el caso de algunos peces, por ejemplo, las tilapias que defienden los nidos, uno de los padres o ambos permanecen en el área para proteger a las crías, en tanto que los individuos jóvenes de otras especies no son protegidos por los padres y sólo reciben la protección del hábitat en que son depositados, por ejemplo los bagres que no protegen a las crías. La capacidad de los humedales de servir de áreas de desarrollo y crecimiento depende de la medida en que se mantengan sus ciclos naturales de inundación, intercambio mareal, fluctuaciones de la temperatura del agua y/o de nutrientes. Welcomme (1979), demostró que el 92% de variación de las capturas de peces dependientes de un humedal se podía explicar en función de la evolución reciente de las inundaciones en el sitio.

Aves acuáticas (Criterios 5 y 6) – La Convención define a las aves acuáticas de forma funcional como “aves que dependen ecológicamente de los humedales” (párrafo 2 del artículo 1). Esta definición abarca pues a cualesquiera especies de aves de humedales. Con todo, en el nivel general de los órdenes taxonómicos comprende sobre todo:

- *Sphenisciformes*: pingüinos;
- *Gaviiformes*: colimbos;
- *Podicipediformes*: zampullines y zomormujos;
- *Pelecaniformes*: pelícanos, cormoranes, aňingas y afines;
- *Ciconiiformes*: garzas, avetoros, cigüeñas, ibis y espátulas;
- *Phoenicopteriformes*: flamencos;
- *Anseriformes*: gritones, cisnes, ánsares y patos (silvestres);
- *Accipitriiformes* y *Falconiformes*: rapaces vinculados a los humedales;
- *Gruiformes*: grullas, rascones y afines vinculados a los humedales;
- *Opisthocomiformes*: hoazines;
- *Charadriiformes*: jacanas, limícolas (o aves costeras), gaviotas, pijoterías y charranes;
- *Cuculiformes*: cucales; y
- *Strigiformes*: búhos vinculados a los humedales.

Beneficios de los humedales (Criterio 7) – los servicios que los humedales prestan al ser humano, como control de inundaciones, purificación de aguas superficiales, suministro de agua potable, peces, plantas, materiales de construcción y agua para el ganado, recreación y educación al aire libre. Véase asimismo la Resolución VI.1.

Biodisparidad (Lineamientos relativos a los Criterios 7 y 8) – espectro de morfologías y estilos de reproducción de una comunidad. La biodisparidad de una comunidad de humedales determina la diversidad y previsibilidad de sus hábitat en el tiempo y el espacio.

Cambio en las características ecológicas - a los efectos de la aplicación del párrafo 2 del artículo 3, la alteración adversa, causada por la acción humana, de cualquiera de los componentes, procesos y/o beneficios/servicios del ecosistema. (Resolución IX.1, Anexo A)

Características ecológicas - la combinación de los componentes, procesos y beneficios/servicios del ecosistema que caracterizan al humedal en un determinado momento. [En este contexto, los beneficios de los ecosistemas se definen siguiendo la definición de servicios de ecosistemas de la EM, según la cual se trata de “los beneficios que las personas reciben de los ecosistemas”.] (Resolución IX.1, Anexo A)

Casi natural (Criterio 1) – se refiere a los humedales que siguen funcionando de una forma considerada prácticamente natural. Esta aclaración se incorpora en los Criterios para dar cabida a la inclusión en la Lista de sitios que no son vírgenes, pero conservan valores que hacen que revistan importancia internacional.

Comunidad ecológica amenazada (Criterio 2) – comunidad ecológica que puede extinguirse en la naturaleza si siguen incidiendo las circunstancias y los factores que amenazan su distribución, supervivencia o evolución.

Las orientaciones aplicables a una comunidad ecológica amenazada son que la comunidad está sometida a amenazas actuales y continuas que pueden provocar su extinción, lo que queda demostrado por uno o más de los fenómenos siguientes:

- i) Un fuerte descenso de la distribución geográfica. Se estima que un fuerte descenso de la distribución es un cambio mensurable que ha llevado a la comunidad ecológica a concentrarse en menos del 10% de su área de distribución, o ha reducido su área de distribución a menos del 10% de lo que era, o cuando menos del 10% de su área de distribución consiste en parcelas lo bastante extensas como para que resulte probable que perviva más de 25 años. (El porcentaje del 10% es indicativo y en el caso de algunas comunidades, sobre todo las que hayan tenido originalmente un área de distribución relativamente extensa, tal vez sea pertinente aplicar uno distinto.)
- ii) Fuerte alteración de la estructura de la comunidad. La estructura de la comunidad comprende la identidad y el número de especies que la componen, la abundancia relativa y absoluta de dichas especies y el número, el tipo y la intensidad de los procesos bióticos y abióticos en su seno. Una fuerte alteración de la estructura de la comunidad es un cambio mensurable que modifica la abundancia y las interacciones bióticas o abióticas hasta tal grado que resulta improbable que la estructura de la comunidad se recupere en los próximos 25 años.
- iii) Pérdida o descenso de especies autóctonas que se piensa desempeñan una función principal en la comunidad. Esta orientación se refiere a especies que son componentes estructurales importantes de una comunidad o que son importantes en los procesos que la sustentan o desempeñan una función principal en una comunidad, como por ejemplo, pastos marinos, termiteros, algas pardas y especies forestales dominantes.

- iv) Distribución geográfica restringida (determinada a nivel nacional) hasta tal grado que la comunidad podría desaparecer rápidamente como resultado de un proceso amenazador.
- v) Alteración de los procesos de la comunidad que redundan en una fuerte alteración de su estructura. Los procesos de la comunidad pueden ser abióticos (v. gr., incendios, inundaciones, alteraciones hidrológicas, salinidad, cambios en los nutrientes) o bióticos (v. gr., agentes polinizadores, dispersores de semillas, perturbación de los suelos por vertebrados que afectan a la germinación de las plantas). Esta orientación reconoce que los procesos ecológicos (v. gr., regímenes de incendios, inundaciones, daños causados por ciclones) son importantes para el mantenimiento de una comunidad ecológica y que la desarticulación de estos procesos puede provocar un descenso de la comunidad ecológica.

Comunidades ecológicas (Criterio 2) – todo grupo natural de especies que vive en un hábitat común interactuando entre sí, sobre todo en sus relaciones relativas a los alimentos, y con relativa independencia con respecto a otros grupos. El tamaño de las comunidades ecológicas puede variar y las comunidades numerosas pueden comprender comunidades más pequeñas.

Condiciones adversas (Criterio 4) – condiciones ecológicas inusualmente desfavorables para la supervivencia de especies vegetales o animales, como las que se dan en el caso de excesos del clima (sequías de larga duración, inundaciones, frío, etc.

De manera regular (Criterios 5 y 6) –un humedal sustenta de manera regular una población de un tamaño determinado si:

- i) es sabido que el número requerido de aves se ha alcanzado en dos tercios de las estaciones respecto de las que se cuente con datos adecuados, no debiendo el número total de estaciones ser inferior a tres; o
- ii) el promedio de los máximos alcanzados en las estaciones en que el sitio reviste importancia internacional en un período por lo menos de cinco años asciende al nivel requerido (los promedios correspondientes a tres o cuatro años se podrán mencionar en evaluaciones provisionales únicamente).

Al determinarse el “uso” a largo plazo de un sitio por aves, la variabilidad natural de los niveles de población deberá considerarse sobre todo en relación con las necesidades ecológicas de las poblaciones presentes. Así, en algunas situaciones (v. gr., sitios importantes como refugios en caso de sequía o humedales temporales en zonas semiáridas y áridas – cuya extensión puede variar apreciablemente de un año a otro), el promedio aritmético simple del número de aves que han utilizado el sitio durante varios años no refleja la importancia ecológica real del sitio. En estos casos un sitio puede revestir una importancia crucial en determinados momentos (“estrangulamientos ecológicos”), pero alojar a un número menor de aves en otros. En tales situaciones, es preciso interpretar datos correspondientes a un período apropiado para garantizar que la importancia de los sitios se evalúe acertadamente.

Con todo, en algunos casos, como por ejemplo el de las especies que se dan en sitios muy remotos o son particularmente raras o cuando existen limitaciones particulares en cuanto a la capacidad nacional de realizar estudios, las zonas podrán considerarse idóneas aunque los

recuentos arrojen cifras inferiores. En algunos países o sitios donde existe muy poca información, un único recuento puede ayudar a determinar la importancia relativa del sitio para una especie.

El Censo Internacional de Aves Acuáticas levantado por Wetlands International es una fuente de información clave.

Diversidad biológica (Criterios 3 y 7) – la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie (diversidad genética), entre las especies (diversidad de especies) y de los ecosistemas (diversidad de ecosistemas) y de los procesos ecológicos. (Esta definición se basa en gran parte en la contenida en el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.)

Ecotono (Criterio 2) – zona de transición estrecha y claramente definida entre dos o más comunidades distintas. Esas comunidades de transición suelen ser ricas en especies.

Endorreico - cuerpo de agua que pierde agua únicamente por evaporación, es decir, ningún arroyo o río fluye de él.

En peligro (Criterio 2) – esta expresión se emplea en el sentido que le da la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Un taxón está en peligro cuando no está en “peligro crítico” pero enfrenta un riesgo muy alto de extinción en el medio silvestre en el futuro próximo, definido [respecto de los animales y las plantas según los criterios enunciados en *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. (IUCN, 2001)]. Véase asimismo ‘especies amenazadas a nivel mundial’, *infra*.

En peligro crítico (Criterio 2) – esta expresión se emplea en el sentido que le da la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Un taxón se encuentra en peligro crítico cuando enfrenta un riesgo muy alto de extinción en el medio silvestre en el futuro inmediato, definido [respecto de los animales y las plantas según los criterios enunciados en *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. (IUCN, 2001)]. Véase asimismo ‘especies amenazadas en todo el mundo’ *infra*.

Especie (Criterios 2 & 4) – poblaciones naturales que se cruzan o pueden cruzarse en el medio silvestre. En estos (y otros) Criterios se incluyen las subespecies.

Especie autóctona (Criterio 7) – especie originaria de un país determinado que se da allí de forma natural.

Especie endémica (Lineamientos relativos al Criterio 7) – la que se da únicamente en una región biogeográfica, es decir, que no se encuentra en ningún otro lugar del mundo. Puede haber un grupo de especies autóctonas de peces en un subcontinente, con algunas especies endémicas en una parte de ese subcontinente.

Especie introducida (no autóctona) – especie no originaria de un país determinado que no se da allí de forma natural.

Especies amenazadas a nivel mundial (Criterios 2, 5 y 6) - especies o subespecies clasificadas por la Comisión de Supervivencia de Especies o en los Libros Rojos de la UICN como ‘en

peligro crítico', 'en peligro' o 'vulnerables'. Cabe tener presente que, sobre todo en el caso de los taxones de invertebrados, las listas de los Libros Rojos de la UICN pueden estar incompletas y variar, lo que indica lo poco que se sabe sobre la situación mundial de muchos taxones. Por tanto, la expresión "especies vulnerables, en peligro o en peligro crítico" ha de interpretarse siempre a nivel nacional a la luz de los mejores conocimientos científicos sobre la situación de los taxones de que se trate.

Especies emblemáticas - especies que gozan del favor del público y tienen otros rasgos por los que resultan apropiadas para dar a conocer los problemas de la conservación.

Especies clave - especies cuya pérdida en un ecosistema causaría un cambio mayor de lo normal en las poblaciones de otras especies o en los procesos del ecosistema, y cuyo bienestar es esencial para el funcionamiento de toda la comunidad, por ejemplo, el arenque del Atlántico Norte o el krill de la Antártida.

Especies indicadoras - especies cuya situación facilita información sobre la condición general del ecosistema de otras especies en ese ecosistema; taxones que son sensibles a las condiciones ambientales y que, gracias a ello, pueden utilizarse para evaluar la calidad ambiental.

Etapa crítica (Criterio 4) – etapa del ciclo biológico de las especies dependientes de los humedales. En las etapas críticas se realizan actividades (reproducción, escalas en la migración, *etc.*) que, de interrumpirse o imposibilitarse, pueden poner en peligro la supervivencia de la especie. Para algunas especies (por ejemplo, las anátidas), las zonas de muda son vitalmente importantes.

Etapa del ciclo biológico (Criterio 7) – toda etapa del desarrollo de un pez o marisco, por ejemplo, huevo, embrión, larva, leptocefalo, zoea, estadio de zooplancton, joven, adulto o maduro.

Etapa seral (Criterio 2) – fase de la evolución secuencial de una comunidad climácica de sucesión vegetal.

Existencias de peces (Criterio 8) – la parte potencialmente explotable de una población de peces.

Familia (Criterio 7) – grupo de géneros y especies que tienen un origen filogenético común, por ejemplo sardinas y arenques de la familia *Clupeidae*.

Importancia crítica (meta a largo plazo del Criterio 2) – la de los sitios cuya protección incrementará la viabilidad local y por ende mundial de especies y comunidades ecológicas.

Interacción de especies (Criterio 7) – intercambios de información o energía entre especies de especial interés o importancia, por ejemplo, simbiosis, comensalismo, defensa mutua de recursos, cuidado colectivo de las crías, parasitismo en la reproducción, cuidado prolongado de las crías, caza social, relaciones depredador- presa inusuales, parasitismo e hiperparasitismo. Las interacciones de especies ocurren en todos los ecosistemas, pero están particularmente desarrolladas en las comunidades climácicas ricas en especies, como los arrecifes coralinos y los lagos antiguos, donde representan un componente importante de la diversidad biológica.

Karst -- paisaje formado a partir de roca soluble que cuenta con un drenaje subterráneo eficaz. El karst se caracteriza por las cuevas, las dolinas y la falta de drenaje en la superficie; se forma sobre todo, aunque no exclusivamente, a partir de caliza. El nombre proviene de Kras, que es el karst clásico de Eslovenia. Las formaciones predominantes de este karst original y templado son las dolinas, que contrastan con los karst de pináculos, de conos y de torres propios de los trópicos y con los fluviokarst y glaciokarst de los climas más fríos. En idioma esloveno el término “kras” se refería en un principio a un terreno pelado y pedregoso. El siguiente es un glosario básico referidos a los karsts.

- Acuicludo*: roca relativamente impermeable que sirve de divisoria a un acuífero.
- Acuífero*: horizonte acuífero que es suficientemente permeable para transmitir aguas subterráneas y para alimentar con estas aguas los pozos y las fuentes.
- Acuitardo*: capa de roca que retarda, aunque no elimina del todo, la entrada de agua a un acuífero o la salida de agua del mismo.
- Agua de infiltración*: agua que se cuela lentamente por la red de fisuras de una caliza. El agua de infiltración suele penetrar en la caliza a través de una capa superior de suelo; representa la mayor parte del agua acumulada en un acuífero de caliza y, en comparación con el agua de sumidero, reacciona con lentitud ante desbordamientos.
- Aguas meteóricas*: aguas procedentes de cualquier tipo de precipitación atmosférica.
- Aguas subterráneas*: aguas subsuperficiales situadas bajo el nivel freático en la zona saturada o freática.
- Aveno*: sima o pilancón que parte de la superficie o se encuentra dentro de una cueva; segmento vertical de una galería.
- Caliza*: roca sedimentaria que al peso contiene al menos un 50 por ciento de carbonato de calcio.
- Carbonato de calcio*: compuesto que se produce de forma natural; su fórmula química es CaCO_3 y es el principal componente de las rocas de carbonato, como la caliza y el mármol.
- Concreción*: término general con que se designan todos los depósitos minerales de una cueva, comprendidos todo tipo de estalactitas, piedra variable, flores, etc.
- Conductos*: espacios formados por disolución, comprendidos fisuras y túneles tubulares engrandecidos; en ocasiones el término se refiere exclusivamente a los espacios llenos de agua.
- Contra-desbordamiento*: desbordamiento debido a la acumulación de exceso de flujo tras el estrechamiento de un conducto principal.
- Corriente artesisiana*: corriente que pasa por un acuífero confinado estando éste saturado en su totalidad y que está sometida a presión hidrostática.
- Corrosión*: erosión de la roca, debida a efectos químicos, que provoca disolución.
- Cueva adaptada a planos de estratificación*: galerías de una cueva que se orientan en función de la estratificación.
- Cueva de yeso*: al ser sumamente soluble y vadoso, el yeso permite que se formen en él cuevas freáticas. Las cuevas más grandes se encuentran en la región de Podolie (Ucrania), donde la Optimisticeskaja tiene ella sola unos 180 km de galería.
- Cueva freática*: cueva que surge bajo el nivel freático y que tiene llenos de agua todos los espacios situados en la zona freática. Puede que muy por debajo del nivel freático existan sinuosidades en las cuevas freáticas; cuanto más antiguo es el karst, más desarrollo freático superficial se produce inmediatamente debajo del nivel freático.
- Cueva helada*: cueva formada en una roca y siempre llena de hielo.
- Cueva residual*: segmento inactivo de cueva que deja el agua cuando se desvía por otro camino.

Cueva vadosa: cueva que en su mayor parte se formó por encima del nivel freático dentro de la zona vadosa; por ella fluye el drenaje con libertad a causa de la fuerza de la gravedad. Dado el control que ejerce la fuerza de la gravedad en el flujo de las aguas vadosas, éstas se infiltran pendiente abajo por toda la galería de las cuevas vadosas, que existen en la parte superior de los acuíferos kárstico y que terminan por conducir las aguas a la zona freática o por sacarla a la superficie.

Cueva: “Agujero natural del suelo por el que cabe un ser humano.” En esta definición no quedan comprendidos conductos y fisuras de gran importancia hidrológica. Las cuevas van de los tramos de galerías cortos y aislados a las redes amplias y complejas de túneles cuya longitud es de cientos de kilómetros, como es el caso del sistema de cuevas de Flynt Mammoth. La mayoría de las cuevas se forman por disolución en caliza, pero también se dan cuevas de arenisca, de lava, de glaciario y tectónicas. En algunos países se considera que sólo son cuevas las aberturas horizontales, a diferencia de los pilancones o pozos, que son aberturas verticales o simas verticales naturales.

Derrumbamiento: sinónimo de hundimiento de cuevas; en su acepción en los Estados Unidos se refiere a los residuos que deja el hundimiento.

Dolina: depresión circular cerrada con forma de platillo, de cono o, en ocasiones, con forma cilíndrica. Las dolinas pueden formarse por disolución, hundimiento o una mezcla de ambas causas. Abundan en los karst de caliza, pero se pueden formar en el interior de cualquier roca soluble o por encima de la misma. Las dolinas por desplome aparecen en sedimentos insolubles que se han filtrado hasta alcanzar la caliza cavernosa subyacente o que se han derrumbado sobre ésta. Las dolinas más grandes de Eslovenia, como la draga de Smrekova, tienen más de 1 km de largo y más de 100 m de profundidad.

Drenaje alógeno: drenaje kárstico derivado de una escorrentía superficial que se origina en rocas adyacentes impermeables. También se conoce con el nombre de drenaje alóctono.

Drenaje autógeno: drenaje kárstico derivado en su totalidad de la absorción de aguas meteóricas por la superficie rocosa kárstica. También se conoce con el nombre de drenaje autóctono.

Elevación vaclusiana: tipo de elevación o de fuente en la que el drenaje, procedente directamente de la zona freática, sube por efecto de la presión por la galería inundada de una cueva hasta salir a la luz del día. Este tipo de elevación toma el nombre de la Fontaine de Vaucluse, situada en Francia meridional, que tiene un caudal medio de 26 metros cúbicos por segundo; es vertical y tiene 243 m de profundidad. La salida de agua varía en función de la estación.

Encajonamiento: erosión debida a una corriente que fluye libremente formando una garganta.

Espeleología: estudio científico de las cuevas, comprendidas distintas ramas de la ciencia como la geomorfología, la geología, la hidrología, la química, la biología y las diversas técnicas de exploración de cuevas.

Estavela: abertura que actúa de sumidero o de fuente en función del nivel de las aguas subterráneas.

Flujo de conductos: el flujo de aguas subterráneas por los conductos.

Fuente: punto por el que salen al exterior aguas subterráneas. El término no se aplica únicamente a la caliza, si bien las fuentes suelen ser de mayor tamaño en las rocas cavernosas. Una de las fuentes más grandes del mundo es la de Dumanli (Turquía), que tiene un caudal medio de más de 50 metros cúbicos por segundo.

Galería: todo tramo practicable de un sistema de cuevas (secciones horizontales en lugar de verticales o subverticales). La galería de una cueva varía de tamaño y de forma; la

más extensa que se conoce es Deer Cave, situada en el karst Mulu de Sarawak, que tiene hasta 170m de ancho y 120m de alto.

Gour: acumulación de agua formada por deposición de calcita. Los gours pueden crecer hasta convertirse en presas grandes de muchos metros de alto y de ancho. Los gours de travertino se forman al aire libre.

Gradiente hidráulico: pendiente del nivel freático de un acuífero.

Haloclina: zona donde se mezclan las aguas subterráneas dulces y salobres.

Karst clásico: región de Eslovenia, denominada Kras, que ha dado nombre al pasaje kárstico.

Karst salino: formaciones kársticas que surgen en roca de halita o en roca donde abunda la halita.

Lago de cueva: todo lago subterráneo; puede ser la entrada a una pileta en cuevas vadosas formadas por entascamiento tras depósitos de sedimento o barreras de gours.

Lente de agua dulce: aguas subterráneas dulces situadas bajo islas o masas continentales peninsulares de roca caliza permeable. Las limitan, por encima, un nivel freático y, por debajo, una zona donde se mezclan las aguas subterráneas dulces y salobres siguiendo la haloclina.

Mondmilch: depósito de mineral en grano fino (calcita, aragonito) que se forma principalmente por deposición bacterial.

Nivel freático: capa superficial de una masa de agua que llena los espacios porosos de una masa de roca. Tiene por encima la zona vadosa que se drena con toda libertad y por debajo la zona freática, que está permanentemente saturada. Según estén por encima o por debajo del nivel freático, los distintos conductos de la cueva pueden ser vadosos o freáticos; lo normal es que el nivel freático no esté relacionado con dichos conductos. La pendiente del nivel freático (gradiente hidráulico) contiene poca caliza a causa del alto grado de permeabilidad; el nivel varía en función de las fuentes que brotan al exterior o de los rasgos geológicos del lugar. Al dar lugar a gradientes hidráulicos más pronunciados, las corrientes elevadas provocan subidas del nivel del agua lejos de la fuente. En la Grotte de la Luire, de Francia, el nivel del agua de la cueva (y, en consecuencia, el nivel freático local) tiene un margen de fluctuación de 450m.

Permeabilidad: capacidad de transmisión de agua que tiene una roca. La permeabilidad puede ser primaria, producida por la porosidad de acoplamiento o por fracturas tectónicas abiertas, o secundaria, debida al agrandamiento por disolución de fisuras, que da lugar a la permeabilidad de los conductos.

Pilancón: se dice de una sima separada o de un sistema de cuevas que son fundamentalmente verticales.

Plano de estratificación: laminación residual en rocas sedimentarias.

Pocillo: segmento de galería inundado; también se denomina sifón.

Polje: depresión kárstica de gran extensión, cerrada y de fondo plano; el suelo suele estar formado por aluvión. Las corrientes o fuentes desembocan en los poljes e inundan su zona subterránea a través de ponors. Al ser normal que los ponors no puedan transmitir las corrientes de tales inundaciones, muchos poljes se convierten en lagos en la estación de lluvias. La forma que tienen algunos poljes tiene que ver con la estructura geológica, pero en algunos casos son simplemente el resultado de procesos de disolución y aplanamiento laterales.

Ponor: otro término equivalente a pilancón o pozo de infiltración.

Pseudokarst: paisaje que tiene rasgos parecidos a los de un karst pero que no se ha formado por disolución en la roca subyacente.

Punto de entrada: punto donde comienza una ruta de drenaje subterráneo o un acuífero.

- Punto de salida:* punto por el que sale el agua de una ruta de drenaje subterráneo o un acuífero.
- Roca carbonatada:* roca que consta de uno o varios minerales carbonatados.
- Sala:* agrandamiento de una galería o un sistema de cuevas. La sala más grande que se conoce actualmente es la Sala de Sarawak, situada en Sarawak, que tiene más de 700 m de largo, hasta 400 m de ancho y 70 m de alto.
- Sima:* segmento natural de una galería de cueva, vertical o en pendiente pronunciada. La sima más honda que se conoce es la que está situada a la entrada de la meseta de Kanin (Eslovenia); tiene 643 m de profundidad y no tiene cornisas.
- Sumidero:* punto en el que una corriente o un río desaparece de la superficie a través de un orificio de desagüe; a veces, estas aguas pasan a una cueva horizontal abierta o a una sima vertical. El agua de sumidero, que entra directamente y con rapidez en una sima vertical, se distingue del agua de infiltración. El agua de sumidero también se conoce con el nombre de esorrentía subsuperficial.
- Superficie piezométrica:* nivel al que asciende una columna de agua en un pozo de observación (piezómetro).
- Travertino:* mineral calcáreo depositado por corrientes de agua; las plantas y algas provocan la precipitación al extraer dióxido de carbono del agua y al dar al travertino su estructura porosa. También influyen en la deposición de travertino los flujos capilares, la desaparición de la cabecera y la aireación.
- Trazado de aguas:* redes de drenaje subterráneo a través de cuevas no exploradas; se confirma su existencia marcando las aguas que entran e identificándolas corriente abajo en determinados puntos. Las técnicas habituales de marcado se sirven de tintes fluorescentes (uranina, fluoresceína, rodamina, leucóforo, piranina), esporas de licopodios o sustancias químicas como la sal común. El trazado de aguas más largo que se ha identificado, situado en Turquía, mide 130 km.
- Troglobio:* criatura que vive permanentemente bajo tierra sin salir de la zona de la cueva adonde no llega la luz del sol. Muchas especies de troglobios están adaptadas de alguna manera a la vida en plena oscuridad.
- Troglófilo:* animal que entra a propósito y con frecuencia en la zona de la cueva adonde no llega la luz del sol. Suele pasar bajo tierra parte de su vida.
- Trogloxeno:* criatura que, aunque entra de vez en cuando en una cueva, no habita en ésta ni con carácter temporal ni permanente.
- Valle ciego:* valle que finaliza donde desaparece, o desaparecería, bajo tierra su corriente.
- Valle en poceta:* valle que comienza abruptamente y carece de cabecera de la corriente al haberse formado a partir de una zona de fuentes kársticas o por debajo de la misma.
- Valle seco:* valle que carece de corriente permanente en la superficie. Estos valles se secaron al formarse o al volverse a abrir drenajes subterráneos.
- Yeso:* mineral o roca compuesto por sulfato de calcio hidratado, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.
- Zona del agua de crecida:* zona por la que fluctúa el nivel freático; también se denomina zona epifreática.
- Zona freática:* zona de roca saturada, situada bajo el nivel freático, que tiene todos los conductos llenos de agua.
- Zona subcutánea:* zona normalmente muy erosionada por la acción de los elementos atmosféricos. Está situada por debajo del suelo pero por encima de la masa de roca principal de un acuífero kárstico; ésta suele estar relativamente poco erosionada por los elementos.
- Zona vadosa:* zona de roca, situada sobre el nivel freático, por donde el agua se infiltra con libertad hacia abajo; sólo está llena de agua en parte. También se conoce con el

nombre de zona no saturada; consta del suelo, de una zona subcutánea o epikárstica y de una zona de infiltración que se drena con toda libertad.

Ofrecer refugio (Criterio 4) – véase asimismo la definición conexas de “etapa crítica”. Las etapas críticas se definen como aquellas actividades (reproducción, no reproducción, escalas de la migración, etc.) que, de interrumpirse o imposibilitarse, pueden poner en peligro la conservación de la especie a largo plazo. “Refugio” ha de interpretarse en el sentido de que significa aquellos lugares donde las especies reciben cierta protección en tales etapas cuando reinan condiciones adversas como sequías.

Pez (Criterio 7) – cualquier pez con aletas, incluidos los peces sin mandíbula (mixines y lampreas), cartilagosos (tiburones, rayas y afines, *Chondrichthyes*) y peces óseos (*Osteichthyes*), así como algunos mariscos u otros invertebrados acuáticos (véase *infra*).

Entre los órdenes de peces que suelen vivir en los humedales (entendidos según la definición de la Convención de Ramsar) y que indican los beneficios y valores, así como la productividad o diversidad biológica de los humedales, figuran los siguientes:

- i) **Peces sin mandíbula - *Agnatha***
 - mixines (Myxiniformes)
 - lampreas (Petromyzontiformes)

- ii) **Peces cartilagosos - *Chondrichthyes***
 - cazones, tiburones y afines (Squaliformes)
 - rayas (Rajiformes)
 - chuchos y afines (Myliobatiformes)

- iii) **Peces óseos - *Osteichthyes***
 - dipnoos o peces pulmonados australianos (Ceratodontiformes)
 - dipnoos o peces pulmonados sudamericanos y africanos (Lepidosireniformes)
 - polypterus (Polypteriformes)
 - esturiones y afines (Acipenseriformes)
 - mangaríes (Lepisosteiformes)
 - amias del fango (Amiiformes)
 - arapaima, peces elefante y afines (Osteoglossiformes)
 - tarpones, macabíes y afines (Elopiformes)
 - anguilas (Anguilliformes)
 - sardinas y arenques (Clupeiformes)
 - charros (Gonorhynchiformes)
 - carpas, pececillos y afines (Cypriniformes)
 - carácidos y afines (Characiformes)
 - bagres y peces cuchillo (Siluriformes)
 - lucios, eperlanos, salmones y afines (Salmoniformes)
 - lizas (Mugiliformes)
 - pejerreyes (Atheriniformes)
 - mediopicos (Beloniformes)
 - mojarra y afines (Cyprinodontiformes)

- espinosos y afines (Gasterosteiformes)
 - agujas y afines (Syngnathiformes)
 - cíclidos, percas y afines (Perciformes)
 - lenguados y otros peces planos (Pleuronectiformes)
- iv) **Varios grupos de mariscos:**
- camarones, langostas, langostinos (incluidos los de agua dulce) y cangrejos (*Crustacea*)
 - mejillones, ostras, navajas, buccinos, lapas, vieiras, berberechos y almejas
 - abalones, pulpos, calamares y sepias (*Mollusca*)
- v) **Otros invertebrados acuáticos:**
- esponjas (*Porifera*)
 - corales duros (*Cnidaria*)
 - gusanos de arena y otros poliquetos (*Annelida*)
 - erizos y holoturias de mar (*Echinodermata*)
 - ascidias (*Ascidacea*)

Plantas (Criterios 3 y 4) – plantas vasculares, briofitos, algas y hongos (incluidos los líquenes).

Población (Criterio 6) – en este caso significa la población biogeográfica pertinente.

Población (Criterio 7) – en este caso significa un grupo de peces compuesto de individuos de la misma especie.

Población biogeográfica – abarca varios tipos de “poblaciones”:

- i) toda la población de una especie monotípica;
- ii) toda la población de una subespecie reconocida;
- iii) una población migratoria definida de una especie o subespecie migratoria, esto es, una población que se mezcla rara vez o nunca con otras poblaciones de la misma especie o subespecie;
- iv) una ‘población’ de aves de un hemisferio que pasa las estaciones distintas de la de la reproducción en una parte determinada de otro hemisferio o región. En muchos casos estas ‘poblaciones’ pueden mezclarse sustancialmente con otras poblaciones en las zonas de reproducción o con poblaciones sedentarias de la misma especie durante la estación migratoria y/o en las zonas de distintas de las de reproducción;
- v) un grupo regional de aves sedentarias, nómadas o que se dispersan, con una distribución aparentemente continua y exenta de brechas entre unidades de reproductores suficiente como para imposibilitar los intercambios de individuos en el curso de sus desplazamientos nomádicos normales y/o después de la dispersión posterior a la reproducción.

Wetlands International aporta orientaciones sobre las poblaciones biogeográficas de aves acuáticas (y límites del 1% cuando se dispone de datos); las más recientes figuran en [Delany y Scott (2002)] y en Rose y Scott (1996), que contiene datos más detallados sobre las poblaciones de *Anatidae* en Africa y Eurasia occidental.

Poblaciones (Criterio 3) – en este caso significa la población de una especie en la región biogeográfica especificada.

Proporción significativa (Criterio 7) – esto se aplica a los Criterios relativos a peces - en las regiones biogeográficas polares, entre tres y ocho subespecies, familias, etapas del ciclo biológico, interacciones de especies, etc. pueden representar una ‘proporción significativa’, en tanto que en las zonas tropicales serán 40 o más subespecies, especies, familias, etc., pero estas cifras varían de una región a otra. Una “proporción significativa” de especies comprende todas las especies y no únicamente las que revisten interés económico. Algunos humedales con una “proporción significativa” de especies pueden ser hábitat marginales de peces y contener tan sólo unas pocas especies de peces, incluso en las zonas tropicales, por ejemplo los remansos de las manglares pantanosos, los lagos subterráneos y las lagunas marginales muy salinas del Mar Muerto. También es preciso tener en cuenta el potencial de un humedal para sustentar una “proporción significativa” de especies caso de que fuera restaurado. En las zonas donde la diversidad de los peces es baja de forma natural, por ejemplo a gran altitud, en zonas de glaciación reciente o en hábitat marginales de peces, se podrán contar también los grupos de peces infraespecíficos genéticamente bien definidos.

Región biogeográfica (Criterios 1 y 3) – región determinada de forma científicamente rigurosa empleando parámetros biológicos y físicos tales como el clima, los tipos de suelos, la cubierta vegetal, etc. Se ha de tener presente que tratándose de las Partes Contratantes no insulares en muchos casos las regiones biogeográficas tendrán carácter transfronterizo, lo que hace necesaria la cooperación entre países para identificar humedales de tipo representativo, único, etc. A veces la expresión ‘biorregión’ se emplea como sinónimo de ‘región biogeográfica’. En algunos casos, la naturaleza de la clasificación por regiones biogeográficas puede diferir según los tipos de humedales en función de la índole de los parámetros que determinan la variación natural.

Representativo (Criterio 1) – un sitio que sirve de ejemplo característico de un determinado tipo de humedal existente en una región. Los tipos de humedales figuran en el apéndice B.

Rotación (Criterios 5 y 6) – el número de aves acuáticas que utilizan un humedal en sus períodos de migración, cuyo total acumulativo es mayor que el número más alto computado en un momento determinado.

Ruta migratoria (Criterio 8) – la ruta utilizada por peces, como salmones y anguilas, para desplazarse de o hacia una zona de desove o alimentación o crecimiento. Las rutas migratorias cruzan a menudo las fronteras internacionales o los límites entre zonas administrativas de un país.

Suelo hidromórfico - suelo sobresaturado debido al escaso drenaje en marismas, pantanos, zonas de infiltración o zonas inundadas.

Supervivencia (Objetivo a largo plazo del Criterio 2) – los sitios que más contribuyen a la supervivencia de especies o comunidades ecológicas en el plano local y de forma general son los que hacen posible conservar las áreas de distribución en el largo plazo. Hay más posibilidades de pervivencia a largo plazo de especies donde:

- i) los datos sobre la dinámica de las poblaciones de que se trata indican que son capaces de autosustentarse a largo plazo como componentes viables de sus hábitat naturales; y

- ii) el área de distribución natural de las especies no está disminuyendo ni es probable que disminuya en el futuro previsible; y
- iii) existe y es probable que siga existiendo un hábitat lo bastante extenso como para mantener las poblaciones en el largo plazo.

Sustentar (Criterios 4, 5, 6 y 7) – proporcionar hábitat; se dice que determinadas zonas sustentan especies cuando se puede demostrar que son importantes para una especie o grupo de especies durante un período dado. No hace falta que la ocupación de la zona sea continua, aunque esto puede depender de fenómenos naturales como inundaciones o sequías (locales).

Tipos de humedales (Criterio 1) – definidos según el sistema de clasificación de la Convención de Ramsar, véase el apéndice B.

Único (Criterio 1) – el único en su tipo de una región biogeográfica determinada. Los tipos de humedales se especifican en el apéndice B.

Valores de los humedales (Criterio 7) – las funciones que los humedales desempeñan en el funcionamiento del ecosistema natural, como atenuar inundaciones, mantener reservas de aguas subterráneas y superficiales, retener sedimentos, controlar la erosión, atenuar la contaminación y suministrar hábitat.

Vía migratoria (Lineamientos para el Criterio 2) - concepto elaborado para describir zonas del mundo utilizadas por aves acuáticas migratorias y definidas como rutas migratorias y zonas utilizadas por las poblaciones de aves acuáticas para desplazarse entre sus zonas de reproducción y de invernada. Cada especie y población migra de manera diferente y utiliza una sucesión diferente de sitios de reproducción, migración e invernada. Por consiguiente, una vía migratoria consiste en una superposición de múltiples sistemas de migración de poblaciones y especies determinadas de aves acuáticas, cada una de las cuales tiene diferentes preferencias de hábitat y estrategias de migración. El conocimiento de estos distintos sistemas de migración permite agrupar las rutas migratorias utilizadas por las aves acuáticas en amplias vías migratorias, cada una de las cuales es utilizada por muchas especies, a menudo de una manera similar, en el curso de sus migraciones anuales. Por ejemplo, las investigaciones recientes sobre las migraciones de muchas especies del palmípedos o aves costeras indican que las migraciones de esas aves pueden agruparse en general en ocho vías migratorias: las del Atlántico oriental, el Mediterráneo/Mar Negro, Asia occidental/Africa, Asia central/subcontinente indio, Asia oriental/Australasia, y tres vías migratorias en las Américas y el Neotrópico.

No existen separaciones precisas entre las vías migratorias y la utilización de este concepto no tiene un significado biológico importante; se trata más bien de un concepto útil para abordar la biología y la conservación de las aves acuáticas, al igual que otras especies migratorias, en unidades geográficas amplias que permiten agrupar con relativa facilidad las migraciones de las especies y poblaciones.

Vulnerable (Criterio 2) - esta expresión se emplea en el sentido que le da la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Un taxón es vulnerable cuando no se encuentra en peligro crítico ni en peligro, pero enfrenta un riesgo alto de extinción en el medio silvestre a mediano plazo, definido [respecto de los animales y las plantas según los criterios enunciados en *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. (IUCN, 2001)]. Véase asimismo ‘especies amenazadas en todo el mundo’, *supra*.

Zona de desove (Criterio 8) – aquella parte de un humedal empleada por peces como arenques, sábalos, lenguados, berberechos y muchos peces de humedales de agua dulce para cortejo, apareamiento, liberación o fertilización de gametos y/o para depositar huevos fertilizados. La zona de desove puede formar parte de un río, el lecho de un arroyo, un lago costero o la parte profunda de un lago, una llanura aluvial, un manglar, una marisma/pantano de agua salada, un estuario o las aguas poco profundas de la costa marina. La descarga de agua dulce de un río puede crear condiciones idóneas para el desove en la costa marina adyacente.