

La designación de entidades geográficas en esta publicación y la presentación del material no implica la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN con relación al status legal de ningún país, territorio o área o sus autoridades, ni con relación a la delimitación de sus fronteras y límites geográficos.

Además, las opiniones expuestas en esta publicación no reflejan necesariamente las opiniones de la UICN.

Publicado por: UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido

Derechos reservados: © 2001 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales

Está autorizada la reproducción de esta publicación con fines educativos y no comerciales sin el permiso previo del beneficiario de los derechos de autor, siempre que se dé a conocer plenamente la fuente.

Está prohibida la reproducción para la venta u otros fines comerciales sin previa autorización por escrito de los beneficiarios de los derechos de autor.

Cita: UICN. (2001). *Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido. ii + 33 pp.

ISBN: 2-8317-0634-3

Ilustración: La diversidad de la vida por Frederico Gemma

Producido por: The NatureBureau, Newbury, Reino Unido

Impreso en: Information Press, Oxford, Reino Unido

Disponible en: Servicio de Publicaciones de la UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Reino Unido
Tel.: +44 1223 277894, Fax: +44 1223 277175
Correo electrónico: info@books.iucn.org
<http://www.iucn.org>

Se dispone también de un catálogo de las publicaciones de la UICN.

El texto de esta publicación ha sido impreso en papel Zone Silk (115 g/m²), sin cloro.

Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN

Versión 3.1

Preparado por la
Comisión de Supervivencia de Especies UICN

Aprobado en la
51° Reunión del Consejo de la UICN
Gland, Suiza

9 Febrero 2000

Reconocimientos

La UICN reconoce y agradece la dedicación y esfuerzos del Grupo de Trabajo de Revisión de los Criterios (CTRC) el cual participó en numerosos talleres de trabajo a fin de debatir los meritos y deficiencias de los criterios de las Listas Rojas. Los miembros del CTRC fueron: Resit Akçakaya, Jonathan Baillie, William Bond, Nigel Collar, Ulf Gärdenfors, Kevin Gaston, Craig Hilton-Taylor, Elodie Hudson, Bob Irvin, David Keith, Russell Lande, Charlotte Lusty, Nigel Leader-Williams, Georgina Mace, Michael Maunder, Larry Master, E.J. Milner-Gulland, Sanjay Molur, Howard Powles, André Punt, Jon Paul Rodríguez, Mary Seddon, Alison Stattersfield, Simon Stuart, John Wang, and Tetsukazu Yahara. Un agradecimiento especial debe darse a la Dra. Georgina Mace, quien presidió el CTRC y, con gran habilidad, condujo un proceso sumamente complejo a una conclusión exitosa. El proceso de revisión culminó en la adopción, por el Consejo de la UICN, de la presente serie de Categorías y Criterios de la Lista Roja.

El trabajo del GTRC y la realización de los diversos talleres fue posible mediante el generoso apoyo financiero del Servicio de Vida Silvestre de Canadá (Canadian Wildlife Service); Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania (BMZ); el Global Guardian Trust; Servicio de Vida Silvestre y Parques Nacionales de Nueva Gales del Sur (New South Wales National Parks and Wildlife Service), Australia; Comité Científico de Nueva Gales del Sur (New South Wales Scientific Committee), Australia; Ministerio del Ambiente de Finlandia; Ministerio del Ambiente de Suecia; Centro de Información de Especies de Suecia (Swedish Species Information Centre); y el WWF-Suecia. El proceso de revisión fue coordinado por el Coordinador del Programa de Listas Rojas de la IUCN con financiamiento del Departamento para el Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales del Reino Unido (UK Department for the Environment, Food and Rural Affairs – DEFRA); el Centro de Ciencia Aplicada a la Biodiversidad (Center for Applied Biodiversity Science at Conservation International) y el WWF-Reino Unido.

La UICN tiene una deuda de gratitud con los cientos de científicos que participaron en los talleres de revisión de los criterios o que remitieron comentarios y sugerencias durante el proceso de revisión. Estos aportes combinados han resultado en un sistema mucho más robusto, fácil de utilizar y amplia aplicabilidad.

Como resultado del proceso de revisión, la comunidad académica se ha enfocado activamente en la investigación y publicación sobre varios temas nuevos. A medida que surja mayor claridad sobre los temas difíciles e irresueltos, los mismos serán tratados en una serie de guías explicativas detalladas. La intención es la de mantener estabilidad con este nuevo sistema a fin de poder detectar cambios reales en el estado de conservación de las especies, sin que tales cambios sean oscurecidos por una modificación constante de los criterios.

Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN, Versión 3.1 pueden obtenerse en formato impreso mediante el Servicio de Publicaciones de la UICN (ver la dirección en el interior de la tapa frontal) en los siguientes idiomas: Inglés; Francés y Castellano.

También se halla disponible (en Inglés, Francés y Castellano) en el sitio Internet de la CSE : <http://www.iucn.org/themes/ssc/red-lists.htm>

I. INTRODUCCION

1. Las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN, tienen la intención de ser un sistema de fácil comprensión para clasificar especies en alto riesgo de extinción global. El fin general del sistema es brindar una estructura objetiva y explícita para la clasificación de la gama más amplia de especies según su riesgo de extinción. Sin embargo, mientras que la Lista Roja puede enfocar la atención sobre aquellos taxones en mayor riesgo, no es el único medio de establecer prioridades para su conservación.

Tras una amplia consulta y aplicación práctica del sistema, se ha comprobado que es aplicable para la mayoría de los organismos. Sin embargo, se debe anotar que aunque el sistema sitúa a especies en las categorías de amenaza con un grado alto de fiabilidad los criterios no tienen en cuenta “la historia natural” de las especies. Por lo tanto, en ciertos casos concretos el riesgo de extinción puede estar sub - o sobreestimado.

2. Durante casi 30 años y hasta 1994 se emplearon, con alguna modificación, categorías subjetivas de especies amenazadas en los Libros Rojos (Red Data Book) y Listas Rojas de la UICN. Aunque la necesidad de revisar las categorías había sido ampliamente reconocida (Fitter y Fitter 1987), la fase actual de desarrollo comenzó en 1989 a petición del Comité Directivo de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) de la UICN para desarrollar un enfoque más objetivo. El Consejo de la UICN adoptó el nuevo sistema para Listas Rojas en 1994.

Las nuevas Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN tienen varios fines específicos:

- aportar un sistema que pueda ser empleado coherentemente por diferentes personas;
- mejorar la objetividad ofreciendo a los usuarios una guía clara sobre cómo evaluar los diferentes factores que conducen al riesgo de extinción;
- ofrecer un sistema que facilite comparaciones entre taxones de manera muy amplia;
- proporcionar, a las personas que se encuentran utilizando listas de especies amenazadas, una mejor comprensión de cómo fue clasificada cada especie.

3. Desde su adopción por el Consejo de la UICN en 1994, las nuevas Categorías de la Lista Roja han llegado a ser ampliamente reconocidas internacionalmente

y se usan en una amplia gama de publicaciones y listados producidos por la UICN, así como también por numerosas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Este amplio uso ha revelado la necesidad de incluir mejoras, por lo que la CSE recibió el mandato del Congreso Mundial para la Naturaleza de 1996 (WCCRs. 1.4) de efectuar una revisión del sistema (UICN 1996). El presente documento muestra las enmiendas aceptadas por el Consejo de la UICN.

Las propuestas presentadas en este documento son el resultado de un proceso continuo de redacción, consultas y validación. El alto número de propuestas presentadas, produjo alguna confusión, especialmente considerando que cada borrador se ha usado para clasificar algún conjunto de especies con propósitos de conservación. Para aclarar y para abrir la vía a modificaciones cómo y cuándo fueran necesarias, se adoptó un sistema para la numeración de versiones, el cual se indica a continuación:

Versión 1.0: Mace y Lande (1991)

El primer ensayo discute una nueva base para las categorías, y presenta criterios numéricos especialmente aplicables a grandes vertebrados.

Versión 2.0: Mace *et al.* (1992)

Una enmienda importante de Versión 1.0, incluyendo criterios numéricos apropiados para todos los organismos y presentando las categorías no amenazadas.

Versión 2.1: IUCN (1993)

Después de un proceso de consulta extensiva dentro de la CSE, se hicieron una serie de cambios en los detalles de los criterios, y se incluyó una mayor explicación de los principios básicos. Una estructura más explícita aclaró la importancia de las categorías no amenazadas.

Versión 2.2: Mace y Stuart (1994)

Después de recibir comentarios y ejercicios de validación adicionales, se realizaron algunos cambios menores en los criterios. Además, la categoría Susceptible presentada en las Versiones 2.0 y 2.1 fue incluida en la categoría Vulnerable. Se enfatizó una aplicación preventiva del sistema.

Versión 2.3: UICN (1994)

El Consejo de la UICN adoptó, en diciembre de 1994, esta versión, incorporando algunos cambios como resultado de comentarios de miembros de la UICN. La versión inicial de este documento se publicó sin los detalles

bibliográficos necesarios, tal como fecha de publicación y el número de ISBN; sin embargo, éstos se incluyeron en las reimpressiones siguientes de 1998 y 1999. Esta versión se usó para la Lista Roja de animales amenazados de UICN (*1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. Baillie y Groombridge 1996), la lista mundial de árboles amenazados (*The World List of Threatened Trees*. Oldfield *et al.* 1998) y la Lista Roja de la UICN de especies amenazadas, 2000 (*2000 IUCN Red List of Threatened Species*, Hilton-Taylor 2000).

Versión 3.0: IUCN/SSC Criteria Review Working Group (1999), (Grupo de Trabajo de Revisión de los Criterios de la UICN/CSE)

Después de los comentarios recibidos, se convocaron una serie de talleres para considerar los Criterios de la Lista Roja de la UICN, tras los cuales, se propusieron cambios que afectaban a los criterios, a las definiciones de algunos términos clave y al tratamiento de la incertidumbre.

Versión 3.1: UICN 2001

El Consejo de la UICN adoptó esta última versión, que incorpora cambios como resultado de comentarios de miembros de la UICN y de la CSE, así como de una sesión final del Grupo de Trabajo de Revisión de los Criterios, en Febrero de 2000.

Todas las evaluaciones que se lleven a cabo a partir de Enero de 2001, deberían usar la última versión adoptada y citar el año de publicación y el número de la versión.

4. El presente documento muestra, a través de diferentes apartados, el sistema propuesto y finalmente aprobado. El apartado II, el Preámbulo, presenta información básica sobre el contexto y estructura del sistema, y de los procedimientos que serán seguidos para aplicar los criterios a las especies. El apartado III ofrece las definiciones de los términos claves que se utilizan. En el apartado IV, se presentan las categorías, mientras que en el apartado V se detallan los criterios cuantitativos usados para la clasificación dentro de las categorías de amenaza. El Anexo 1 ofrece una guía de como tratar la incertidumbre cuando ésta se aplica a los criterios; el Anexo 2 sugiere un formato estándar para citar las Categorías y Criterios de la Lista Roja; y el Anexo 3 plantea los requerimientos de documentación para taxones que pretendan ser incluidos en las Listas Rojas globales de la UICN. Es importante para el funcionamiento efectivo del sistema, que sean leídos y comprendidos todos los apartados, de forma que se asegure el respeto a las definiciones y las reglas (Nota: Los anexos I, II y III serán actualizados periódicamente).

II. EL PREAMBULO

El objetivo de este apartado es dirigir y facilitar el uso y la interpretación de las categorías (En Peligro Crítico, En Peligro, etc.), los criterios (A a E), y subcriterios (1, 2, etc.; a, b, etc.; i, ii), etc.:

1. Nivel taxonómico y alcance del proceso de categorización

Los criterios pueden aplicarse a cualquier unidad taxonómica, a nivel de especie o inferior. En el presente documento el término ‘taxón’, se utiliza por conveniencia, y puede representar a las especies o a niveles taxonómicos más bajos, incluyendo formas que no están aún formalmente descritas. Existe una gama de criterios suficientemente amplia entre unos y otros como para permitir el listado apropiado de taxones del espectro taxonómico completo, con la excepción de microorganismos. Los criterios pueden también aplicarse dentro de cualquier área geográfica o política especificada aunque en tales casos deberían considerar la nota explicativa del punto 14. Al presentar los resultados para aplicar los criterios, la unidad taxonómica y el área considerada deberían especificarse según las directivas en la documentación (Anexo 3). La categorización del proceso únicamente debería aplicarse a poblaciones silvestres dentro de su área de distribución natural, y a las poblaciones resultantes de introducciones benígnas. Estas últimas se definen en las Guías para Reintroducciones de la UICN (UICN 1998) como “...un intento para establecer una especie, con el propósito de conservación, fuera de su área de distribución registrada pero dentro de un hábitat y área ecogeográfica apropiada. Ésta es una herramienta de conservación factible sólo cuando no existen remanentes de áreas dentro de la distribución histórica de la especie.”

2. La naturaleza de las categorías

La extinción es un proceso estocástico. Así, adjudicar a un taxón una categoría de alto riesgo de extinción implica una expectativa más alta de extinción, y dentro del margen de tiempo considerado, es de esperar que se extinga un mayor número de taxones incluidos en una categoría de mayor amenaza, que aquellos que se encuentran en una de menor amenaza (en ausencia de actividades efectivas de conservación). Sin embargo, la persistencia de algún taxón en alto riesgo no significa necesariamente que su evaluación inicial fuera incorrecta.

Todos los taxones incluidos en En Peligro Crítico se suponen como Vulnerable y En Peligro, y todos aquellos que se encuentran como En Peligro lo

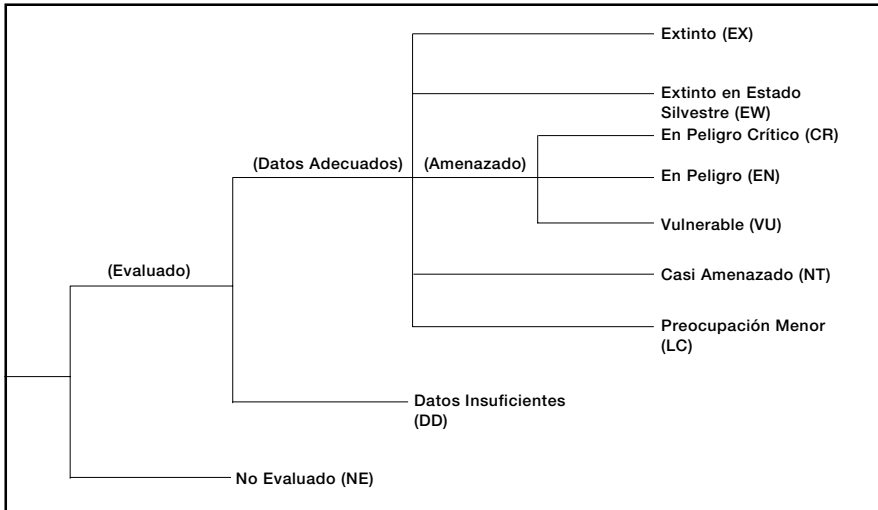


Figura 1. La estructura de las categorías.

están también como Vulnerable. Estas tres categorías se consideran como ‘amenazadas’. Las categorías de amenaza forman una parte del esquema general. Cualquier taxón podrá ser incluido en alguna de las categorías definidas (ver Figura 1).

3. El papel de los diferentes criterios

Existe una gama de criterios cuantitativos que definen En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; cumplir uno de estos criterios hace posible que un taxón pueda ser incluido en ese nivel de amenaza. Cada taxón debe evaluarse con todos los criterios. Aunque algunos de ellos sean inadecuados para algunos taxones (algunos taxones nunca entrarán bajo éstos a pesar de lo cercano que puedan estar a la extinción), debe haber criterios adecuados para evaluar el nivel de amenaza para cualquier taxón. El objetivo debe ser cumplir *al menos uno* de estos criterios, no necesariamente todos. Como en principio no sabremos que criterios cumple un determinado taxón, deberán serle aplicados todos, indicando finalmente cuales son los que cumple.

4. Derivación de criterios cuantitativos

Los diferentes criterios (A–E) derivan de una exhaustiva revisión dirigida a detectar los factores de riesgo a través de una amplia gama de organismos y las diversas historias naturales que exhiben. Los valores cuantitativos presentados

en los diversos criterios asociados con categorías de amenaza, se desarrollaron mediante una amplia consulta y, aún cuando no exista ninguna justificación formal para los valores dados, éstos se ajustaron a niveles generalmente juzgados como apropiados. Los niveles para los diferentes criterios dentro de las categorías fueron establecidos independientemente, pero esto se hizo con una norma común, buscando consistencia entre ellos.

5. Las acciones de conservación en el proceso de inclusión

Los criterios para las categorías de amenaza, deben ser aplicados a un taxón sin importar el nivel de acción de conservación que le afecte. Es importante enfatizar aquí que un taxón puede requerir alguna acción de conservación, aún cuando no se haya catalogado como amenazado. Las acciones de conservación que pueden beneficiar a los taxones se incluyen como parte de los requerimientos de la documentación (ver Anexo 3).

6. Calidad de los datos y la importancia de inferencia y proyección

Los criterios son claramente de naturaleza cuantitativa. Sin embargo, la ausencia de datos de alta calidad no debería disuadir de intentar aplicar los criterios, puesto que se consideran como aceptables los métodos que involucran estimación, inferencia y proyección. Mientras puedan ser razonablemente sustentados, la inferencia y la proyección pueden basarse en la extrapolación de riesgos presentes o futuros (incluyendo su tasa de cambio), o de factores de abundancia o distribución de la población (incluyendo la dependencia de otros taxones). Los patrones sospechados o inferidos en el pasado, presente o futuro cercano pueden basarse en cualquiera de una serie de factores conexos, los mismos que deben ser especificados como parte de la documentación.

Los taxones en riesgo por amenazas causadas por eventos futuros de probabilidad baja pero con consecuencias severas (las catástrofes) deberían ser identificados por los criterios (p. ej. las distribuciones pequeñas, pocas localidades). Algunas amenazas necesitan ser identificadas desde el principio, debiéndose tomar acciones de conservación apropiadas, puesto que sus efectos son, o pueden ser, irreversibles (por ej. patógenos, organismos invasores, hibridación).

7. Problemas de escala

La clasificación basada en los tamaños de áreas geográficas o patrones de ocupación del hábitat se ve complicada por problemas de escala espacial. Mientras más fina sea la escala en la que las distribuciones o hábitats de los taxones sea localizada, menor será el área ocupada, y menos probable será que la estimación del área de distribución exceda de los umbrales especificados en los

criterios (al menos para “área de ocupación” ver Definiciones, punto 10). La localización a escalas más reducidas da a conocer más áreas en las que el taxón no está registrado. Por contraste, la cartografía a escala gruesa revelará menos áreas ocupadas, resultando en estimaciones con mayores probabilidades de exceder los umbrales para las categorías de amenaza. La elección de la escala a la que se estima el área de distribución, puede influir en el resultado de las evaluaciones de la Lista Roja y podría ser una fuente de inconsistencia y sesgo. Es imposible ofrecer reglas estrictas para la localización de taxones o hábitats; la escala más apropiada dependerá del taxón en cuestión, y el origen y exactitud de los datos de distribución.

8. Incertidumbre

La información usada para evaluar los taxones frente a los criterios es frecuentemente estimada con bastante incertidumbre. Dicha incertidumbre resulta generalmente de alguno de los tres siguientes factores: variaciones naturales, falta de claridad en los términos y definiciones usadas, y error de medición. La manera de tratar dicha incertidumbre puede tener una fuerte influencia en los resultados de una evaluación. En el Anexo 1 se incluyen métodos recomendados para el manejo de la incertidumbre y se recomienda a quienes hacen las evaluaciones leer y seguir estos principios.

En general, cuando la incertidumbre lleva a unos resultados distintos en una evaluación, el rango de resultados posibles debe especificarse escogiéndose una sola categoría y documentarse las bases para la decisión, que siempre deberán ser cautelares y creíbles.

Cuando la información es muy incierta puede asignarse la categoría de ‘Datos Insuficientes’. Sin embargo, en este caso el evaluador debe aportar documentación que justifique que esta categoría ha sido asignada debido que la información es inadecuada para incluirlo en una categoría de amenaza. Es importante reconocer que taxones poco conocidos pueden ser asignados a una categoría de amenaza sobre la base de información de fondo relativa al deterioro del hábitat y/u otros factores causales. Así pues, debe evitarse utilizar la categoría “Datos Insuficientes” de forma inconsistente.

9. Implicaciones en la elaboración de listados

Al utilizar las categorías de No Evaluado o Datos Insuficientes se indica que no se evaluó el riesgo de extinción, aunque por motivos diferentes. Hasta el momento en el que se realice una evaluación, los taxones listados en estas categorías no deberían ser tratados como si no estuvieran amenazados. Sería

apropiado (especialmente para las formas de Datos Insuficientes) darles el mismo grado de atención que poseen los taxones amenazados, por lo menos hasta que su estado de conservación pueda ser evaluado.

10. Documentación

Todas las evaluaciones deberían quedar documentadas. Las clasificaciones de especies amenazadas deberían mencionar los criterios y subcriterios utilizados. Ninguna evaluación puede ser aceptada para la Lista Roja de la UICN como válida, si no se menciona al menos un criterio. Si, se cumple más de un criterio o subcriterio, cada uno de ellos debe ser mencionado. Si una reevaluación indica que el criterio registrado ya no se cumple, ello no tiene por que haber una reasignación automática a una categoría de amenaza más baja en el listado. Más bien el taxón debe ser reevaluado respecto a todos los criterios para aclarar su estado actual. Los factores responsables de emplear estos criterios, especialmente donde se usan la proyección y la inferencia, deben ser registrados (ver Anexos 2 y 3). Los requerimientos de documentación para otras categorías están también especificados en el Anexo 3.

11. Amenazas y Prioridades

La categoría de amenaza no es necesariamente suficiente para determinar prioridades para las acciones de conservación. La categoría de amenaza simplemente ofrece una evaluación de la probabilidad de extinción en las circunstancias actuales, mientras que un sistema para evaluar las prioridades de actuación debe tener en cuenta otros muchos factores : costos, logística, posibilidades de éxito, y otras características biológicas del sujeto.

12. Reevaluación

La reevaluación de los taxones con los criterios debería realizarse a intervalos apropiados. Esto es especialmente importante para taxones clasificados como Casi Amenazados, de Datos Insuficientes, y para especies amenazadas cuya condición se conoce, o se sospecha, que se esté deteriorando.

13. Transferencia entre categorías

Las siguientes reglas rigen el cambio de categoría de un taxón.

- A. Un taxón puede ser transferido de una categoría de amenaza mayor a una categoría de amenaza menor si ninguno de los criterios de la categoría más alta se ha cumplido en 5 años o más.
- B. En caso de que la clasificación original haya sido errónea, el taxón puede ser transferido a la categoría apropiada o eliminado completamente de la categoría de amenaza, sin demora alguna (consultar el punto 10).

- C. El cambio de las categorías de riesgo más bajo a las categorías de mayor riesgo debería hacerse en forma inmediata.

14. Utilización a nivel regional

Las Categorías y Criterios para las Listas Rojas de UICN fueron diseñadas para la evaluación global de los taxones. Sin embargo, mucha gente está interesada en aplicarlos a subgrupos de información global, especialmente a niveles regionales, nacionales y locales. Para hacer esto, es importante referirse a la guía elaborada por el grupo de trabajo sobre las aplicaciones regionales de la UICN/CSE - IUCN/SSC Regional Applications Working Group - (por ej. Gärdenfors, *et al.* 2001).

Si se aplica a nivel regional o nacional, debe aceptarse que una categoría global puede no ser la misma que la categoría regional o nacional para un taxón dado. Por ejemplo un taxón clasificado como de Preocupación Menor a nivel mundial puede estar En Peligro Crítico en una región particular donde los números sean muy escasos o estén disminuyendo. Viceversa, taxones clasificados como Vulnerables basados en la disminución global de su abundancia o distribución, podrían incluirse dentro de la categoría de Preocupación Menor en una región particular donde sus poblaciones sean estables. También es importante tener en cuenta que taxones endémicos de regiones o países, deben ser evaluados globalmente en cualquier aplicación regional o nacional de los criterios, y que en estos casos se debe tener mucho cuidado de asegurarse de que no se haya realizado ya una evaluación por una Autoridad de la Lista Roja (ALR) y que la categorización tenga el acuerdo de la ALR pertinente (por ej. Grupo Especialista de la CSE que abarque el taxón).

III. DEFINICIONES

1. Población y Tamaño de la Población (Criterios A, C y D)

Para los criterios de la Lista Roja el término ‘población’ se usa en un sentido específico, el cual es diferente del sentido biológico comúnmente empleado. La población se define aquí como el número total de individuos del taxón. Por razones funcionales, principalmente debido a las diferencias entre formas de vida, el tamaño de la población se mide sólo como el número de individuos maduros. En el caso de taxones que dependen obligatoriamente de otro taxón en todo o parte de su ciclo de vida, deben usarse los valores apropiados para el taxón hospedador.

2. Subpoblaciones (Criterios B y C)

Las subpoblaciones se definen como los grupos de la población que están separados geográficamente o por otro factor, y entre las cuales hay muy poco intercambio genético o demográfico (típicamente, uno o menos individuos o gametas migratorias exitosas al año).

3. Individuos Maduros (Criterios A, B, C y D)

El número de individuos maduros es el número de individuos conocido, estimado o inferido capaces de reproducirse. Cuando se estima esta cantidad se deben considerar los siguientes puntos:

- Individuos maduros que nunca producirán descendientes no se deberían contar (por ej. cuando las densidades son muy bajas para la fertilización)
- En el caso de poblaciones con sesgos en la proporción de adultos o de sexos es apropiado usar estimaciones más bajas para el número de individuos maduros, para tener en cuenta dicho sesgo.
- Donde el tamaño de la población fluctúa, debe usarse el tamaño estimado más bajo. En la mayoría de los casos éste será mucho menor que la media.
- Las unidades reproductoras dentro de un clon deben ser contadas como individuos, excepto cuando dichas unidades sean incapaces de sobrevivir por sí solas (por ej. corales).
- En el caso de taxones que pierden de forma natural todos o una parte de los individuos maduros en algún momento de su ciclo de vida, la estimación debería hacerse en el momento apropiado, es decir, cuando los individuos maduros están disponibles para la reproducción.
- Individuos reintroducidos (al medio natural) deben haber producido descendencia fértil antes de que puedan ser contados como individuos maduros.

4. Generación (Criterios A, C y E)

La duración de una generación es la edad promedio de los padres en la presente población (por ejemplo individuos recién nacidos de la población). Por tanto la duración de la generación refleja la tasa de renovación de los individuos reproductores de una población. Es mayor que la edad de la primera reproducción y menor que la edad del individuo reproductor más viejo, con excepción de los taxones que sólo se reproducen una vez. Cuando la duración de la generación cambia bajo amenazas, debe utilizarse el valor previo al problema, es decir la duración más natural.

5. Reducción (Criterio A)

Una reducción es una disminución en el número de individuos maduros de por lo menos la cantidad (%) definida por el criterio en el periodo de tiempo (años) especificado, aunque la disminución no continúe necesariamente después. Una reducción no debería interpretarse como parte de una fluctuación natural a menos que haya evidencia firme para ello. La fase descendente de una fluctuación natural normalmente no se considerará como reducción.

6. Disminución Continua (Criterios B y C) [NT: anteriormente traducido como “declinación continua” (UICN 1994)]

Una disminución continua es una disminución reciente, actual o proyectada en el futuro (que puede ser ininterrumpida, irregular o esporádica), la cual es proclive a continuar a menos que se tomen las medidas correctoras pertinentes. Normalmente, las fluctuaciones no son consideradas como disminuciones continuas, pero una disminución observada no debería ser considerada como una fluctuación a menos que exista evidencia para ello.

7. Fluctuaciones Extremas (Criterios B y C)

Puede decirse que fluctuaciones extremas ocurren en ciertos taxones cuando el tamaño de la población o el área de distribución varía de forma amplia, rápida y frecuente; típicamente con una variación mayor de un orden de magnitud (es decir, un incremento o decrecimiento de diez veces).

8. Severamente Fragmentadas (Criterio B)

El concepto ‘severamente fragmentado’ se refiere a aquella situación en la que los riesgos de extinción del taxón aumentan como resultado de que la mayoría de los individuos se encuentran en subpoblaciones pequeñas y relativamente aisladas (en ciertas circunstancias esto se puede inferir a partir de información sobre el hábitat). Estas pequeñas subpoblaciones pueden extinguirse con una probabilidad reducida de recolonización.

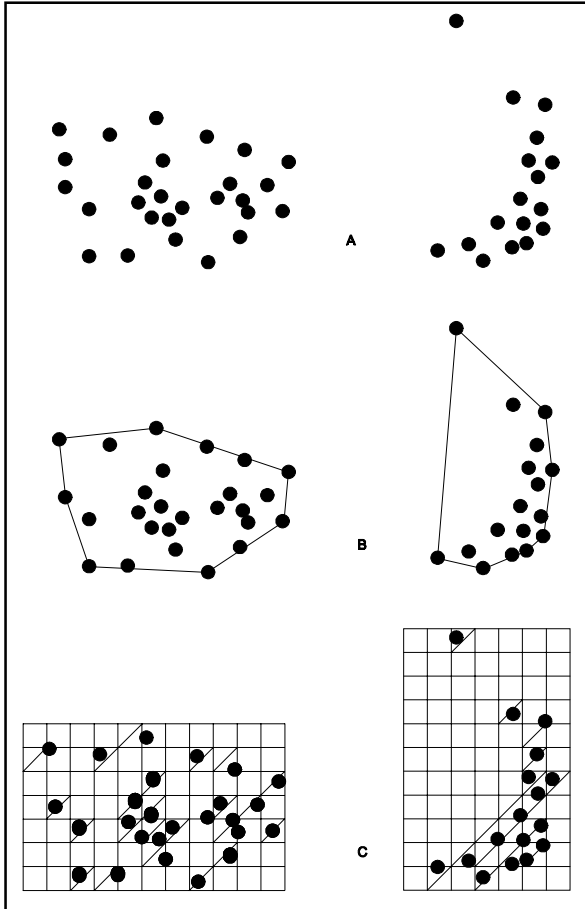


Figura 2. Dos ejemplos de la diferencia entre extensión de la presencia y área de ocupación.

(A) es la distribución espacial de lugares de presencia conocidos, inferidos o proyectados.

(B) muestra una delimitación posible de la extensión de la presencia, la cual es el área medida dentro de este límite.

(C) muestra una medida del área de ocupación la cual puede ser obtenida por la suma de cuadros ocupados.

9. Extensión de la presencia (Criterios A y B)

La extensión de la presencia es el área contenida dentro de los límites imaginarios continuos más cortos que pueden dibujarse para incluir todos los sitios conocidos, inferidos o proyectados en los que un taxón se halle presente, excepto los casos de vagabundeo (ver la Figura 2). Esta medida puede excluir a las discontinuidades o disyunciones en las distribuciones generales de los taxones (p. ej. grandes áreas de hábitat obviamente inadecuado) (aunque véase “Área de ocupación”, punto 10 abajo). La extensión de la presencia puede ser medida frecuentemente por un polígono convexo mínimo (el polígono de menor superficie que contenga todos los lugares de presencia, pero que ninguno de sus ángulos internos exceda los 180 grados).

10. Area de ocupación (Criterios A, B y D)

El área de ocupación de un taxón se define como el área dentro de la “extensión de presencia” (punto 9, arriba) que es ocupada por un taxón, excluyendo los casos de actividades asociadas al deambular. La medida refleja el hecho de que un taxón comúnmente no aparecerá en todo el área de su extensión de presencia, ya que puede contener hábitats no ocupados o inadecuados. En algunos casos (por ej. los lugares de nidificación colonial irremplazables, los sitios de alimentación cruciales para taxones migratorios) el área de ocupación es el área más pequeña esencial para la supervivencia de las poblaciones existentes de un taxón, cualquiera que sea su etapa de desarrollo. El tamaño del área de ocupación será una función de la escala en que ésta se mida, y debe darse a una escala apropiada para los aspectos biológicos relevantes del taxón, la naturaleza de las amenazas y la información disponible (ver el punto 7 del Preámbulo). Para evitar inconsistencias y sesgos en la evaluación debido a la estimación del área de ocupación a diferentes escalas, puede ser necesario estandarizar las estimaciones aplicando un factor de corrección de escala. Es difícil dar un método estricto de cómo llevar a cabo la estandarización, ya que los diferentes tipos de taxones tienen diferentes relaciones de escala-área.

11. Localidad (Criterios B y D)

El término ‘localidad’ se define como un área geográfica o ecológica distintiva en la cual un solo acontecimiento amenazante puede afectar rápidamente a todos los individuos del taxón presente. El tamaño de una localidad depende del área cubierta por la amenaza y puede incluir parte de una o muchas subpoblaciones del taxón. Cuando una especie es amenazada por más de un factor, la localidad debería ser definida en base a la amenaza potencial más seria.

12. Análisis Cuantitativo (Criterio E)

Un análisis cuantitativo se define como cualquier forma de análisis que estime la probabilidad de extinción de un taxón a partir de los datos suministrados por su historia natural conocida, los requerimientos de hábitat, las amenazas y cualquier opción de gestión especificada. El Análisis de la Viabilidad de la Población (AVP) es una de estas técnicas. El análisis cuantitativo debería hacer uso de toda la información relevante disponible. En una situación donde hay información limitada, estos datos, en la medida que estén disponibles, pueden ser utilizados para estimar el riesgo de extinción (por ej. estimando el impacto de eventos fortuitos sobre el hábitat). Al presentar los resultados del análisis cuantitativo, las suposiciones (que deben ser apropiadas y defendibles), los datos utilizados y los factores de incertidumbre en la información o en el modelo cuantitativo deben, todos, documentarse.

IV. LAS CATEGORIAS ¹

Una representación de las relaciones entre las categorías se muestra en la Figura 1.

EXTINTO (EX)

Un taxón está Extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no ha podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizados en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

EXTINTO EN ESTADO SILVESTRE (EW)

Un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en Estado Silvestre cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las prospecciones deberán ser realizadas en períodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón.

EN PELIGRO CRITICO (CR)

Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro Crítico (ver Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.

EN PELIGRO (EN)

Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para En Peligro (ver Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

¹ Nota: Como en categorías UICN previas, la abreviación de cada categoría (en paréntesis) sigue las denominaciones en Inglés cuando se traduce a otras lenguas (ver Anexo 2).

VULNERABLE (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los criterios “A” a “E” para Vulnerable (ver Sección V) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

CASI AMENAZADO (NT)

Un taxón está Casi Amenazado cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable; pero está próximo a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga, en el futuro cercano.

PREOCUPACION MENOR (LC)

Un taxón se considera de Preocupación Menor cuando, habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.

DATOS INSUFICIENTES (DD)

Un taxón se incluye en la categoría de Datos Insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción basándose en la distribución y/o condición de la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado, y su biología ser bien conocida, pero carecer de los datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos Insuficientes no es por lo tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información, y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenazada pudiera ser apropiada. Es importante hacer un uso efectivo de cualquier información disponible. En muchos casos habrá que tener mucho cuidado en elegir entre Datos Insuficientes y una condición de amenaza. Si se sospecha que la distribución de un taxón está relativamente circunscrita, y si ha transcurrido un período considerable de tiempo desde el último registro del taxón, entonces la condición de amenazado puede estar bien justificada.

NO EVALUADO (NE)

Un taxón se considera No Evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

V. CRITERIOS PARA LAS CATEGORIAS DE EN PELIGRO CRITICO, EN PELIGRO Y VULNERABLE

EN PELIGRO CRITICO (CR)

Un taxón está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E), y por consiguiente, se considera que se está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en el estado silvestre.

A. Reducción del tamaño de la población basada en cualquiera de los siguientes puntos :

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 90\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, en el que se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles Y entendidas Y que han cesado; basadas (y especificando) en cualquiera de los siguientes:
 - (a) observación directa
 - (b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
 - (c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
 - (d) niveles de explotación reales o potenciales
 - (e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.
2. Una reducción de la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 80\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles; basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.
3. Una reducción de la población $\geq 80\%$ que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.
4. Una reducción de la población observada, estimada, inferida, o sospechada $\geq 80\%$ en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el

período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles; basada (y especificando) en cualquiera de puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) O ambos:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 100 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
 - a. Severamente fragmentada o se conoce sólo en una localidad.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
 - c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros.
2. Área de ocupación estimada en menos de 10 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
 - a. Severamente fragmentada o que se conoce sólo en una localidad.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.

- c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros.

- C. Tamaño de la población estimada en menos de 250 individuos maduros y ya sea:
 - 1. Una disminución continua estimada de por lo menos 25% dentro de los tres años o una generación, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), O

 - 2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida, en el número de individuos maduros Y al menos una de los siguientes subcriterios (a–b):
 - a. Estructura poblacional en una de las siguientes formas:
 - (i) ninguna subpoblación estimada contiene más de 50 individuos maduros, O
 - (ii) por lo menos el 90% de los individuos maduros están en una subpoblación.

 - b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.

- D. Se estima que el tamaño de la población que es menor de 50 individuos maduros.

- E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos el 50% dentro de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años).

EN PELIGRO (EN)

Un taxón está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualquiera de los siguientes criterios (A a E) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre.

A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos :

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 70\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde se puede demostrar que las causas de la disminución son claramente reversibles Y entendidas Y que han cesado; basadas (y especificando) en cualesquiera de los siguientes:
 - (a) observación directa
 - (b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
 - (c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
 - (d) niveles de explotación reales o potenciales
 - (e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.
2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 50\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles; basadas (y especificando) en cualesquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.
3. Una reducción en la población $\geq 50\%$ que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basadas (y especificando) en cualesquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.
4. Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada $\geq 50\%$ en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) O ambas:

1. Extensión de la presencia estimada menor a 5000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
 - a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
 - c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros.
2. Área de ocupación estimada en menos de 500 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
 - a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de cinco localidades.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
 - c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación

- (iii) número de localidades o subpoblaciones
- (iv) número de individuos maduros.

C. Tamaño de la población estimada en menos de 2500 individuos maduros y ya sea:

1. Una disminución continua estimada de por lo menos 20% dentro de los cinco años o dos generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), O
2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida en el número de individuos maduros Y al menos una de los siguientes subcriterios (a–b):
 - a. Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes:
 - (i) se estima que ninguna subpoblación contiene más de 250 individuos maduros, O
 - (ii) por lo menos el 95% de los individuos maduros están en una subpoblación.

b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.

D. Se estima que el tamaño de la población que es menor de 250 individuos maduros.

E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos 20% dentro de 20 años o cinco generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años).

VULNERABLE (VU)

Un taxón es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple cualesquiera de los siguientes criterios (A a E) y, por consiguiente, se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.

A. Reducción en el tamaño de la población basado en cualesquiera de los siguientes puntos :

1. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 50\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde se puede demostrar que las causas de la

disminución son claramente reversibles Y entendidas Y que han cesado; basadas (y especificando) en cualesquiera de los siguientes:

- (a) observación directa
- (b) un índice de abundancia apropiado para el taxón
- (c) una reducción del área de ocupación, extensión de presencia y/o calidad del hábitat
- (d) niveles de explotación reales o potenciales
- (e) efectos de taxones introducidos, hibridación, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.

2. Una reducción en la población observada, estimada, inferida o sospechada $\geq 30\%$ en los últimos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo, donde la reducción, o sus causas, pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles; basados (y especificando) en cualesquiera de los puntos (a) a (e) bajo A1.
3. Una reducción en la población $\geq 30\%$ que se proyecta o se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años); basados (y especificando) en cualesquiera de los puntos (b) a (e) bajo A1.
4. Una reducción en la población observada, estimada, inferida, o sospechada $\geq 30\%$ en un período de 10 años o tres generaciones, cualquiera que sea el período más largo (hasta un máximo de 100 años en el futuro), donde el período de tiempo debe incluir el pasado y el futuro, y la reducción o sus causas pueden no haber cesado, O pueden no ser entendidas, O pueden no ser reversibles, basadas (y especificando) en cualesquiera de puntos (a) a (e) bajo A1.

B. Distribución geográfica en la forma B1 (extensión de la presencia) O B2 (área de ocupación) O ambos:

1. Extensión de la presencia estimada menor de 20.000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
 - a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.
 - b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualesquiera de las siguientes:
 - (i) extensión de la presencia

- (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
- c. Fluctuaciones extremas de cualesquiera de las siguientes:
- (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros.
2. Área de ocupación estimada menor de 2000 km², y estimaciones indicando por lo menos dos de los puntos a–c:
- a. Severamente fragmentada o se sabe que no existe en más de 10 localidades.
- b. Disminución continua, observada, inferida o proyectada, en cualquiera de las siguientes:
- (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) área, extensión y/o calidad del hábitat
 - (iv) número de localidades o subpoblaciones
 - (v) número de individuos maduros.
- c. Fluctuaciones extremas de cualquiera de las siguientes:
- (i) extensión de la presencia
 - (ii) área de ocupación
 - (iii) número de localidades o subpoblaciones
 - (iv) número de individuos maduros.
- C. Tamaño de la población estimada en menos de 10.000 individuos maduros y ya sea:
1. Una disminución continua estimada de por lo menos 10% dentro de los diez años o tres generaciones, cualquiera que sea el período mayor (hasta un máximo de 100 años en el futuro), O
 2. Una disminución continua, observada, proyectada, o inferida, en el número de individuos maduros Y al menos una de las siguientes subcriterios (a–b):

- a. Estructura poblacional en la forma de una de las siguientes:
 - (i) Se estima que ninguna subpoblación contiene más de 1000 individuos maduros, O
 - (ii) todos (100%) los individuos maduros están en una subpoblación.
 - b. Fluctuaciones extremas en el número de individuos maduros.
- D. Población muy pequeña o restringida en la forma de alguno de los siguientes:
- 1. Tamaño de la población estimado en menos de 1000 individuos maduros.
 - 2. Población muy restringida en su área de ocupación (típicamente menor a 20km²) o en el número de localidades (comúnmente 5 o menos) de tal manera que es propensa a los efectos de la actividad humana o a eventos fortuitos dentro de un período de tiempo muy corto en un futuro incierto, y es por consiguiente, capaz de cambiar a En Peligro Crítico (CR) e inclusive a Extinta (EX) en un período de tiempo muy corto.
- E. El análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos 10% dentro de 100 años.

Anexo 1: Incertidumbre

Los Criterios de la Lista Roja deben ser aplicados a un taxón basándose en la evidencia disponible respecto a su abundancia, tendencias y distribución. En los casos en los cuales hay amenazas evidentes a un taxón debido a, por ejemplo, el deterioro de su único hábitat conocido, se podría justificar incluirlo en la lista de especies amenazadas, pese a que exista poca información directa sobre el estado biológico del taxón propiamente dicho. En todas estas instancias hay incertidumbres asociadas a la información disponible y cómo ésta fue obtenida. Estas incertidumbres podrían ser categorizadas como variabilidad natural, incertidumbre semántica y error de medición (Akçakaya *et al.* 2000). Esta sección contiene directrices sobre cómo reconocer y tratar estas incertidumbres al usar los Criterios.

La variabilidad natural resulta del hecho de que la historia natural de las especies y los ambientes en los cuales viven cambian en el tiempo y el espacio. El efecto de esta variación sobre los criterios es limitado, puesto que cada parámetro se refiere a una escala temporal o espacial específica. La incertidumbre semántica surge de la vaguedad en la definición de términos o de una falta de consistencia en el uso que diferentes evaluadores dan a estos términos. Pese a los intentos por hacer que los términos utilizados en los criterios sean exactos, en algunos casos esto no es posible sin la pérdida de una cualidad generalizadora. Los errores de medición son a menudo la mayor fuente de incertidumbres; éstos surgen de la falta de información precisa acerca de los parámetros usados en los criterios. Esto puede obedecer a inexactitudes al estimar los valores o a una falta de conocimiento. El error de medición puede ser reducido o eliminado obteniendo datos adicionales. Para mayores detalles ver Akçakaya *et al.* (2000) y Burgman *et al.* (1999).

Una de las formas más simples de representar la incertidumbre es especificar la estimación más probable y un rango de valores plausibles. La estimación más probable misma podría ser un rango, pero en cualquier caso aquella siempre debe ser incluido en el rango de valores plausibles. Cuando los datos son inciertos, el rango para la estimación más probable podría ser el rango de valores plausibles. Hay varios métodos que pueden ser usados para establecer el rango de valores. Éste puede estar basado en intervalos de confianza, la opinión de un solo experto, o la opinión consensuada de un grupo de expertos. Cualesquiera de los métodos usados debería ser especificado y justificarse en la documentación.

Al interpretar y usar datos inciertos, las posiciones con respecto al riesgo y la incertidumbre pueden jugar un papel importante. Estas posiciones tienen dos componentes. Primero, los evaluadores deben considerar si incluirán todo el rango de valores plausibles en sus evaluaciones, o si excluirán de su consideración los valores extremos (lo que se conoce como tolerancia a la disputa [“dispute tolerance”]). Un evaluador con una baja tolerancia a la disputa incluiría todos los valores, por tanto aumentando la incertidumbre, mientras un evaluador con una alta tolerancia a la disputa excluiría los extremos, reduciendo la incertidumbre. Segundo, los evaluadores necesitan considerar si tienen una actitud precautoria o de evidencia con relación al riesgo (conocido como tolerancia al riesgo [“risk tolerance”]). Una actitud precautoria clasificará un taxón como amenazado a menos que se tenga la certeza de que no lo está, mientras una actitud de evidencia clasificará un taxón como amenazado solo si hay fuerte evidencia para respaldar tal clasificación. Los evaluadores deben resistirse a tomar una actitud de evidencia y adoptar una postura precautoria pero realista con relación a la incertidumbre al aplicar el criterio, por ejemplo, utilizando límites plausibles más bajos en lugar de la estimación más cercana al determinar el tamaño de la población, especialmente si ésta es fluctuante. Todas las posturas deben ser documentadas explícitamente.

Una evaluación que use una estimación precisa (es decir, un único valor numérico) conducirá a una única Categoría de la Lista Roja. Sin embargo, cuando se usa una escala de valores plausibles para cada parámetro al determinar el criterio, se podría obtener un rango variable de categorías, lo que reflejaría la incertidumbre en los datos. Una sola categoría, basada en una actitud específica con relación a la incertidumbre, debería siempre ser listada junto con el criterio al que se ajusta, mientras que el rango de categorías plausibles debe ser indicado en la documentación (ver el Anexo 3).

En el caso de que la información sea tan incierta que cualquier categoría es plausible, se debe asignar la categoría ‘Datos Insuficientes’. Sin embargo, es importante reconocer que esta categoría indica que la información es inadecuada para determinar el grado de amenaza que un taxón enfrenta, y no necesariamente que se conoce demasiado poco a este taxón o que no está realmente amenazado. A pesar de que la categoría ‘Datos Insuficientes’ no indica amenaza, sí señala la necesidad de obtener más información sobre un taxón para poder determinar la categoría apropiada, y además requiere la documentación con cualquier información que esté disponible.

Anexo 2: Enunciación de las Categorías y Criterios de la Lista Roja de UICN

Con el fin de promover el uso de un formato estándar para citar las Categorías y Criterios de la Lista Roja de UICN, se recomiendan las siguientes formas de enunciación:

1. La Categoría de Lista Roja puede ser escrita en su enunciación completa o puede ser abreviada como sigue (cuando estas categorías se traducen a otros idiomas, las abreviaturas deben obedecer a las denominaciones en inglés):

Extinto, EX	Casi Amenazado, NT
Extinto en Estado Silvestre, EW	Preocupación Menor, LC
En Peligro Crítico, CR	Datos Insuficientes, DD
En Peligro, EN	No Evaluado, NE
Vulnerable, VU	

2. En la Sección V (los criterios para En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable) hay un sistema jerárquico alfanumérico de criterios y subcriterios. Estos criterios y subcriterios (a todos los tres niveles) forman una parte integral de la evaluación de la Lista Roja y todos aquéllos que se cumplan para la adjudicación de una categoría de amenaza deben ser especificados según la Categoría. Bajo los criterios A a C, y D bajo Vulnerable, el primer nivel de la jerarquía se indica por el uso de números (1–4) y si se cumple más de un criterio, deben ser separados mediante el símbolo '+'. El segundo nivel se indica por el uso de caracteres alfabéticos en minúsculas (a–e). Estos se relacionan sin puntuación alguna. El tercer nivel de la jerarquía, bajo los criterios B y C, implica el uso de numerales romanos en minúsculas (i–v). Estos se colocan entre paréntesis (sin ningún espacio entre el carácter alfabético precedente y el inicio del paréntesis) y separados por comas si se incluye más de uno. Cuando se cumple más de un criterio, éstos deben separarse mediante punto y coma. A continuación aparecen algunos ejemplos del uso adecuado:

EX	CR A1cd	VU A2c+3c
EN B1ac(i,ii,iii)	EN A2c; D	VU D1+2
CR A2c+3c; B1ab(iii)	CR D	VU D2
EN B2ab(i,ii,iii)	VU C2a(ii)	
EN A1c; B1ab(iii); C2a(i)	EN B2b(iii)c(ii)	
EN B1ab(i,ii,v)c(iii,iv) + 2b(i)c(ii,v)	VU B1ab(iii)+2ab(iii)	
EN A2abc+3bc+4abc; B1b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)+2b(iii,iv,v)c(ii,iii,iv)		

Anexo 3: Documentación Requerida para los Taxones Incluidos en la Lista Roja de la UICN

Lo que sigue es el conjunto **mínimo** de información que debe acompañar a cada evaluación que se someta para su inclusión a la *IUCN Red List of Threatened Species*TM (Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas)

- Nombre científico, incluyendo la información del autor,
- Nombre/s común/es en inglés y cualesquiera otros nombres comunes de uso amplio (especificando el idioma de cada nombre dado)
- Categoría de la Lista Roja y los Criterios.
- Países en los que se distribuye (incluyendo unidades subnacionales para países grandes, por ej. los estados de los Estados Unidos, y territorios de ultramar, por ej. islas alejadas del país en tierra firme)
- Para especies marinas, las áreas pesqueras en las cuales se encuentran (ver <http://www.iucn.org/themes/ssc/sis/faomap.htm> para las Áreas Pesqueras – “Fisheries Areas” – delimitadas por la FAO, Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas)
- Para especies acuáticas de aguas interiores, los sistemas de ríos, lagos, etc., a los cuales se hallan confinados.
- Un mapa indicando la distribución geográfica (extensión de la presencia).
- Una justificación para el listado (incluyendo los datos numéricos empleados o inferencias efectuadas, que se relacionen con los umbrales en los criterios)
- Tendencias poblacionales actuales (incremento, disminución, estable o desconocida).
- Preferencias de hábitat (basado en la clasificación utilizada por el Global Land Cover Characterization (GLCC) que se puede obtener en forma electrónica de <http://www.iucn.org/themes/ssc/sis/authority.htm> o ser solicitado a redlist@ssc-uk.org).
- Principales amenazas (indicando las amenazas pasadas, presentes y futuras empleando la clasificación estándar que se puede obtener del sitio Internet de la CSE o del correo electrónico antes mencionado).
- Medidas de conservación (indicando tanto las medidas actuales como las propuestas empleando la clasificación estándar que se puede obtener del sitio Internet de la CSE o al correo electrónico antes mencionado).
- Información sobre cualquier cambio en la condición del taxón en la Lista Roja así como por qué dicha condición ha cambiado.
- Fuentes de información (citas completas, incluyendo fuentes inéditas y comunicaciones personales).
- Nombres y direcciones de los asesores.

- Antes de poder ser incluidas en la Lista Roja de la UICN, todas las propuestas deben ser evaluadas por al menos dos miembros de la Autoridad de la Lista Roja pertinente. La Autoridad de la Lista Roja queda designada por el Presidente de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN; generalmente es un subgrupo de un Grupo Especialista. Los nombres de estos evaluadores serán incluidos en cada listado.

Además de la documentación mínima, en los casos que sea posible, también deberá agregarse la siguiente información:

- Si se realizó un análisis cuantitativo (es decir, Criterio E), los datos, presunciones y ecuaciones estructurales (por ej. en el caso de un Análisis de Viabilidad Poblacional) deberían ser incluidos como parte de la documentación.
- Para taxones Extintos o Extintos en Estado Silvestre, se requiere la documentación adicional que indique la fecha efectiva de la extinción, posibles causas de la misma e información de las prospecciones que se realizaron en busca del taxón.
- Para taxones listados como Casi Amenazados, la justificación debería incluir una discusión sobre los criterios que están próximos a alcanzarse o las razones por las que se destaca el taxón (por ej. si dependen de medidas de conservación que se estén llevando a cabo).
- Para taxones listados como de Datos Insuficientes la documentación debe incluir la escasa información disponible.

Las evaluaciones pueden ser efectuadas mediante el uso del programa de ordenador RAMAS[®] Red List, versión 2.0 (Akçakaya y Ferson 2001). Este programa asigna a los taxones las categorías de la Lista Roja según las reglas de los criterios de la Lista Roja de UICN y tiene la ventaja de ser capaz de trabajar explícitamente con la incertidumbre en los datos. El programa retiene la mayor parte de la información requerida en la documentación antes señalada, aunque en algunos casos la presentación de dicha información será diferente. Deben señalarse los siguientes puntos.

- Si se emplea el RAMAS[®] Red List para obtener un listado, ello debe mencionarse. Los valores inciertos deben incluirse en el programa como la mejor estimación y un rango plausible, o como un intervalo (ver el manual de RAMAS[®] Red List o los archivos de ayuda –“help”– para más detalles).
- Las calibraciones respecto a la posición que se tome referente al riesgo e incertidumbre (es decir: tolerancia a la disputa –*dispute tolerance*–, tolerancia al riesgo –*risk tolerance*– y exigencia de prueba –*burden of proof*–) están prefijadas a un punto medio. Si se cambia alguna de estas calibraciones este

hecho debe documentarse y justificarse, especialmente si se adopta una posición menos precautoria.

- Dependiendo de las incertidumbres, la clasificación resultante podrá ser una sola categoría y/o un rango de categorías plausibles. En tales circunstancias debe adoptarse el siguiente enfoque (por lo general el programa lo indicará automáticamente en la ventana de “Results”):
 - Si el rango de categorías posibles se extiende a través de dos o más categorías de amenaza (por ej. En Peligro Crítico a Vulnerable) y no se indica una categoría de preferencia, la posición precautoria es la de tomar la categoría más elevada, por ej. CR en el ejemplo anterior. En tales casos, el rango de categorías posibles debería documentarse en la justificación, incluyendo una nota que se ha adoptado una postura precautoria, a fin de distinguirlo de la situación siguiente. Se sugiere la siguiente notación de ejemplo: CR* (CR–VU).
 - Si se da un rango de categorías posibles y se indica una categoría de preferencia, la justificación debería indicar el rango de categorías plausibles, por ej. EN (CR–VU).
- El programa especifica cuales criterios han contribuido a la evaluación (ver la ventana “Status”). Sin embargo, cuando los datos son inciertos los criterios son aproximados y, en algunos casos, puede ser que no se establezcan. En tales casos los asesores deberían usar los resultados del texto (“Text”) a fin de determinar o verificar los criterios y subcriterios que se cumplen. Los criterios obtenidos de esta manera deben ser claramente indicados en la justificación (referirse al menú de ayuda –“Help”– del RAMAS® Red List para mayores precisiones sobre este tema).
- Si se indica, como categoría preferida, a Preocupación Menor, pero el rango de categorías plausibles se extiende a las categorías de amenaza, se debería listar como Casi Amenazado (NT). Los criterios que provocan la extensión en el rango de amenaza, deben registrarse en la justificación.
- Todas las evaluaciones que se efectúen empleando este programa deben proponerse junto con los archivos de entrada del mismo RAMAS® Red List (por ej. los archivos *.RED).

Las evaluaciones globales nuevas o reevaluaciones de taxones actualmente en la Lista Roja de UICN pueden ser enviadas al encargado del programa de Listas Rojas de la UICN/CSE (IUCN/SSC Red List Programme Officer) para su incorporación (sujeta a la revisión por expertos –“peer review”) a una futura edición de la Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas (*IUCN Red List of Threatened Species*TM). Propuestas efectuadas dentro de la red de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) deberían, preferiblemente, realizarse mediante

el uso de la base de datos del Servicio de Información de Especies [Species Information Service (SIS)]. Otras propuestas pueden ser efectuadas en forma electrónica; preferiblemente, éstas deberían ser en forma de archivos producidos mediante el uso del programa RAMAS® Red List o cualquiera de los programas de Microsoft Office 97 (o versiones anteriores) por ej. Word, Excel o Access. Las propuestas deben enviarse a: IUCN/SSC Red List Programme, IUCN/SSC UK Office, 219c Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, United Kingdom. Fax: +44 (0)1223-277845; E-mail: redlist@ssc-uk.org.

Para mayor información o aclaraciones sobre los Criterios de la Lista Roja de la UICN, requerimientos de documentación (incluyendo los estándares empleados) o propuesta de evaluaciones, por favor contacte con el encargado del programa de Listas Rojas de la UICN/CSE a la dirección antes indicada

Referencias

- Akçakaya, H.R. y Ferson, S. 2001. *RAMAS® Red List: Threatened Species Classifications under Uncertainty*. Version 2.0. Applied Biomathematics, New York.
- Akçakaya, H.R., Ferson, S., Burgman, M.A., Keith, D.A., Mace, G.M. y Todd, C.A. 2000. Making consistent IUCN classifications under uncertainty. *Conservation Biology* 14: 1001–1013.
- Baillie, J. y Groombridge, B. (eds). 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Burgman, M.A., Keith, D.A. y Walshe, T.V. 1999. Uncertainty in comparative risk analysis of threatened Australian plant species. *Risk Analysis* 19: 585–598.
- Fitter, R. y Fitter, M. (eds). 1987. *The Road to Extinction*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Gärdenfors, U., Hilton-Taylor, C., Mace, G., y Rodríguez, J.P. 2001. The application of IUCN Red List Criteria at regional levels. *Conservation Biology* 15: 1206–1212.
- Hilton-Taylor, C. (compiler). 2000. *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN. 1993. *Draft IUCN Red List Categories*. IUCN, Gland, Switzerland.
- IUCN/SSC Criteria Review Working Group. 1999. IUCN Red List Criteria review provisional report: draft of the proposed changes and recommendations. *Species* 31–32: 43–57.
- Mace, G.M., Collar, N., Cooke, J., Gaston, K.J., Ginsberg, J.R., Leader-Williams, N., Maunder, M. y Milner-Gulland, E.J. 1992. The development of new criteria for listing species on the IUCN Red List. *Species* 19: 16–22.
- Mace, G.M. y Lande, R. 1991. Assessing extinction threats: toward a re-evaluation of IUCN threatened species categories. *Conservation Biology* 5: 148–157.
- Mace, G.M. y Stuart, S.N. 1994. Draft IUCN Red List Categories, Version 2.2. *Species* 21–22: 13–24.
- Oldfield, S., Lusty, C. y MacKinven, A. 1998. *The World List of Threatened Trees*. World Conservation Press, Cambridge.
- UICN. 1994. *Categorías de la Listas Rojas de la UICN*. Preparadas por la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza.
- UICN. 1996. Resolución 1.4. Comisión de Supervivencia de Especies. *Resolución y Recomendaciones*, pp. 7–8. Congreso mundial por la naturaleza, 13–23 de octubre de 1996, Montreal, Canada, UICN, Gland, Suiza.

UICN. 1998. *Guías para Reintroducciones de la UICN*. Preparadas por el Grupo Especialista en Reintroducción de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza.

CSE Publicaciones de la UICN

Planes de Acción

Los Planes de Acción evalúan el estado de conservación de las especies y sus hábitats y proveen prioridades de conservación. La serie (más de 60 publicados a la fecha) es una de las fuentes más autorizadas de información sobre conservación de especies disponible a gestores de recursos naturales, conservacionistas y agentes de gobierno en todo el mundo.

La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas (de plantas y animales)

La Lista Roja de la UICN incluye las especies que han sido evaluadas de acuerdo a las Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Para cada especie se indican la categoría de amenaza y los criterios relevantes, juntamente con la documentación sobre la distribución, hábitats, amenazas, actividades conservación, etc.

Guías y Políticas de la UICN

Las Guías y Políticas proporcionan principios de conservación con base científica como auxiliar para la toma de decisiones tanto al nivel global como nacional.

Monografías

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- Cocodrilos
- Librillos Educativos sobre Mamíferos
- Tortugas Marinas
- Plantas
- Comercio
- Otros

Publicaciones varias (Occasional Papers)

La CSE publica la serie de "Occasional Papers" abarcando una amplia gama de temas que van desde la conservación de grupos de especies en una región geográfica particular, al comercio de especies silvestres y memorias de talleres de trabajo.

Las actividades de comunicación de la CSE son apoyadas generosamente por el:

Consejo de Agricultura, Taiwán

Departamento para el Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales -DEFRA- (Reino Unido)

Sultanado de Omán, mediante el Peter Scott IUCN SSC Action Plan Fund

The Ocean Conservancy

Fondo Mundial para la Naturaleza

Más información sobre las publicaciones de la UICN CSE se halla disponible en: <http://www.iucn.org/themes/ssc/publications.htm>

UICN Comisión de Supervivencia de Especies

La Comisión de Supervivencia de Especies (CSE) es una de las seis comisiones de la UICN - Union Mundial para la Naturaleza, una unión de estados soberanos, agencias de gobierno y organizaciones no gubernamentales. La UICN tiene tres objetivos de conservación básicos: asegurar la conservación de la naturaleza, especialmente de la diversidad biológica, como fundamento esencial para el futuro; asegurar que cuando los recursos naturales de la tierra son utilizados, ello se haga en forma racional, equitativa y sustentable; y guiar al desarrollo de las comunidades humanas hacia modos de vida que sean tanto de buena calidad, como en armonía duradera con los otros componentes de la biosfera.

La misión de la CSE es la de conservar la diversidad biológica mediante el desarrollo y ejecución de programas destinados al estudio, salvaguarda, restauración y gestión acertada de las especies y sus hábitats. Es una red de mas de 7,000 científicos, investigadores de campo, agentes de gobierno líderes en la conservación, de casi todos los países del mundo. Los miembros de la CSE proporcionan una fuente de información inigualable sobre la diversidad biológica y su conservación. Como tal los miembros de la CSE proveen asesoramiento técnico y científico a proyectos de conservación en todo el mundo, siendo un recurso para gobiernos, tratados internacionales y organizaciones de conservación.

UICN Comisión de Supervivencia de Especies
Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Switzerland
Tel: +41 22 999 01 53, Fax: +41 22 999 00 15
E-mail: ssc@iucn.org

UICN CSE Oficina del Programa de Listas Rojas
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, United Kingdom
Tel: +44 1223 277966, Fax: +44 1223 277845
E-mail: redlist@ssc-uk.org

UICN Unidad del Servicio de Publicaciones
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, United Kingdom
Tel: +44 1223 277894, Fax: +44 1223 277175
E-mail: info@books.iucn.org
<http://www.iucn.org>

