Quassia simarouba

Froesia venezuelensis

Lonchocarpus dipteroneurus

Proyecto EVE "Especies Venezolanas en Extinción"

Durante treinta años, los Libros Rojos de Datos (*Red Data Books*) han guiado las actividades para la conservación de especies a escala mundial (Fitter & Fitter 1987) y su edición ha generado bases de datos extensas que hoy en día se mantienen en el World Conservation Monitoring Centre (WCMC), ubicado en Cambridge, Gran Bretaña. Esas bases de datos contienen información sobre especies amenazadas en todo el mundo, las cuales han sido clasificadas según un sistema de categorías jerárquico que define la gravedad de la situación para cada especie en particular (Mace & Lande 1991, Mace *et al.* 1992, IUCN 1993), aunque en estos casos, la categoría asignada corresponde a la situación de la especie en toda su área de distribución, es decir, un "promedio" de la situación de las poblaciones ubicadas en las distintas regiones del planeta.

La clasificación de especies o poblaciones según las categorías de las listas rojas de la UICN se basa en estimados cuantitativos de los siguientes atributos: a) reducción pronunciada y reciente (o proyectada en un futuro próximo) del tamaño poblacional, b) distribución geográfica muy restringida, c) tamaño poblacional relativamente pequeño, combinado con fragmentación o disminución poblacional observada o proyectada, d) tamaño poblacional muy pequeño y e) análisis cuantitativo que estime la magnitud de la probabilidad de extinción. Al comparar los estimados de dichos atributos con una serie de umbrales previamente definidos, un evaluador establece, con transparencia, a qué categoría pertenece cada especie (UICN 1994).

No es posible negar la importancia de los Libros Rojos a la hora de asignar prioridades de conservación a escala mundial, pero su utilidad en contextos más locales, como en el caso de un país o de una región, es limitada. Por ello, en los últimos años se ha prestado especial atención a la preparación de Libros Rojos regionales, como es el caso de Finlandia, Chile, Islas Canarias, Perú, España, Brasil, Venezuela, Argentina, Ecuador y muy recientemente Colombia. En la mayoría de estas publicaciones sólo se contempla animales vertebrados, en unos pocos se incluyen invertebrados, y únicamente en Chile (Benoit 1989), Finlandia (Rassi & Väisänen 1987) y Colombia (Calderón, Galeano & García 2002) se editaron Libros Rojos de Flora.

Los libros rojos de Venezuela tienen su origen en el Proyecto EVE (Especies Venezolanas en Extinción), en cual se inicia en 1989 por iniciativa de Provita, institución privada dedicada a la conservación de especies y ambientes amenazados de Venezuela, con el apoyo de Fundación Polar, que en su actuación en el Área Ambiente fomenta iniciativas innovadoras. Desde el inicio se

establecieron tres objetivos fundamentales que darían forma al proyecto: a) identificar los taxa amenazados de extinción en Venezuela; b) determinar la situación actual y grado de amenaza; y c) establecer las necesidades y prioridades de conservación de las especies amenazadas del país.

En 1992 se emprende el Primer componente del Proyecto EVE con la investigación y recopilación de información sobre fauna amenazada de Venezuela. En 1995, con el apoyo de la UICN, se concreta una primera etapa con la publicación de la primera edición del Libro Rojo de la Fauna Venezolana (Rodríguez & Rojas-Suárez 1995). La información recopilada posteriormente fue utilizada para generar síntesis y diagnósticos publicados en revistas científicas y libros de circulación nacional e internacional. En virtud de los resultados y reconocimiento alcanzado, y al incremento de especies en las listas rojas internacionales, en 1997 se inicia una segunda etapa que se concreta en 1999 con la publicación de la segunda edición (corregida y aumentada). En el año 2002, con apoyo de Conservación Internacional Venezuela, se inicia una tercera etapa con la actualización de la información basada en las últimas tendencias de clasificación y según los criterios de las listas rojas de la UICN, para así alcanzar la publicación de la tercera edición en el año 2004.

El Segundo componente se inicia en 1999 con el diseño del Plan de Acción para la conservación de especies amenazadas de Venezuela.

El Tercer componente es comenzado en 1998 con el diseño del Sistema de Información sobre Especies Venezolanas en Extinción (SIEVE), con el apoyo del CONICIT, hoy FONACIT. En la actualidad este sistema se encuentra en su primera fase con el desarrollo de la base de datos sobre los taxa animales amenazados de extinción en Venezuela, la cual es permanentemente actualizada con nueva información y puede ser consultada en línea en la dirección http://www.provitaonline.org.

En 1997, Provita y Fundación Polar invitan a la Fundación Instituto Botánico de Venezuela (FIBV) a emprender el Cuarto componente con la presente publicación del Libro Rojo de la Flora Venezolana.

En el 2000 Provita y Fundación Polar promueven el Quinto componente, sometido y aprobado por el FONACIT, bajo el auspicio de la Agenda Biodiversidad (Fase II) con el desarrollo de la investigación: "Diseño y aplicación de métodos cuantitativos para estimar el riesgo de amenaza de los hábitats terrestres de la zona centro-norte de Venezuela", una propuesta innovadora basada en una metodología original, que reunirá y generará información única sobre la degradación y destrucción de los ambientes venezolanos durante los últimos años. Los resultados de esta investigación sentarán las bases para la preparación y posterior publicación del Libro Rojo de los Háhitats de Venezuela.

En el 2003, como parte de la Iniciativa para Especies Amenazadas (IEA) del Centro de Conservación de los Andes Tropicales de Conservacion Internacional, Provita incorpora un Sexto Componente con la creación del Fondo EVE, un programa de becas cuya misión será formar una "nueva generación" de científicos venezolanos en biología de la conservación, facilitando el acceso a fondos y construyendo capacidades a través del desarrollo de una cartera de proyectos que contribuyan a la conservación de las especies amenazadas de nuestro país.

De esta forma, el Proyecto EVE, un proceso iniciado por Provita y Fundación Polar hace 15 años, cumpliría con su más importante contribución y compromiso: completar el portafolio de información básica necesaria sobre fauna, flora y ambientes, para apoyar el diseño de estrategias para la conservación de la diversidad biológica de Venezuela y orientar los recursos disponibles hacia sus componentes más amenazados.

Eugenia mcvaughii

Preparación del *Libro Rojo de la Flora Venezolana*

Para la elaboración de la lista roja de la flora venezolana se tomaron, como fuente principal, las listas de especies amenazadas de la UICN, especialmente la Lista Roja de Plantas Amenazadas de la UICN *1997* (Walter & Gillett 1998), al igual que la información recopilada por el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC 1994), incluyendo la lista preliminar de árboles amenazados reportados para Venezuela (WCMC 1996) y la Lista Mundial de Árboles Amenazados (Oldfield *et al.* 1998).

Igualmente, se incluyeron las especies referidas como amenazadas en publicaciones recientes (Rivero & Ortega 1989, Ponce & Trujillo 1991, Foldats 1995a, 1995b, Duno & Stauffer 1997, Stauffer & Duno 1998, entre otros), y todas las reportadas por Steyermark (1977) en su trabajo sobre las especies amenazadas y en peligro en Venezuela. Cabe destacar que este último documento constituye una referencia obligada en el tema porque considera las causas fundamentales de amenaza de la flora en Venezuela. También fueron evaluadas un gran número de especies endémicas referidas en la *Flora de Venezuela*, y recientemente citadas en la *Flora de la Guayana Venezolana*. Un gran aporte consiste en la inclusión de las especies referidas como amenazadas, cuya información es inédita y recopilada a partir de varios talleres de consulta con especialistas de las diferentes familias o géneros de la flora de Venezuela.

Para la evaluación de las especies se adoptaron las categorías y criterios establecidos por la UICN (1994b), aunque sujetos a la interpretación adecuada para su asignación a especies que tienen un rango de distribución amplio y que fueron evaluadas para el ámbito nacional.

La aplicación de las categorías de la UICN ha sido ampliamente debatida en los talleres realizados para orientar dicha aplicación por los distintos grupos de especialistas de la Unión (Gärdenfors 1995). Uno de los aspectos que se destaca es el problema de la aplicación de las categorías a una escala nacional pues son parte de un sistema diseñado para ser aplicado globalmente, y no existen términos particulares para destacar el grado de amenaza en niveles locales.

Para la aplicación efectiva de las categorías durante la evaluación de las especies venezolanas se enfrentaron las siguientes limitaciones:

1. Escasa información publicada sobre amenaza y estado de conservación de las especies venezolanas, especialmente información cuantitativa relacionada con el tamaño poblacional de las especies.

2. Falta de actualización de la información sobre distribución de las plantas en Venezuela. Las interrupciones sufridas durante la publicación de la *Flora de Venezuela* hoy tienen como consecuencia la dificultad para reunir información básica acerca de distribución de las especies, además de las complicaciones para el establecimiento de la identidad taxonómica debido a la dificultad para aclarar la sinonimia. Igualmente, en muchos casos se pueden considerar como endémicas especies cuya distribución es más amplia, pero por insuficiencia de datos su amenaza puede ser interpretada en función de una distribución restringida.
3. Inexistencia de un inventario de especies que se encuentran en áreas protegidas. Sólo se dispone de información para las áreas protegidas en la Guayana venezolana, especialmente en los estados Bolívar y Amazonas, producto de la intensa actividad de exploración e investigación realizada entre 1950 y 1990, y que es posible consultar en las numerosas publicaciones de los últimos treinta años, especialmente con la reciente publicación de la *Flora de la Guayana Venezolana*, bajo la coordinación del Jardín Botánico de Missouri (Missouri Botanical Garden).
4. Falta de floras regionales que faciliten la determinación de la distribución de las especies, especialmente para la Cordillera de la Costa y los Andes.
5. Desconocimiento sobre distribución exacta y acceso a la información sobre posibles amenazas de especies que se encuentran fuera de Venezuela y cuya distribución también abarca el territorio venezolano.
6. Rechazo por parte de los especialistas para aceptar los criterios establecidos por la UICN en la evaluación de especies, en virtud de que procuran no suministrar información en cuanto a estimaciones, inferencias o proyecciones al futuro, sin fundamento en estudios de campo que ofrezcan resultados objetivos.

La evaluación de las especies fue realizada con base en la bibliografía existente, consultas en el Herbario Nacional de Venezuela y en la información suministrada por los especialistas en talleres y consultas personales. Se utilizó una planilla para la colección de los datos, y posteriormente fueron elaboradas fichas descriptivas o perfiles de cada una de las especies amenazadas, asignándoles una categoría de acuerdo con la información disponible.

Abreviaturas utilizadas

CENIAP	Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias
CICY	Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, México
CITES	Convention on International Trade of Endangered Species = Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre
CONARE	Compañía Nacional de Reforestación
CSE/SSC	Comisión para la Supervivencia de Especies de la UICN
CVG	Corporación Venezolana de Guayana
FIBV	Fundación Instituto Botánico de Venezuela. Dr. Tobías Lasser
FONAIAP*	Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias
LUZ	Herbario Maracaibo, Universidad del Zulia
MER	Herbario del Centro Jardín Botánico, Universidad de Los Andes
MERF	Herbario Facultad de Farmacia, Universidad de Los Andes
IBE	Instituto de Biología Experimental
INPARQUES	Instituto Nacional de Parques
IPC	Instituto Pedagógico de Caracas
IUTAG	Instituto Universitario Tecnológico "Alonzo Gamero"
IVIC	Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
IZT	Instituto de Zoología Tropical
MARN	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
MYF	Herbario Ovalles
FAGRO-UCV	Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela
PORT	Herbario Universitario de la UNELLEZ
SEFORVEN	Servicio Forestal Venezolano
SVCN	Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales
UCV	Universidad Central de Venezuela
UDO	Universidad de Oriente
UICN/IUCN	Unión Mundial para la Naturaleza
ULA	Universidad de Los Andes
UNEG	Universidad Nacional Experimental de Guayana
UNELLEZ	Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora
UPEL	Universidad Pedagógica Experimental Libertador
USB	Universidad Simón Bolívar
VEN	Herbario Nacional de Venezuela

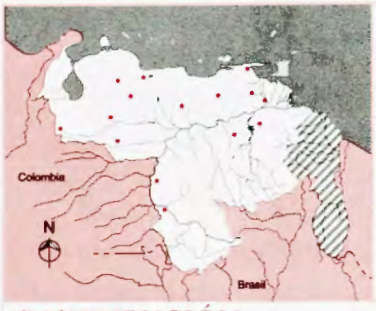
* Hoy INIA –Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas–

Esquema de fichas descriptivas

La información sobre cada una de las especies amenazadas (En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable) se encuentra organizada en forma de fichas individuales, cada una de las cuales contiene la siguiente información:

Grupo, Familia, Género al que pertenece el taxón

CATEGORÍA Incluye la categoría asignada al taxón



NC: **Nombre científico**

SN: *Sinónimo(s)*

NV: Nombre(s) vulgar(es) o común(es)

CC: Categoría, Criterio Categoría asignada al taxón, así como el criterio que respalda su inclusión en dicha categoría.

DISTRIBUCIÓN

Distribución geográfica en el ámbito internacional y localización en el territorio nacional. Se incluyen aclaratorias taxonómicas.

DESCRIPCIÓN

Se ofrece información sobre las características del taxón, su hábito, forma de hojas, flores y tallos, así como características sobre su biología y ecología.

SITUACIÓN ACTUAL

Resumen de las principales amenazas que enfrenta el taxón, señalando las diferencias existentes entre las distintas zonas de su área de distribución. Se incluye información acerca de su situación actual, datos sobre tamaño poblacional (en los casos en que se posea esta información), y poblaciones en el ámbito nacional, haciendo énfasis en su situación regional. Se indican zonas donde el taxón ha sido extirpado, información general sobre su hábitat y otros aspectos de interés. Se señalan las diferentes categorías asignadas al taxón en la Lista Roja de Plantas Amenazadas de la UICN 1997 (Walter & Gillett 1998) y en la Lista Mundial de Árboles Amenazados (Oldfield *et al.* 1998).

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Se registran las áreas protegidas que incluyen su distribución, y las actividades de conservación adelantadas en su favor por entes gubernamentales y organizaciones no gubernamentales. Protección que brinda la legislación nacional, así como leyes o convenios internacionales. En virtud del estado de amenaza que enfrentan las poblaciones silvestres, se incluye información sobre las especies cuyo comercio está restringido en el ámbito internacional (Apéndices del CITES).

REFERENCIAS

Citas bibliográficas claves para el conocimiento del taxón.

INVESTIGADORES

Los profesionales del área especializados en el taxón que aportaron información para su inclusión en la lista roja.

Aphelandra micans

Sistema de categorías y criterios de evaluación

Las categorías aplicadas a las especies amenazadas que se utilizan en los Libros Rojos y en Listas Rojas son el producto de varias revisiones sucesivas de las inicialmente realizadas por la UICN, y que con el tiempo se han enriquecido con nuevos criterios y elementos que establecen con mayor precisión el nivel de amenaza que presenta una especie. En sucesivas publicaciones se han generado modificaciones que obligan a actualizar las listas, en virtud de que las mismas deben reflejar los cambios de estado de conservación que han tenido lugar para las especies.

La modificación de las categorías obedece a la necesidad de proveer a la comunidad conservacionista mundial de información útil para la elaboración de planes de acción de conservación. La revisión de las categorías fue establecida a partir del Simposio *El Camino a la Extinción* (Fitter & Fitter 1987), donde se examinaron problemas y se consideraron opciones para un sistema modificado. En la Versión 1.0 (Mace & Lande 1991) se discute una nueva base para las categorías presentando criterios numéricos, principalmente relevantes para los grandes vertebrados. La Versión 2.0 (Mace *et al.* 1992) incluye criterios numéricos apropiados para cualquier tipo de organismos, e introduce la categoría No Amenazada. La Versión 2.1 (IUCN 1993) muestra nuevos cambios en aspectos específicos de los criterios de categorización, se detallan los principios básicos y se aclara la importancia de la categoría No Amenazada. En la versión 2.2 (Mace & Stuart 1994), se incluyen algunos comentarios generados por la comunidad científica, para finalmente producir un documento que es adoptado por el Consejo de la UICN en dicimbre de 1994 (UICN 1994, conocido también como la versión 2.3).

El sistema de categorías de la UICN (1994) tiene como finalidad proveer un marco objetivo y explícito para la clasificación de las especies según su riesgo de extinción. Las categorías fueron recomendadas para su utilización en la elaboración de las listas rojas, por proveer de un sistema que puede ser aplicado coherentemente, incrementar la objetividad para el uso de los criterios durante la evaluación de los factores que afectan el riesgo de extinción, brindar un sistema que facilita las comparaciones entre taxa distintos y proveer a los usuarios de los elementos para comprender cómo se clasifica cada especie.

En el *Libro Rojo de la Flora Venezolana*, al igual que en la *Lista Roja Global de Especies de la UICN 2000* (Hilton-Taylor 2000), utilizamos la versión 2.3 de las categorías (UICN 1994). Sin embargo, el proceso de revisión de los criterios cuantitativos ha continuado evolucionando. A partir de 1996, se dio

inicio a una revisión exhaustiva, atendiendo principalmente a las preocupaciones expresadas por la aplicación de las categorías a especies marinas, especies cosechadas comercialmente y especies cuyas poblaciones fluctúan frecuentemente de abundancia. En enero de 2000, el Consejo de la UICN aprobó una versión mejorada de las categorías (versión 3.1), que se considera estima el riesgo de extinción de una especie o población con mayor precisión. Se espera que pronto sea traducida al francés, castellano, árabe, chino y ruso, para su distribución a escala global. Además de nuevas categorías, la UICN también dio inicio a una consulta general para su utilización a escala nacional o regional. Hasta ahora, las categorías sólo se pueden aplicar a escala global o a poblaciones completamente aisladas de otros individuos de la misma especie. Aunque este proceso aún no ha conluido, ya se han publicado algunos documentos al respecto (Gärdenfors *et al.* 1999) y se espera que el Consejo de la UICN adopte una versión revisada a finales de 2001 o principios de 2002.

Estas novedades no pudieron ser tomadas en cuenta durante la preparación del *Libro Rojo de la Flora Venezolana*, ya que la clasificación de las especies antecedió a la publicación de los cambios mencionados. Sin embargo, cualquier revisión futura de las categorías asignadas debería ajustarse a estos nuevos lineamientos.

Sistema de categorías de las listas rojas

Extinto (EX)

No existen dudas de que los últimos individuos han desaparecido.

Extinto en Vida Silvestre (ES)

El taxón sólo sobrevive en cultivos, en cautiverio o en poblaciones naturalizadas fuera de su distribución original.

Probablemente Extinto en Vida Silvestre (ES?)

Se han realizado estudios en los hábitats conocidos o probables, en los períodos de tiempo apropiados a los ciclos y formas de vida del taxón, y no se han detectado individuos o señales que indiquen su presencia.

En Peligro Crítico (CR)

Enfrenta un riesgo de extinción extremadamente alto en vida silvestre en el futuro inmediato, según cualquiera de los criterios (A-E) establecidos.

En Peligro (EP)

Sin estar en situación "crítica", enfrenta un riesgo muy alto de extinción en vida silvestre en el futuro cercano, según cualquiera de los criterios (A-E) establecidos.

Vulnerable (VU)

Enfrenta un alto riesgo de extinción en vida silvestre a mediano plazo, según cualquiera de los criterios (A-E) establecidos.

Menor Riesgo (MR)

La información disponible no permite una asignación definitiva en las categorías anteriores. Sin embargo, como consecuencia de su área de distribución restringida, y/o por encontrarse presente en pocas localidades, y/o por ser sus densidades muy bajas a lo largo de su distribución, el taxón es propenso a los efectos de las actividades humanas y se cuenta con indicios claros de amenazas moderadas o potenciales. Se incluyen en esta categoría algunos taxa que, a pesar de mantener aún niveles

poblacionales altos y/o amplia distribución, soportan una presión extremadamente fuerte que podría afectar al taxón en un futuro cercano. Incluye las subcategorías **Casi amenazado (ca)**, **Dependiente de conservación (dc)** y **Preocupación menor (pm)**, establecidas en el Documento Final UICN (UICN 1994).

Casi amenazado (ca): aunque puede señalarse como Dependiente de conservación (dc), se encuentra cerca de ser calificado como Vulnerable (VU).

Dependiente de conservación (dc): es objeto de un programa continuo de conservación sobre especificidad taxonómica o especificidad de hábitat, pero podría ubicarse en una de las categorías de amenaza si el programa es suspendido por un período de cinco años.

Preocupación menor (pm): no puede calificarse como Casi amenazado (ca) o Dependiente de conservación (dc), ya que las amenazas que enfrenta se pueden considerar como moderadas, pero pueden convertirse en potenciales y podrían afectar al taxón en un futuro cercano.

Insuficientemente Conocido (IC)

Después de ser evaluado en forma directa o indirecta, y aunque se trate de un taxón cuya biología puede ser bien conocida, los datos sobre distribución, amenazas y/o situación poblacional son insuficientes para asignarlo dentro de alguna de las categorías. Un taxón IC reevaluado con datos suficientes podría ubicarse en cualquier otra categoría, desde CR hasta FP. La clasificación Insuficientemente Conocido es totalmente equivalente a la Categoría Datos Insuficientes (DI) utilizada en el Documento Final UICN (UICN 1994).

Fuera de Peligro (FP)

Después de ser evaluado en detalle, con base en el momento y las condiciones actuales, no califica para ninguna de las categorías. Sin embargo, si las condiciones fuesen alteradas, es probable que en posteriores evaluaciones su categorización sea reconsiderada.

No Evaluado (NE)

Corresponde a los taxa que fueron excluidos al no ser evaluados con base en las categorías establecidas, por falta de información y/o tiempo, o por no considerarlo necesario.

Criterios para las categorías de amenaza

El término "amenazado" se usa en forma genérica para señalar los taxa que pertenecen a las categorías En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EP) y Vulnerable (VU). Los criterios pueden ser aplicados a cualquier unidad taxonómica al nivel de especie o inferior, incluyendo formas que no están aún descritas. También pueden aplicarse dentro de cualquier área geográfica o política específica; sin embargo, son más apropiados para ser aplicados a taxa completos a una escala global, más que nacional o regional. Si se aplica a escala regional o nacional, debe aceptarse que una categoría global de amenaza puede no ser la misma que una categoría regional o nacional para un taxón dado.

Para establecer las categorías En Peligro Crítico, En Peligro y Vulnerable, la UICN ha propuesto cinco criterios, los cuales se desarrolan a continuación. Los mismos están determinados por una serie de elementos que facilitan su selección basados en observaciones, estimaciones o inferencias en el pasado o proyecciones hacia el futuro inmediato o cercano.

EN PELIGRO CRÍTICO (CR)

Un taxón está **En Peligro Crítico** cuando enfrenta un riesgo sumamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato, como queda definido por cualquiera de los siguientes criterios (A-E):

A. Reducción de la población por cualquiera de las formas siguientes:

1. Una reducción observada, estimada o inferida en por lo menos un 80% durante los últimos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los siguientes elementos, los cuales deben ser especificados:

a. observación directa

b. un índice de abundancia apropiado para el taxón

c. una reducción del área de ocupación, extensión de ocurrencia y/o calidad del hábitat

d. niveles de explotación reales o potenciales

e. efectos de taxa introducidos, hibridización, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos.

2. Una reducción en por lo menos un 80% proyectada o que se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los puntos anteriores (b), (c), (d) o (e), los cuales deben ser especificados.

B. Una extensión de ocurrencia estimada como menor de 100 km^2 o un área de ocupación estimada como menor de 10 km^2 y estimaciones de que se están dando por lo menos dos de las siguientes características:

1. Severamente fragmentado que se sabe sólo existe en una única localidad.

2. En declinación continua, observada, inferida o proyectada, por cualquiera de los siguientes elementos:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. área, extensión y/o calidad de hábitat

d. número de localidades o subpoblaciones

e. número de individuos maduros

3. Fluctuaciones extremas en cualquiera de los siguientes componentes:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. número de localidades o subpoblaciones

C. Población estimada en menos de 250 individuos maduros y cualquiera de los siguientes elementos:

1. En declinación continua estimada en por lo menos un 25% en un período de 3 años o en el tiempo de una generación, seleccionando el que sea mayor de los dos, o

2. En declinación continua, observada, proyectada o inferida, en el número de individuos maduros y con una estructura poblacional de cualquiera de las siguientes formas:

a. severamente fragmentada (se estima que ninguna población contiene más de 50 individuos maduros)

b. todos los individuos están en una única subpoblación

D. Población estimada en un número menor de 50 individuos maduros.

E. Un análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en estado silvestre es de por lo menos el 50% dentro de los siguientes 10 años ó 3 generaciones, seleccionando el que sea mayor de los dos.

EN PELIGRO (EP)

Un taxón está **En Peligro** cuando no se le ubica **En Peligro Crítico** pero encara un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en el futuro cercano, definido por cualquiera de los siguientes criterios (A-E):

A. Reducción de la población por cualquiera de las formas siguientes:

1. Una reducción por observación, estimación, inferencia o sospecha de por lo menos el 50% durante los últimos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los siguientes elementos, los cuales deben ser especificados:

a. observación directa

b. un índice de abundancia apropiado para el taxón

c. una reducción del área de ocupación, extensión de ocurrencia y/o calidad del hábitat

d. niveles de explotación reales o potenciales

e. efectos de taxa introducidos, hibridización, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos

2. Una reducción en por lo menos un 50% proyectada o que se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los puntos anteriores (b), (c), (d) o (e), los cuales deben ser especificados.

B. Una extensión de ocurrencia estimada como menor de 5.000 km^2 o un área de ocupación estimada como menor de 500 km^2, y estimaciones de que se están dando por lo menos dos de las siguientes características:

1. Severamente fragmentado que se sabe sólo existe en no más de cinco localidades.

2. En declinación continua, observada, inferida o proyectada, por cualquiera de los siguientes elementos:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. área, extensión y/o calidad de hábitat

d. número de localidades o subpoblaciones

e. número de individuos maduros

3. Fluctuaciones extremas en cualquiera de los siguientes componentes:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. número de localidades o subpoblaciones

d. número de individuos maduros

C. Población estimada en menos de 2.500 individuos maduros y cualquiera de los siguientes elementos:

1. En declinación continua estimada en por lo menos un 20% en un período de 5 años o en el tiempo de 2 generaciones, seleccionando el que sea mayor de los dos, o

2. En declinación continua, observada, proyectada o inferida, en el número de individuos maduros y con una estructura poblacional de cualquiera de las siguientes formas:

a. severamente fragmentada (se estima que ninguna población contiene más de 250 individuos maduros)

b. todos los individuos están en una única subpoblación

D. Población estimada en menos de 250 individuos maduros.

E. Un análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en el estado silvestre es de por lo menos el 20% dentro de los siguientes 20 años ó 5 generaciones, seleccionando el que sea mayor de los dos.

VULNERABLE (VU)

Un taxón es **Vulnerable** cuando no está **En Peligro Crítico** o **En Peligro** pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, definido por cualquiera de los siguientes criterios (A-E):

A. Reducción de la población por cualquiera de las formas siguientes:

1. Una reducción observada, estimada o inferida en por lo menos un 20% durante los últimos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los siguientes elementos, los cuales deben ser especificados:

a. observación directa

b. un índice de abundancia apropiado para el taxón

c. una reducción del área de ocupación, extensión de ocurrencia y/o calidad del hábitat

d. niveles de explotación reales o potenciales

e. efectos de taxa introducidos, hibridización, patógenos, contaminantes, competidores o parásitos

2. Una reducción en por lo menos un 20% proyectada o que se sospecha será alcanzada en los próximos 10 años ó 3 generaciones, seleccionando la que sea más larga, basada en cualquiera de los puntos anteriores (b), (c), (d) o (e), los cuales deben ser especificados.

B. Una extensión de ocurrencia estimada como menor de 20.000 km^2 o un área de ocupación estimada como menor de 2.000 km^2, y estimaciones de que se están dando por lo menos dos de las siguientes características:

1. Severamente fragmentado o encontrado en no más de diez localidades.

2. En declinación continua, observada, inferida o proyectada, por cualquiera de los siguientes elementos:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. área, extensión y/o calidad de hábitat

d. número de localidades o subpoblaciones

e. número de individuos maduros

3. Fluctuaciones extremas en cualquiera de los siguientes componentes:

a. extensión de ocurrencia

b. área de ocupación

c. número de localidades o subpoblaciones

d. número de individuos maduros

C. Población estimada en menos de 10.000 individuos maduros y cualquiera de los siguientes elementos:

1. En declinación continua estimada en por lo menos un 10% en un período de 10 años o en el tiempo de 3 generaciones, seleccionando el que sea mayor de los dos, o

2. En declinación continua, observada, proyectada o inferida, en el número de individuos maduros y con una estructura poblacional de cualquiera de las siguientes formas:

a. severamente fragmentada (se estima que ninguna población contiene más de 1.000 individuos maduros)

b. todos los individuos están en una única subpoblación

D. Población muy pequeña o restringida en la forma de cualquiera de las siguientes dos condiciones:

1. Población estimada en menos de 1.000 individuos maduros.

2. La población está caracterizada por una aguda restricción en su área de ocupación (típicamente menor a 100 km^2) o en el número de localidades (típicamente menos de 5). De esta forma dicho taxón tiene posibilidades de ser afectado por actividades humanas (o por eventos estocásticos, cuyo impacto es agravado por el hombre) dentro de un período muy corto en un futuro impredecible, y así llegaría a estar En Peligro Crítico o Extinto en un tiempo muy breve.

E. Un análisis cuantitativo muestra que la probabilidad de extinción en el estado silvestre es de por lo menos el 10% en los siguientes 100 años.

Jasarum steyermarkii y *Philodendron dunstervilleorum*