

Instrucciones para la evaluación del Estado Verde de las Especies de la UICN

Noviembre de 2020

Introducción

En el presente documento se describen los pasos para realizar una evaluación del Estado Verde de las Especies centrada en la recuperación de las especies y el impacto de la conservación. Los pasos que aquí se describen están pensados para que se utilicen junto con una herramienta de software que permite introducir la información. Actualmente, se trata de un libro de Excel, que está disponible en línea.

Se puede considerar que la evaluación del Estado Verde consta de dos partes principales: I) definir el estado "totalmente recuperada" y II) evaluar la situación de las especies en relación con el estado "totalmente recuperada" a fin de evaluar el impacto de la conservación. Dicho impacto se evalúa a partir de la estimación del estado de las especies en varios escenarios (pasado, actual, futuro, con o sin conservación; véase la figura 1).

Una especie se considera "totalmente recuperada" si es viable y ecológicamente funcional en cada parte de su área de distribución. Los términos subrayados se definen en la publicación [Estándar relativo al Estado Verde de las Especies de la UICN](#), se discuten en profundidad en la publicación [Antecedentes y Directrices relativos al Estado Verde de las Especies de la UICN](#) y se resumen en los pasos pertinentes que se incluyen a continuación. En *Antecedentes y Directrices* se incluye un análisis detallado de las diferentes medidas de recuperación de especies y del éxito de la conservación, así como las directrices correspondientes a cada uno de los pasos. Esta publicación se debería consultar cuando se vayan a realizar los pasos que se describen a continuación.

A continuación, se describen los pasos de una evaluación del Estado Verde de las Especies. Los números de los pasos se corresponden con las secciones del libro de trabajo de la evaluación y se deben considerar en conjunto. Cabe señalar que los pasos 5 a 8 se pueden realizar en el orden que se desee.

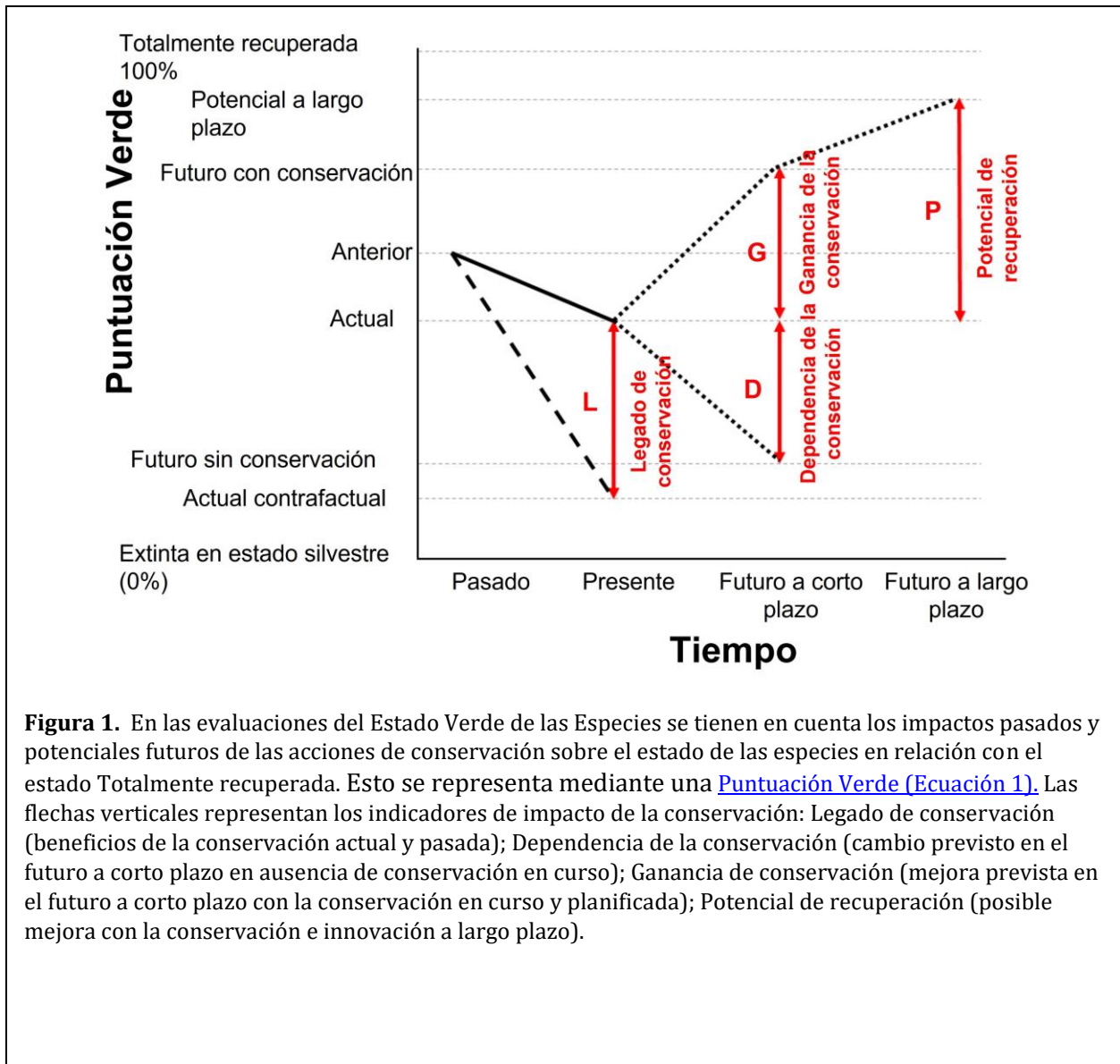


Figura 1. En las evaluaciones del Estado Verde de las Especies se tienen en cuenta los impactos pasados y potenciales futuros de las acciones de conservación sobre el estado de las especies en relación con el estado Totalmente recuperada. Esto se representa mediante una [Puntuación Verde \(Ecuación 1\)](#). Las flechas verticales representan los indicadores de impacto de la conservación: Legado de conservación (beneficios de la conservación actual y pasada); Dependencia de la conservación (cambio previsto en el futuro a corto plazo en ausencia de conservación en curso); Ganancia de conservación (mejora prevista en el futuro a corto plazo con la conservación en curso y planificada); Potencial de recuperación (posible mejora con la conservación e innovación a largo plazo).

Parte I: Definir el estado Totalmente recuperada

Paso 1. Determinar el área distribución

A efectos de una evaluación del Estado Verde de las Especies, el área de distribución de la especie es la superficie total correspondiente al área de distribución autóctona y el área de distribución adicional prevista.

El área de distribución autóctona se refiere a la distribución conocida o inferida de la presencia de la especie antes de la aparición de cualquier impacto humano importante. Si no se conoce ninguna información sobre el momento en que tuvieron lugar los impactos humanos sobre la especie, la fecha de referencia recomendada para delimitar el área de distribución autóctona es el año 1750 de nuestra era. Si existe información sobre el momento en que se produjeron los impactos, el evaluador puede elegir otra fecha, pero, en cualquier caso, deberá estar comprendida entre los años 1500 y 1950 de nuestra era.

El área de distribución adicional se compone de zonas que previsiblemente pasarán a ser adecuadas y a estar ocupadas por la especie debido al cambio climático o a las translocaciones para fines de conservación. El horizonte temporal para realizar consideraciones sobre el área de distribución adicional prevista es de 100 años o una fecha lo más cercana posible según los límites de los modelos climáticos más recientes.

Paso 2. Delimitar las unidades espaciales

Con este paso se divide el área de distribución de la especie (la autóctona y el área de distribución adicional prevista) en subdivisiones espaciales que se utilizarán en la evaluación del Estado Verde de las Especies y que constituyen las "partes" del área de distribución de la especie que se mencionan en la definición de Totalmente recuperada. Estas partes del área de distribución se denominan **unidades espaciales**.

Las unidades espaciales se pueden definir de varias maneras:

- **Subdivisiones biológicas específicas**, entre las que se incluyen subpoblaciones (tal y como se definen en las [Directrices de la Lista Roja](#)), así como subespecies, poblaciones, unidades genéticas, rutas migratorias, unidades evolutivamente significativas y segmentos poblacionales diferenciados.
- **Características ecológicas**, como ecorregiones, tipos de hábitat o ecosistemas. Se pueden combinar ecorregiones/tipos de hábitat/ecosistemas similares para reducir el número de unidades espaciales.
- **Rasgos geológicos**, como cuencas hidrográficas, cordilleras y otros rasgos geológicos, utilizados como indicadores de subpoblaciones.
- **Localidades**, que son áreas con procesos de amenaza similares (según la definición de las Directrices de la Lista Roja).

- **Celdas de cuadrícula** para especies muy extendidas y uniformemente distribuidas o bien para especies cuya estructura espacial no es bien conocida.
- **Combinación:** los métodos de subdivisión se pueden aplicar de manera jerárquica para crear unidades espaciales significativas. Por ejemplo, los evaluadores podrían realizar primero una subdivisión por subpoblaciones y, dentro de estas, por ecorregiones.

Número de unidades: cuando se trata de especies muy restringidas, se puede utilizar una sola unidad espacial. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el área de distribución debe dividirse en múltiples unidades espaciales. Se recomienda que el número de unidades espaciales no exceda de 20, aunque se puede utilizar un número mayor siempre que sea práctico.

Paso 3. Definir y cuantificar la funcionalidad

Una población ecológicamente funcional tiene la abundancia o densidad, así como la estructura demográfica adecuada, que permiten que sus interacciones, papeles y funciones ecológicas tengan lugar. Cualquier población que se encuentre dentro de una unidad espacial se considerará funcional si alcanza la mayor densidad o abundancia necesarias para las funciones que se identifiquen, con la estructura poblacional adecuada. Entre los ejemplos de funciones ecológicas se encuentran:

- **Funciones tróficas:** densidad, tamaño y estructura de la población que permiten a la especie cumplir su papel en la comunidad ecológica, como fuente de presas/recursos para sus depredadores/consumidores, o un importante dispersor de semillas o polen.
- **Cascadas tróficas:** densidad, tamaño y estructura de la población que impide que una población de otra especie autóctona sea extirpada como resultado directo o indirecto de las interacciones ecológicas de la especie focal.
- **Funciones ecosistémicas:** densidad, tamaño y estructura de la población que permiten que se lleve a cabo una función importante del ecosistema, como la producción primaria, la descomposición, el ciclo o la redistribución de nutrientes, o la modificación de los regímenes hidrológicos o de incendios.
- **Funciones estructurales:** densidad, tamaño y estructura de la población que permiten que se lleven a cabo funciones estructurales (del ecosistema o del paisaje), como la creación de hábitat para otras especies, la ingeniería del ecosistema y la facilitación de la conectividad o la heterogeneidad del paisaje.
- **Funciones dentro de la especie:** densidad, tamaño y estructura de la población necesarios para que la especie muestre los fenómenos sociales o de comportamiento notables que la caracterizan, como la migración, la formación de colonias y otras agrupaciones de individuos.

Evaluación de la funcionalidad:

Si se pueden identificar las funciones de una especie, describa cómo se demostraría en la práctica una densidad funcional para la especie. Si una especie realiza múltiples funciones, piense en la función que requeriría el mayor número de individuos. Para obtener más información, consulte la [sección 4.5 de la publicación *Antecedentes y Directrices* y Akçakaya et al. \(2020\)](#).

Indicadores:

Cuando no se pueda identificar una función de una especie o resulte difícil determinar si la especie cumple sus funciones en una unidad espacial determinada, se puede utilizar una serie de indicadores para determinar si las subpoblaciones son funcionales.

- **Con anterioridad al impacto:** tamaño de la población natural o anterior a la perturbación o la capacidad de carga de una especie.
- **Sin impacto:** tamaño de la población, densidad o capacidad de carga en áreas que aparentemente no han sufrido un impacto significativo de las actividades humanas.
- **Especies similares:** información de especies similares sobre las principales funciones ecológicas de la especie y las densidades que permiten estas funciones; o las densidades sin impacto que se pueden utilizar como indicadores de la densidad funcional.

Parte II: Evaluar el estado de la especie en relación con el estado Totalmente recuperada

Paso 4. Evaluar el estado actual

El estado actual de la especie de cada unidad espacial se debe evaluar por separado. Los niveles relacionados con el estado son Ausente, Presente, Viable y Funcional.

- **Ausente**: la especie no existe en estado silvestre en la unidad espacial.
- **Presente**: la especie está presente en la unidad espacial, pero su población no es viable.
- **Viable**: según la evaluación de la Lista Roja regional de la especie en la unidad espacial, la especie se encuentra en la categoría "Preocupación Menor (LC)" O BIEN "Casi Amenazada (NT)" y no en declive.
- **Funcional**: la mayoría de las subpoblaciones de esa unidad espacial son funcionales (según la definición anterior), además de ser viables.

Para ayudar a seleccionar el estado apropiado dentro de la unidad espacial, hemos desarrollado una [herramienta en línea](#) para guiar a los evaluadores a través de los criterios de la Lista Roja regional y generar el estado correcto basado en la información introducida.

Al determinar el estado de la especie en cada unidad espacial, solo se deberán considerar las poblaciones "silvestres" de la especie.

Los estados de cada unidad espacial en el momento de la evaluación se utilizan para calcular la **Puntuación de Recuperación de la Especie** (véase Puntuación y categorización, más abajo). La Puntuación de Recuperación de la Especie es el resultado más básico que se obtiene de una evaluación del Estado Verde de las Especies y es el requisito mínimo para completar la evaluación.

Incorporar la incertidumbre

Es importante registrar la incertidumbre en el estado de cada unidad espacial. Por ejemplo, una especie puede considerarse Viable en una unidad espacial determinada, pero con Presente y Funcional como categorías plausibles a la vez. En circunstancias extremas, una especie de una unidad determinada puede ocupar la categoría de Datos insuficientes, si existe la posibilidad de que su estado en esa unidad espacial varíe de Ausente a Funcional. Por lo tanto, la categoría Datos insuficientes no corresponde a un estado explícito separado

de los demás, sino que está implícita en los valores inferiores y superiores especificados para una unidad espacial determinada.

La incertidumbre sobre el estado de la especie en cada unidad espacial se deberá indicar de forma explícita, proporcionando un límite inferior (mínimo), un límite superior (máximo) y una estimación más probable (mejor). Consulte la [sección 9 de la publicación *Antecedentes y Directrices*](#) para obtener más información sobre este procedimiento.

Paso 5. Legado de conservación

El Legado de conservación mide el impacto que los esfuerzos de conservación realizados en el pasado tienen sobre el estado de la especie. Se cuantifica como la diferencia entre el estado actual y el "estado Actual contrafactual", que supone que no se han realizado esfuerzos de conservación en el pasado ([figura 1](#)). A efectos de estos escenarios contrafactuales, las acciones de conservación que se deben tener en cuenta son las que estaban en vigor en el año 1950 de nuestra era (aunque se hayan implantado antes, por ejemplo, la legislación, las áreas protegidas) y cualquier acción de conservación posterior a dicho año.

El Legado de conservación se calcula proporcionando el estado previsto en cada unidad espacial en el momento de la evaluación asumiendo que no han existido acciones de conservación en el pasado. Los niveles relativos al estado (Ausente, Presente, Viable, Funcional) se han definido anteriormente.

Si lo desea, también puede calcular el estado que la especie tenía en el año 1950 ("[Anterior](#)", [figura 1](#)) para apreciar el cambio de estado a lo largo del tiempo.

Paso 6. Dependencia de la conservación

La Dependencia de la conservación mide el cambio previsto (por lo general, el deterioro) en el estado de la especie en un escenario futuro alternativo en el que se pone fin a todas las acciones de conservación (actuales o planificadas). La Dependencia de la conservación se cuantifica como la diferencia entre el estado actual y el estado "Futuro sin conservación" ([figura 1](#)). Para calcularlo, se debe proporcionar el estado previsto en cada unidad espacial para los próximos 10 años, suponiendo que no haya acciones de conservación durante este período, incluidas las acciones actuales. Los niveles relativos al estado (Ausente, Presente, Viable, Funcional) se han definido anteriormente.

Paso 7. Ganancia de conservación

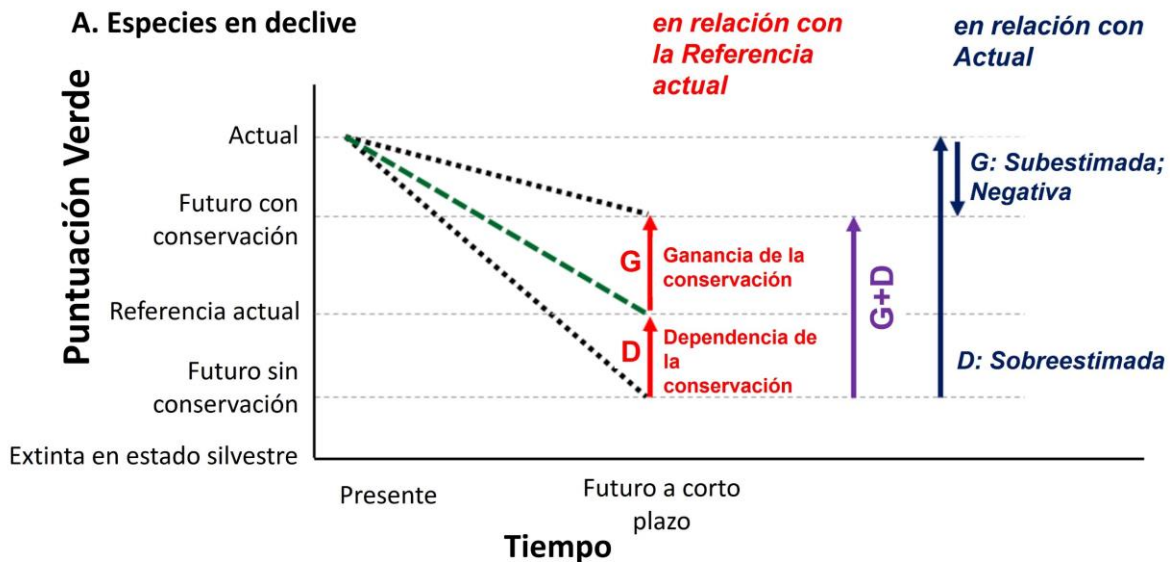
La Ganancia de conservación mide el cambio previsto (normalmente una mejora) en el estado de la especie teniendo en cuenta las acciones de conservación actuales y planificadas. La Ganancia de conservación se cuantifica como la diferencia entre el estado actual y el estado "Futuro con conservación" ([figura 1](#)). Para calcularlo, se debe proporcionar el estado previsto en cada unidad espacial para los próximos 10 años, teniendo en cuenta los beneficios probables de las acciones de conservación que están actualmente planificadas y en marcha, o que es muy probable que se lleven a cabo en un

futuro próximo (en los 5 años siguientes a la evaluación). Los niveles relativos al estado (Ausente, Presente, Viable, Funcional) se han definido anteriormente.

Para determinar el estado futuro en el marco de la conservación, los evaluadores solo deben tener en cuenta las acciones de conservación que se están llevando a cabo o que están planificadas. En cuanto a las acciones planificadas, los evaluadores deben formular hipótesis realistas sobre i) la probabilidad de que la acción se lleve a cabo y ii) la probabilidad de que las acciones de conservación den lugar a la recuperación de la especie en una unidad espacial determinada. En el caso de las acciones en curso, los evaluadores deben considerar la probabilidad ii).

Caso especial: Uso de una *referencia dinámica* para la Dependencia de la conservación y la Ganancia de conservación

Normalmente, la Dependencia de la conservación y la Ganancia de la conservación se calculan como la diferencia entre el estado de la especie en escenarios futuros con conservación (Ganancia) o sin ella (Dependencia), y el estado de la especie en el momento de la evaluación ("Actual"). Si se utiliza el estado "Actual" como referencia, se supone que, si la conservación continúa, el estado de la especie mejorará o no variará y, si la conservación se detiene, empeorará o no variará. Sin embargo, en algunos casos, la previsión es que el estado de las especies empeore o mejore en los próximos 10 años, independientemente de las acciones de conservación. En estos casos, si se utiliza el estado "Actual" como referencia (*referencia estática*), se podría subestimar o sobreestimar el impacto de la conservación (véase la figura).



Puede ser más apropiado comparar el estado futuro con una *referencia dinámica* al calcular la Dependencia y la Ganancia. Esta referencia dinámica representa el estado de la especie dentro de 10 años, teniendo en cuenta todas las acciones de conservación que están en marcha y que se espera que estén en marcha en el plazo de un año a partir de la evaluación. Cuando se utiliza una referencia dinámica, la Ganancia se mide como el impacto de las acciones adicionales dentro del plazo de 10 años. Si considera que es necesaria una referencia dinámica para su evaluación, consulte la [sección 7.1 de la publicación Antecedentes y Directrices](#) y póngase en contacto con el coordinador de la evaluación. Esta opción aún no está integrada en el libro de trabajo de la evaluación; no obstante, el coordinador trabajará con usted para realizar los cálculos correctos.

Paso 8. Potencial de recuperación

El Potencial de recuperación mide cuánto podría mejorar el estado de la especie gracias a esfuerzos sostenidos de conservación y la innovación en materia de conservación, en un horizonte temporal a largo plazo de 100 años. Para calcular el Potencial de recuperación, indique el estado que se podría alcanzar en cada unidad espacial en los próximos 100 años, teniendo en cuenta el mantenimiento de las acciones de conservación y la innovación. Los niveles relativos al estado (Ausente, Presente, Viable, Funcional) se han definido anteriormente.

El potencial de recuperación se debería basar, idealmente, en la visión a largo plazo de un plan de acción de conservación elaborado con la participación de los interesados. Si no se cuenta con esa visión, los evaluadores deberán formular hipótesis optimistas y realistas a la vez, teniendo en cuenta las acciones de conservación planificadas, así como las que sean plausibles, aunque no se hayan considerado o intentado con vistas a la conservación de la especie evaluada. Deben considerar las principales amenazas, actuales y potencialmente emergentes en los próximos 100 años, así como todas las acciones de conservación que se hayan intentado llevar a cabo a fin de contrarrestar dichas amenazas en otros contextos, y evaluar si su aplicación para la especie evaluada es plausible.

Opcional: Estados de la Lista Roja correspondientes a los pasos 4-8

Si lo desea, también puede calcular la categoría de la Lista Roja para la especie en su conjunto (sin tener en cuenta las unidades espaciales) correspondiente a cada uno de los escenarios contemplados en los pasos 4-8. Esto puede ser útil para comparar el progreso de recuperación previsto (Estado Verde) y el riesgo de extinción (Lista Roja) a lo largo del tiempo. Sin embargo, no es necesario. Si decide hacerlo, póngase en contacto con el coordinador de la evaluación.

Parte III: Puntuación y categorización

Los estados elegidos para cada unidad espacial se utilizan para calcular las puntuaciones verdes de cada escenario. Este cálculo se realiza automáticamente en el libro de trabajo. Para obtener las puntuaciones verdes se utiliza la fórmula siguiente:

$$G = \frac{\sum_s W_s}{W_F \times N} \times 100 \quad (\text{Ecuación 1})$$

donde s corresponde a cada unidad espacial, W_s representa la ponderación del estado en la unidad espacial (cuadro 1), W_F es la ponderación de la categoría "Funcional" (cuadro 1) y N es el número de unidades espaciales.

Cuadro 1. Ponderaciones por defecto y (opcionales) de alta resolución para cada estado en una unidad espacial. Las ponderaciones por defecto son adecuadas para la mayoría de las evaluaciones. Sin embargo, si su evaluación incluye solamente una o pocas unidades espaciales, es recomendable que utilice las ponderaciones de alta resolución, ya que pueden mostrar cambios más sutiles en el estado (por ejemplo, si se utilizan las ponderaciones por defecto, la Puntuación Verde de una especie con una unidad espacial es la misma cuando la categoría de la Lista Roja es En peligro crítico Y cuando es Casi amenazada y en declive). Para obtener más información, [consulte la sección 4.3 de Antecedentes y Directrices](#). Existen dos versiones del libro de trabajo de evaluación: una en la que se utilizan las ponderaciones por defecto en sus cálculos ("Green Status o Species assessment workbook_v1.0_default weights.xlsx") y otra en la que se utilizan las ponderaciones de alta resolución ("Green Status of Species assessment workbook_v1.0_fine-resolution weights.xlsx"). Utilice la que sea más apropiada para su especie.

Estado (por defecto)	Ponderación por defecto	Estado de alta resolución (opcional, p. ej., en el caso de una o varias unidades espaciales)	Ponderación de alta resolución (opcional)
Ausente	0	Ausente	0
Presente	3	Presente-CR	1,5
		Presente-EN	2,5
		Presente-VU	3,5
		Presente-NT con disminución cont.	4,5
Viable	6	Viable-NT sin disminución cont.	5,5
		Viable-LC	6,5
Funcional	9	Funcional en <40% de unidad espacial	8
		Funcional en 40-70% de unidad espacial	9

Las puntuaciones verdes determinan varias categorías del Estado Verde de las Especies. La Puntuación Verde en el momento de la evaluación se denomina Puntuación de Recuperación de la Especie y es el único resultado *requerido* para una evaluación del Estado Verde de las Especies. La Puntuación de Recuperación de la Especie se asigna a una categoría en función de los siguientes criterios:

Cuadro 2. Criterios para la inclusión en las categorías de recuperación de la especie. PRE= Puntuación de Recuperación de la Especie

Indeterminada	Si $(PRE_{m\acute{a}x} - PRE_{m\acute{i}n}) > 40\%$
No mermada	Si $(PRE_{mejor} = 100\%)$ y $(L_{mejor} = 0\%)$
Totalmente recuperada	Si $PRE_{mejor} = 100\%$
Ligeramente mermada	Si $PRE_{mejor} > 80\%$
Moderadamente mermada	Si $PRE_{mejor} > 50\%$
Mayormente mermada	Si $PRE_{mejor} > 20\%$
Gravemente mermada	Si $PRE_{mejor} > 0\%$
Extinta en estado silvestre	Si $PRE_{mejor} = 0\%$

Los indicadores de impacto de la conservación (Legado de conservación, Dependencia de la conservación, Ganancia de la conservación, Potencial de recuperación) también se asignan a categorías: Elevada, Media, Baja, Cero, Negativa, Indeterminada. Consulte la [sección IV.3 del Estándar relativo al Estado Verde de las Especies](#) para ver los criterios correspondientes a estas categorías.