

**5ª Reunión del Comité del Periodo de Sesiones del  
Consejo Científico de la CMS (ScC-SC5)**

*Online 28 de junio – 9 de julio 2021*

UNEP/CMS/ScC-SC5/Doc.4.2

**CONTRIBUCIÓN DE LA CMS AL MARCO MUNDIAL DE  
LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA POSTERIOR A 2020**

*(Preparado por la Secretaría)*

**Resumen:**

En este documento se resumen las últimas contribuciones de la CMS al desarrollo del Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 y su enfoque de seguimiento. Se invita al Comité del Período de Sesiones a tomar nota del documento y proporcionar asesoramiento, en concreto como parte de su mandato sobre la formulación de indicadores de conectividad ecológica para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020, a fin de mejorar el conocimiento científico sobre las cuestiones de conectividad en relación con las especies migratorias.

## CONTRIBUCIÓN DE LA CMS AL MARCO MUNDIAL DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA POSTERIOR A 2020

### Antecedentes

1. Tras la adopción por parte de la COP13 de la CMS de la [Declaración de Gandhinagar](#) (Resolución 13.1), y de las Decisiones 13.7-13.8 *Especies Migratorias en el Marco Mundial de la Diversidad Biológica Posterior a 2020* por parte de la 13ª reunión de la Conferencia de las Partes, la Secretaría de la CMS ha seguido participando en el proceso relacionado con el desarrollo del Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.
2. El Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 debe ser adoptado por la 15ª reunión de la Conferencia de las Partes (COP15) del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Debido a la pandemia de la COVID-19, la COP15 del CDB se pospuso hasta octubre de 2021, y también se reprogramaron las reuniones preparatorias relacionadas.
3. La 24ª reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT-24) y la tercera reunión del Órgano Subsidiario de Ejecución (OSE-3) del CDB se celebran en línea durante el período comprendido entre el 3 de mayo y el 13 de junio de 2021. Estas reuniones aportarán elementos importantes para el desarrollo del Marco Mundial de Diversidad Biológica posterior a 2020. La Secretaría de la CMS ha participado activamente en estas y otras reuniones relevantes para identificar y atraer la atención sobre las prioridades de la CMS.
4. En concreto, se encargó al OSACTT-24 la realización de una revisión científica y técnica de los objetivos y metas actualizados, así como de los indicadores y referencias correspondientes, del proyecto del Marco Mundial de Diversidad Biológica posterior a 2020. Los documentos que debe tener en cuenta el OSACTT-24 son:
  - Documento [SBSTTA-24/3/Add.1](#), que propone indicadores y un enfoque de seguimiento.
  - Documento [SBSTTA-24/3/Add.2](#), que proporciona información científica y técnica para apoyar la revisión de los objetivos y metas propuestos.
  - Documento [SBSTTA-24/3](#), que contiene un proyecto de decisión para la COP15. El anexo II de la decisión contiene los términos de referencia de un grupo de expertos técnicos cuya creación se propone para asesorar sobre la puesta en marcha del marco de seguimiento para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.
5. La Secretaría revisó y analizó los documentos mencionados e inició el trabajo para abordar la falta de indicadores adecuados en el marco de seguimiento propuesto para la conectividad ecológica. La Secretaría realizó un taller sobre indicadores de conectividad ecológica el 23 de marzo de 2021, además de otros intercambios informales de ideas entre las partes, los socios y los expertos, incluidos los miembros del Consejo Científico. El 20 de abril de 2021, la Secretaría también convocó la tercera reunión del Grupo de trabajo sobre las aportaciones de la familia de la CMS al Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020, que incluye a representantes de gobiernos y organizaciones y consejeros de la CMS.
6. Estas reuniones y consultas proporcionaron aportaciones y recomendaciones que se reflejaron en las presentaciones al OSACTT-24, así como en los documentos que se distribuyeron a los puntos focales de las Partes de la CMS con el fin de apoyarlos en las consultas con sus homólogos del CDB y en las deliberaciones del OSACTT-24 y del OSE-3. El documento «*Indicadores de conectividad ecológica para el Marco Mundial de Diversidad Biológica posterior a 2020*», distribuido a las Partes de la CMS y presentado al OSACTT el 3 de mayo, figura en el anexo de este documento.

7. Otros indicadores importantes para la CMS son los relacionados con la Meta 4 sobre la caza, el comercio y el uso de especies silvestres de fauna y flora. La Secretaría también atrajo la atención del Grupo de trabajo de la familia de la CMS sobre las áreas de posible mejora de dichos indicadores.

#### Debate y análisis

8. Las cuestiones importantes para la CMS en el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 también están relacionadas con los temas que se debatirán en otros puntos del programa del ScC-SC5, es decir, en el programa de trabajo del Comité del Período de Sesiones, que se debatirá en el punto 3, y en la elaboración de un informe sobre el estado de conservación de las especies migratorias, que se debatirá en el punto 5.1.
9. El OSACTT-24 estaba en marcha en el momento de la preparación de este documento. El documento se completará después del 13 de junio, cuando concluya la reunión.

#### Acciones recomendadas

10. Se recomienda al Comité del Período de Sesiones que:
  - a) tome nota de este documento y de su anexo.
  - b) facilite asesoramiento, según proceda, sobre la formulación de indicadores para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020 de especial importancia para la CMS.

**Indicadores de conectividad ecológica  
para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020**

(a 3 de mayo de 2021)

**I Introducción**

1. **La conectividad ecológica** desempeña un papel fundamental para alcanzar los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica, concretamente la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible y la diversidad genética. Se ha definido como «*el movimiento sin restricciones de las especies y el flujo de los procesos naturales que sustentan la vida sobre la tierra*» (Resolución 12.26 de la CMS (Rev. COP13), 2020).
2. El actual «borrador preliminar actualizado» del Marco Mundial de la Diversidad Biológica (GBF) posterior a 2020 (CBD/POST2020/PREP/2/1, 17 de agosto de 2020) incluye la conectividad ecológica de la siguiente manera:

**Objetivo A:** «Un aumento de por lo menos un [X %] de la superficie, **conectividad** e integridad de los ecosistemas naturales, apoyando a las poblaciones saludables y resilientes de todas las especies a la vez que se reduce en un [X %] el número de especies que están amenazadas y se mantiene la diversidad genética».

Esto va acompañado de un «hito» para 2030, que especifica: «La superficie, **conectividad** e integridad de los sistemas naturales aumentaron en por lo menos un [5 %]».

**Meta 1:** «Para 2030, el [50 %] de la superficie terrestre y marina del mundo está sujeto a una planificación espacial que aborda los cambios en el uso de la tierra/los océanos, reteniendo la mayoría de las zonas intactas y de naturaleza virgen existentes, y permitiendo que se restaure un [X %] de los ecosistemas de agua dulce, marinos y terrestres naturales degradados, así como la **conectividad** entre ellos».

**Meta 2:** «Para 2030, por lo menos el 30 % del planeta se protege y conserva a través de un sistema **bien conectado** y eficaz de áreas protegidas y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, con especial énfasis en áreas de particular importancia para la diversidad biológica».

3. El OSACTT-24 (punto 3 del programa) se ocupará de la cuestión de los indicadores y de un enfoque de seguimiento para el GBF posterior a 2020. Los documentos principales para este punto del programa ([CBD/SBSTTA/24/3](#) y [CBD/SBSTTA/24/3/ADD1](#)) no prevén un indicador de cabecera específico sobre la conectividad ecológica. Si bien se observan varias posibilidades de «componentes» o «indicadores complementarios», estos solo abordan parcialmente la conectividad ecológica. Esto no se resuelve con un grupo de expertos técnicos como se propone en el SBSTTA/24/3, porque ese grupo se centrará en el desarrollo de indicadores de cabecera para los indicadores «parciales» enumerados, y la conectividad no es uno de ellos. Además, el grupo de expertos técnicos solo informará a la COP16 del CBD, que normalmente tendría lugar dos años después de la COP15, demasiado tarde para garantizar que un indicador sobre la conectividad forme parte de los planes nacionales, los proyectos del FMAM, etc.

4. El presente documento pretende proporcionar información sobre los indicadores de la conectividad ecológica y sugerir posibles indicadores que podrían considerarse en el marco de seguimiento del GBF, con el objetivo de garantizar que la conectividad se aborde de forma significativa como parte de la aplicación del GBF a nivel nacional y mundial.

## II. Importancia de los indicadores de conectividad

5. La conectividad ecológica es la base de muchos de los resultados en materia de biodiversidad que persiguen varios de los objetivos del GBF. Para medir la consecución de esos resultados será necesario poder evaluar la situación y las tendencias de la propia conectividad. Hay una serie de indicadores validados científicamente que abordan diversos aspectos de la conectividad. A efectos del marco de seguimiento del GBF, una o más medidas de conectividad podrían ser pertinentes, dependiendo de las disposiciones finales de los objetivos y metas. Algunos ejemplos de los aspectos de la conectividad que podrían medirse son los siguientes:
- Crear, mantener o restablecer lugares conservados de forma efectiva (aunque sean áreas protegidas y conservadas) que estén ecológicamente bien conectados y apoyen los sistemas de migración de los animales.
  - Restaurar las conexiones donde los ecosistemas y los hábitats han sido fragmentados y degradados.
  - Eliminar o modificar las barreras a la circulación de las especies/el flujo de los procesos.
  - Crear pasillos/puentes/túneles/pasos ecológicos para facilitar la circulación de los animales, la propagación de las plantas y el flujo de los procesos donde de otro modo correrían el riesgo de quedar obstruidos.
  - Proteger, conservar o restaurar las zonas relativamente intactas conectadas con las distribuciones de fauna y flora existentes que la flora y la fauna pueden necesitar colonizar a medida que las áreas de distribución se desplazan con el cambio climático u otros factores, como la invasión humana y otras formas de pérdida y degradación del hábitat.

## III. Opciones de indicadores de conectividad para el GBF

6. A efectos del GBF, se proponen a continuación cuatro enfoques diferentes, con algunos ejemplos de prioridades principales sugeridos para cada uno. También podrían combinarse varios aspectos en un indicador compuesto:

### a. Conectividad de la migración de las especies

Esto puede medirse mediante el uso de los índices globales de especies existentes, que proporcionan una medida aproximada del estado de la conectividad que afecta a estas especies (y a otras):

- Estado de conservación de las especies migratorias terrestres y acuáticas como indicador indirecto de la conectividad.

Dado que las especies migratorias son, por definición, una conexión entre lugares, un cambio en el estado de estas especies puede representar en sí mismo un cambio en la calidad de la conexión, y puede proporcionar una forma de indicador representativo para los objetivos relacionados con la conectividad del marco. El Plan Estratégico para las Especies Migratorias 2015-2023 adoptó exactamente este enfoque, en el que se preveía el desglose del subconjunto «especies migratorias» para los siguientes índices de especies como forma de abordar los cambios en la conectividad:

*El Índice Planeta Vivo (IPV) para las especies migratorias.* Muestra las tendencias de abundancia de las especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces de todo el mundo, que también pueden calcularse para determinadas regiones, naciones, biomas o grupos taxonómicos. Se puede acceder a los datos del IPV en línea a través de la Base de Datos del Planeta Vivo ([www.livingplanetindex.org](http://www.livingplanetindex.org)). El IPV es un indicador del CDB para varias de las Metas de Aichi y un indicador de cabecera propuesto (Objetivo A, A.0.2.) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.

*El Índice de la Lista Roja de especies migratorias.* Muestra las tendencias de la probabilidad de supervivencia (lo contrario del riesgo de extinción) de las especies migratorias (actualmente aves y mamíferos, y se están añadiendo los peces). El ILR se basa en el número de especies que pasan de una categoría a otra de la Lista Roja debido a una mejora o deterioro de su estado. A medida que las especies migratorias se conservan mejor (incluida la mejora de la conectividad) y las poblaciones se recuperan, el índice sube. A medida que su estado se deteriora, las poblaciones disminuyen y las áreas de distribución se reducen (y están peor conectadas), el índice desciende. Esta métrica ya está disponible (a nivel mundial y para 21 regiones de la ONU; consulte <https://www.iucnredlist.org/es/search>). El ILR es el indicador 15.5.1 de los ODS de la ONU, un indicador del CDB para varias de las Metas de Aichi y un indicador principal propuesto (Objetivo A, A.0.3) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Véase Kirby et al 2008, Butchart et al 2004, 2007, 2010<sup>1</sup>.

*El Índice de Aves Silvestres (IAS) para especies migratorias.* Muestra la tendencia media de la abundancia de grupos de especies de aves, a menudo agrupadas por hábitats. Está especialmente indicado para seguir las tendencias del estado de los hábitats, incluidos los cambios en la conectividad. El IAS es un indicador del CDB para varias de las Metas de Aichi y un indicador complementario propuesto (Objetivo A, A.1.1.42.) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.

## **b. Conexión de los paisajes terrestres y marinos/hábitats**

Puede medirse a través de los siguientes indicadores, que muestran la adecuación de la cobertura y la conectividad de las áreas protegidas:

- Índice de conexión protegida (ProtConn)

Mide la conectividad de las áreas protegidas terrestres, definida como el porcentaje de un país o región cubierto por tierras protegidas y conectadas. Evalúa lo bien diseñado que está un sistema de áreas protegidas para la conectividad. Sin embargo, no aborda la conectividad entre zonas no contiguas (por ejemplo, las que están protegidas o conservadas como parte de una red ecológica para especies migratorias). ProtConn también identifica las prioridades principales para mejorar o mantener la conectividad de las áreas protegidas en cada país o región. También

<sup>1</sup> Butchart, S. H. M., Stattersfield, A. J., Baillie, J. E. M., Bennun, L. A., Stuart, S. N., Akçakaya, H. R., Hilton-Taylor, C. y Mace, G. M. (2004) Measuring global trends in the status of biodiversity: Red List Indices for birds. *PLoS Biol.* 2: 2294–2304.  
Butchart, S. H. M., Akçakaya, H. R., Chanson, J., Baillie, J. E. M., Collen, B., Quader, S., Turner, W. R., Amin, R., Stuart, S. N., Hilton-Taylor, C. y Mace, G. M. (2007) Improvements to the Red List Index. *PLoS ONE* 2: e140.  
Butchart, S. H. M., Walpole, M., Collen, B., van Strien, A., Scharlemann, J. P. W., Almond, R. E. E., Baillie, J. E. M., Bomhard, B., Brown, C., Bruno, J., Carpenter, K. E., Carr, G. M., Chanson, J., Chenery, A. M., Csirke, J., Davidson, N. C., Dentener, F., Foster, M., Galli, A., Galloway, J. N., Genovesi, P., Gregory, R. D., Hockings, M., Kapos, V., Lamarque, J.-F., Leverington, F., Loh, J., McGeoch, M. A., McRae, L., Minasyan, A., Morcillo, M. H., Oldfield, T. E. E., Pauly, D., Quader, S., Revenga, C., Sauer, J. R., Skolnik, B., Spear, D., Stanwell-Smith, D., Stuart, S. N., Symes, A., Tierney, M., Tyrrell, T. D., Vié, J. C. y Watson, R. (2010) Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science* 328: 1164-1168.  
Kirby, J. S., Stattersfield, A. J., Butchart, S. H. M., Evans, M. I., Grimmett, R. F. A., Jones, V., O' Sullivan, J., Tucker, G. y Newton, I. (2008) Key conservation issues for migratory land- and waterbird species on the world's major flyways. *Bird Conserv. Int.* 18 (supl.) 49-73.

es un indicador del CDB para la Meta 11 de Aichi, y se ha propuesto como indicador de componente (Meta 2, 2.1.5.) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Saura, S., Bastin, L., Battistella, L., Mandrici, A., Dubois, G. 2017. Protected areas in the world's ecoregions: how well connected are they? *Ecological Indicators* 76: 144-158.

[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1630752X?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1630752X?via%3Dihub)

Saura, S., Bertzky, B., Bastin, L., Battistella, L., Mandrici, A., Dubois, G. 2018. Protected area connectivity: shortfalls in global targets and country-level priorities. *Biological Conservation* 219: 53-67.

[www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320717312284?via%3Dihub](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320717312284?via%3Dihub).

- Cobertura de las áreas clave para la biodiversidad de las especies migratorias mediante áreas protegidas y otras medidas efectivas de conservación basadas en áreas (OECM), incluidas las ICCA.

Las KBA son sitios significativos para la persistencia mundial de la biodiversidad, que se identifican mediante los criterios establecidos en el estándar mundial para la identificación de KBA. Abarcan los sitios de la Alianza para la Extinción Cero y las Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad. Se han identificado más de 16.000 en todo el mundo y están documentadas en la Base de Datos Mundial de KBA. Se han identificado varios miles para las especies migratorias que están amenazadas o que se concentran en agrupaciones significativas (cuando se reproducen, en la migración o en la época no reproductiva). A medida que los lugares clave para las especies migratorias están mejor protegidos y conectados, el índice aumenta. La «cobertura de AP de las KBA» constituye el indicador 14.5.1 (marino), 15.1.2 (terrestre/agua dulce) y 15.4.1 (montaña) de los ODS. También es un indicador del CDB para la Meta 11 de Aichi y se ha propuesto como indicador de componente (Meta 2, 2.1.2.) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Estos indicadores también están disponibles para cada país en [https://www.ibat-alliance.org/country\\_profiles](https://www.ibat-alliance.org/country_profiles). En los próximos años, este indicador puede complementarse con una métrica para la «Proporción de KBA de especies migratorias en condiciones favorables», basada en un seguimiento estandarizado de las KBA derivado de datos in situ y de teledetección (generados a partir del seguimiento y los conjuntos de datos existentes para las IBA). Véase Butchart et al 2012, 2015, Brooks et al 2016.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Butchart, S. H. M., Scharlemann, J. P. W., Evans, M., Quader, S., Arinaitwe, J., Bennun, L. A., Besançon, C., Boucher, T., Bomhard, B., Brooks, T. M., Burfield, I. J., Burgess, N. D., Clay, R. P., Crosby, M. J., Davidson, N. C., De Silva, N., Devenish, C., Dutson, G. C. L., Díaz Fernández, D. F., Fishpool, L. D. C., Foster, M., Hockings, M., Hoffmann, M., Knox, D., Larsen, F., Lamoreux, J. F., Loucks, C., May, I., Millett, J. Parr, M., Skolnik, B., Upgren, A. y Woodley, S. (2012) Protecting important sites for biodiversity contributes to meeting global conservation targets. *PLoS ONE* 7(3): e32529.

Butchart, S. H. M., Clarke, M., Smith, B., Sykes, R., Scharlemann, J. P. W., Harfoot, M., Buchanan, G., Angulo, A., Balmford, A., Bertzky, B., Brooks, T. M., Carpenter, K. E., Comeros, M., Cornell, J., Ficetola, G. F., Fishpool, L. D. C., Harwell, H., Hilton-Taylor, C., Hoffmann, M., Joolia, A., Joppa, L., Kingston, N., May, I., Milam, A., Polidoro, B., Ralph, G., Richman, N., Rondinini, C., Skolnik, B., Spalding, M., Stuart, S. N., Symes, A., Taylor, J., Visconti, P., Watson, J. E. M. y Burgess, N. D. (2015) Shortfalls and solutions for meeting national and global protected area targets. *Conserv. Lett.* 8: 329–337.

Brooks, T. M., Akçakaya, H. R., Burgess, N. D., Butchart, S. H. M., Hilton-Taylor, C., Hoffmann, M., Juffe-Bignoli, D., Kingston, N., MacSharry, B., Parr, M., Perianin, L., Regan, E., Rodrigues, A. S. L., Rondinini, C., Shennan-Farpon, Y. y Young, B. E. (2016) Analysing biodiversity and conservation knowledge products to support regional environmental assessments. *Sci. Data* 3: 160007.

### c. Fragmentación del ecosistema y del hábitat:

Esto puede medirse a través de un metaindicador compuesto que refleje varios índices de fragmentación de ecosistemas y hábitats que aborden el resultado de la reducción de la conectividad, como:

- “Tendencias en la fragmentación de ecosistemas y hábitats”:

*Las tendencias de la fragmentación de los bosques de manglares* se han propuesto como un indicador complementario (Objetivo A, A.1.1.10) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Véase Bryan-Brown, D.N., Connolly, R.M., Richards, D.R. *et al.* Global trends in mangrove forest fragmentation. *Sci Rep* **10**, 7117 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63880-1>

*El índice de fragmentación de los bosques* ha sido propuesto como un indicador complementario (Objetivo A, A.1.1.25) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Algunos de estos indicadores se han desarrollado para estudios específicos a nivel nacional (por ejemplo, en EE. UU., Paraguay, India), y el Centro Común de Investigación europeo ha ayudado a la FAO con un indicador de fragmentación de los bosques para su reciente [informe sobre el estado de los bosques en el mundo](#). Por lo tanto, debería ser posible basarse en estas metodologías para producir un indicador general (índice de fragmentación de los bosques) para un mayor uso.

*La magnitud relativa de la fragmentación* se ha propuesto como un indicador complementario (Objetivo A, A.1.1.31) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020. Muestra el cambio en la fragmentación de los ecosistemas midiendo la fragmentación de tipos específicos de superficie terrestre utilizando datos de teledetección mundiales y espacialmente contiguos a los que se puede acceder en línea a través de la base de datos <https://portal.geobon.org/ebv-detail?id=4>.

*El índice de fragmentación de los ríos* se ha propuesto como un indicador complementario (Objetivo A, A.1.1.37) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.

Mide la fragmentación de los ríos por barreras en la conectividad estructural por cuenca o subcuenca y es conceptualmente equivalente al índice de conectividad de los ríos definido en Grill et al (2014). El índice de fragmentación de los ríos de una red fluvial no fragmentada es del 0 %, y cada presa posterior u otra barrera aumenta el valor hasta un máximo del 100 %. Una única presa en una red inalterada previamente provoca una mayor fragmentación si divide la red en dos fragmentos de igual volumen, en cuyo caso el índice aumenta al 50 %.

El Instituto de Recursos Mundiales, la Agencia Europea de Medio Ambiente y otros organismos han utilizado métodos para evaluar la fragmentación de los ríos (y su resultado, los «ríos de flujo libre»), como el índice de conectividad dendrítica y el índice de fragmentación de los ríos. Véase: [www.grida.no/resources/5633](http://www.grida.no/resources/5633), [www.nature.com/articles/s41586-019-1111-9?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=newsletter\\_axiosscience&stream=science](http://www.nature.com/articles/s41586-019-1111-9?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter_axiosscience&stream=science), <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/rra.3386> y <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/10/1/015001>

*El índice de conectividad dendrítica* se ha propuesto como un indicador complementario (Objetivo A, A.1.1.38) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.

Muestra medidas cuantitativas de la conectividad en las redes ecológicas dendríticas, independientemente de su extensión o complejidad, y podría utilizarse para predecir la respuesta de la comunidad de peces a la fragmentación. Véase Perkin JS., Gido KB. Fragmentation alters stream fish community structure in dendritic ecological networks. *Ecol Appl.* 2012 Dec;22(8):2176-87. doi: 10.1890/12-0318.1. PMID: 23387118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23387118/>

*El índice de estado de la conectividad (ríos de flujo libre)* se ha propuesto como indicador complementario (Meta 1, 1.1.1.16.) para el Marco Mundial de la Diversidad Biológica posterior a 2020.

Mide el estado actual de la conectividad a escala de tramo de un río. En 2019 se publicó un índice de estado de conectividad de referencia. Podrían realizarse actualizaciones periódicas, en función de la disponibilidad de recursos. Véase Grill, G., Lehner, B., Thieme, M. et al. (2019) Mapping the world's free-flowing rivers, *Nature* 569, 215-221; <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1111-9> y <https://wp.geog.mcgill.ca/hydrolab/free-flowing-rivers/>.

#### **d. Medidas políticas y de gestión que apoyan la conectividad ecológica:**

Esto puede medirse a través de la prevalencia de leyes, políticas, estrategias y proyectos que apoyan la gestión, la restauración y la mejora de la conectividad ecológica utilizando un indicador como los siguientes:

- Número de estrategias y planes de acción nacionales en materia de diversidad biológica (EPANDB) que incluyen disposiciones para mejorar la conectividad ecológica.
- Número de leyes, reglamentos y políticas nacionales que promueven la conectividad ecológica.
- Número de proyectos internacionales que promueven la conectividad ecológica.