

Última actualización: 2024-03-28

Información del indicador

Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

Meta 14.4: De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la sobrepesca, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas

Indicador 14.4.1: Proporción de poblaciones de peces cuyos niveles son biológicamente sostenibles

Serie

- Proporción de poblaciones de peces dentro de niveles biológicamente sostenibles (no sobreexplotadas) [14.4.1]

Indicadores relacionados

Indicador 14.7.1: Pesca sostenible como porcentaje del PIB en los pequeños Estados insulares en desarrollo, los países menos adelantados y todos los países

Organización(es) internacional(es) responsable(s) de la vigilancia mundial

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Informador de datos

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Definición, conceptos y clasificaciones

Definición:

El indicador "Proporción de las poblaciones de peces marinos dentro de niveles biológicamente sostenibles" mide la sostenibilidad de la pesca de captura marina del mundo por la abundancia de las poblaciones de peces explotadas con respecto a los niveles del RMS.

Para cada nivel de presentación de informes (nacional, regional, mundial), el indicador se calcula como la relación entre el número de poblaciones de peces explotadas clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles" y el número total de poblaciones de la lista de referencia que se clasificaron con una situación determinada (dentro o no dentro de "niveles biológicamente sostenibles").

$$P_s = \frac{N_s}{N} \times 100 = \frac{N_s}{N_s + N_u} \times 100$$

donde P_s es el porcentaje de poblaciones clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles" para la lista de poblaciones de referencia. N_s es el número de poblaciones de la lista de referencias clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles", N_u es el número de poblaciones de la lista de referencias clasificadas como "fuera de los niveles biológicamente sostenibles" y $N = N_s + N_u$ es el número total de poblaciones de la lista de referencias que han sido clasificadas dentro o fuera de "niveles biológicamente sostenibles".

Clasificación de las poblaciones individuales dentro o fuera de los "niveles biológicamente sostenibles":

Con el fin de mantener la coherencia con el objetivo 14.4 ("al menos a niveles que puedan producir el rendimiento máximo sostenible determinado por sus características biológicas") y otros acuerdos internacionales anteriores, incluida la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM), una población de peces se clasifica como "dentro de los niveles biológicamente sostenibles" si se estima que su abundancia (teniendo en cuenta la incertidumbre) es igual o superior al nivel que puede producir el rendimiento máximo sostenible (RMS). Por el contrario, cuando la abundancia cae por debajo del nivel del RMS, la población se clasifica como "fuera de los niveles biológicamente sostenibles".

Se utiliza una amplia gama de métodos y enfoques (incluida la opinión de expertos documentados) para clasificar el estado de las poblaciones en relación con el RMS productor de abundancia. Esto varía según los países, las regiones y las poblaciones. No obstante, la FAO evalúa la fiabilidad de la clasificación como parte del proceso de elaboración del índice.

El Rendimiento Máximo Sostenible (RMS) se define comúnmente como la mayor cantidad promedio de captura que se puede cosechar a largo plazo de una población en condiciones ambientales constantes y actuales (por ejemplo, hábitat, condiciones del agua, composición e interacciones de especies, y cualquier cosa que pueda afectar las tasas de nacimiento, crecimiento o mortalidad de la población), sin afectar la productividad a largo plazo de la población. Una población puede producir RMS si su abundancia está por encima de un cierto nivel, generalmente alrededor del 50% de su abundancia no explotada (pero el valor real puede variar alrededor de ese nivel, dependiendo de las características biológicas de la población). Ver más en <https://www.fao.org/faoterm/en/?defaultCollId=21>

Los puntos de referencia basados en el RMS son el tipo más común de puntos de referencia utilizados en la ordenación pesquera en la actualidad. Esto se debe principalmente a que, durante décadas, los puntos de referencia de los modelos de producción de excedentes se han establecido con mayor frecuencia sobre la base del concepto de RMS y son los puntos de referencia básicos para la sostenibilidad de la pesca establecidos por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM, artículo 61, apartado 3). Para más información sobre los puntos de referencia en la evaluación de las poblaciones de peces, véase Caddy y Mahon (1995), Cadima (2003) o Haddon (2011).

BMSY: Biomasa correspondiente al Rendimiento Máximo Sostenible a partir de un modelo de producción o de un análisis basado en la edad utilizando un modelo de reclutamiento de stocks. A menudo utilizado como punto de referencia biológico en la ordenación pesquera, es el valor medio de biomasa calculado a largo plazo que se espera si se pesca en FRMS.

Una población es: "Un grupo de individuos de la misma especie que viven en la misma área al mismo tiempo y comparten un acervo genético común, con poca o ninguna inmigración o emigración".

Un stock biológico es: "Una subpoblación de una especie que habita un área geográfica particular, que tiene características biológicas similares (por ejemplo, crecimiento, reproducción, mortalidad) y una mezcla genética insignificante con otras subpoblaciones adyacentes de la misma especie". (FAO, 2004-2021).

La lista de referencia de las Reservas: no es posible clasificar la sostenibilidad de la explotación para todas las poblaciones explotadas de un país, región o del mundo. Por

lo tanto, el indicador debe calcularse en función de un subconjunto de estas acciones. La lista de las poblaciones que se clasifican por estado y se utilizan para calcular los indicadores se denomina "lista de referencia de existencias".

La lista de referencia de las poblaciones se construye de manera diferente para los niveles regional/global y nacional. El proceso de construcción de la lista de referencia de poblaciones a nivel regional y mundial se describe en FAO (2011). A nivel nacional, se pide a los países que definan una lista de poblaciones, sobre la base de un conjunto acordado de criterios (Apéndice 1). Pueden incluirse las poblaciones nacionales y compartidas, pero no las poblaciones transzonales (poblaciones que se distribuyen tanto en la ZEE nacional como en las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional).

En este momento, no existe una correspondencia directa entre las listas de referencia a nivel nacional (que son definidas por cada país) y las listas de referencia regionales y globales (que son definidas por la FAO).

La FAO está trabajando en una actualización de su metodología a nivel mundial/regional (FAO, 2024) que también aborda las necesidades de convergencia con el nivel nacional. Está previsto que los resultados completos de la aplicación de esta metodología actualizada se publiquen en 2026.

La descripción detallada de todos los conceptos necesarios se puede encontrar en el curso de e-learning (FAO 2019-2021).

Unidad de medida

Porcentaje (%)

Clasificaciones

Principales zonas de pesca de la FAO con fines estadísticos

Lista de especies del ASFIS a efectos de estadísticas pesqueras

Distribución jurisdiccional de acciones de la UNFSA

Tipología de unidades de stock de FIRMS

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

La clasificación de la situación de las poblaciones explotadas en relación con la abundancia que puede producir el RMS se establece a menudo mediante un proceso

formal de evaluación de las poblaciones. Los datos para fundamentar las evaluaciones de las poblaciones pueden provenir de muchas fuentes diferentes, incluidas las que dependen de la pesca y las que dependen de la pesquería. Los datos que dependen de la pesquería se recopilan de la propia pesquería, utilizando fuentes comerciales y recreativas a través de informes o estudios basados en muestras en el mar, en los lugares de desembarque o dentro de las comunidades pesqueras. Pueden incluir información sobre las extracciones de pescado del mar, que puede incluir desembarques y descartes, e información sobre la flota, como el número de embarcaciones, el número de remolques, el tiempo de permanencia en el mar, así como información económica y social, como los precios del pescado, los gastos de combustible, las ventas totales, el empleo u otros.

Los datos independientes de la pesquería se obtienen de maneras que no están relacionadas con ninguna actividad pesquera y, por lo general, son recopilados por científicos a través de encuestas (a menudo cruceros científicos) diseñadas para estimar la abundancia y la biomasa de las especies a lo largo de series de tiempo y durante temporadas y áreas geográficas consistentes. Por lo general, los datos independientes de las pesquerías también incluyen información biológica sobre la especie (edad, longitud, peso, madurez, etc.) e información sobre el hábitat y el medio ambiente (temperatura, salinidad, profundidad, etc.).

Estos datos y otra información son utilizados por los científicos encargados de la evaluación de las poblaciones para clasificar el estado de las poblaciones. Se pueden encontrar referencias sobre los métodos más utilizados en Cadima (2003), Haddon (2011), Sparre y Venema (1998) y otras publicaciones que tratan de los métodos de evaluación de las poblaciones.

La información utilizada para el indicador a nivel mundial/regional se basa en un proceso y fuentes de datos diferentes a los utilizados para el nivel nacional.

Global/Regional:

Debido a la gran demanda de datos de los métodos clásicos de evaluación de poblaciones, sólo se ha evaluado un número limitado de poblaciones de peces. Estas especies representan alrededor del 50 por ciento de las capturas mundiales (Hilborn et al., 2020), y la mayoría son capturadas por pesquerías industriales en países desarrollados. Para equilibrar la representatividad mundial de los resultados de la evaluación y el objetivo de utilizar la mejor información disponible, la FAO utiliza una amplia gama de datos y métodos para ampliar su evaluación a las poblaciones de peces



que representan la mayor parte (70-80 por ciento) de las capturas mundiales (FAO, 2011).

Nacional:

Por otra parte, el indicador a nivel nacional se basa exclusivamente en el estado de las poblaciones notificado por los países. Se utiliza una multiplicidad de métodos para clasificar el estado de las poblaciones, incluidas las estimaciones basadas en modelos, los indicadores empíricos y la opinión de expertos documentados.

Para la presentación de informes por país, se envía un cuestionario a todos los Estados Miembros de la FAO con fronteras marinas (es decir, 165 Estados, 11 territorios y tres países fronterizos con el Mar Caspio) cada dos años. Para obtener la lista más reciente y completa de preguntas utilizadas para informar este indicador, visite https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/statistics/questionnaires/SDG_1_4.4.1_questionnaire_2022_en.xlsx.

Método de recogida de datos

En este momento, la recopilación de datos está separada para los niveles nacional y regional/mundial.

Nivel mundial/regional:

Las poblaciones de peces que la FAO ha vigilado desde 1974 representan un amplio espectro de datos disponibles, que van desde las poblaciones ricas en datos y evaluadas formalmente hasta las que tienen muy poca información, aparte de las estadísticas de capturas por zona de pesca principal de la FAO, y las que no tienen ninguna evaluación de las poblaciones. Con el fin de utilizar los mejores datos e información disponibles y mantener la coherencia entre las poblaciones y los evaluadores, se ha definido un procedimiento para identificar la información pertinente sobre el estado de las poblaciones (FAO 2011).

Nivel nacional:

La FAO recopila datos nacionales a través de un cuestionario enviado al Punto Focal Principal (PPF) de cada país. La RFP organiza una estructura institucional en la que se identifican las autoridades competentes para elaborar una lista de referencia de poblaciones y se completa el cuestionario.

Durante las etapas iniciales de la presentación de datos nacionales, la información o los datos recopilados a través del cuestionario de un país inicialmente solo informarán el indicador para los países individuales, reconociendo también la necesidad de una curva de aprendizaje a lo largo de las pocas preguntas del primer cuestionario. En consecuencia, el indicador mundial/regional permanece separado de los indicadores nacionales durante estas etapas iniciales. Sin embargo, la FAO está trabajando en la convergencia (cuando sea posible) de los dos procesos, y las evaluaciones de buena calidad del estado de las poblaciones notificadas por los países para los indicadores nacionales se incluirán en los cálculos de los indicadores regionales y mundiales, en función de la evolución y la ulterior normalización de los informes de los países en los próximos 3 a 5 años.

A pesar de este esfuerzo, debido a la heterogeneidad de los informes de los países de la misma zona de pesca principal de la FAO, y a la necesaria inclusión de las poblaciones y pesquerías transzonales y altamente migratorias en el indicador regional y mundial, es poco probable que se logre una convergencia plena en un corto plazo.

El indicador es aplicable a los países con fronteras marítimas (o los que bordean el Mar Caspio) y, por lo tanto, excluye a los países sin litoral de la recopilación y el procesamiento de datos.

Calendario de recogida de datos

Nacional: Informes cada 2 años a partir de noviembre de 2019.

Global/regional: cada 2 años desde 2013. El calendario de recopilación de datos a nivel nacional podrá ajustarse en el futuro en función de las necesidades de convergencia entre los procesos nacionales y mundiales/regionales.

Calendario de publicación de datos

Nacional: bienalmente.

Global/regional: bienal

Proveedores de datos

La FAO proporciona datos mundiales y regionales. Por lo general, los datos a nivel nacional son comunicados por la Oficina Nacional de Estadística o el Ministerio de Pesca y/o Agricultura.

Compiladores de datos

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)

Mandato institucional

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) es el principal organismo de las Naciones Unidas para la agricultura, la silvicultura, la pesca y el desarrollo rural. Como parte de su mandato, fomenta iniciativas de desarrollo sostenible a nivel mundial, regional y nacional para garantizar una pesca responsable en todo el mundo, lo que a su vez requiere mantener las poblaciones de peces en niveles biológicamente sostenibles, de modo que puedan contribuir plenamente y de manera sostenible a la seguridad alimentaria y nutricional, así como al desarrollo social y económico de la humanidad.

Específicamente, la misión de la Dirección de [Pesca y Acuicultura \(NFI\) de la FAO](#) es "fortalecer la gobernanza mundial y las capacidades técnicas y de gestión de los miembros y liderar la creación de consenso para mejorar la conservación y utilización de los recursos acuáticos".

Como parte de su mandato, la FAO también tiene la tarea de recopilar y difundir datos e información para mejorar la planificación y la gestión de la pesca, la acuicultura y los demás sectores de la economía productores de alimentos.

El Artículo I de la Constitución de la FAO exige que la organización reúna, analice, interprete y difunda información relativa a la nutrición, la alimentación y la agricultura (el término "agricultura" y sus derivados incluye la silvicultura, la pesca y la acuicultura, <http://www.fao.org/3/K8024E/K8024E.pdf>).

El primer período de sesiones de la Conferencia de la FAO, celebrado en 1945, sentó las bases y la justificación del mandato de la FAO como organismo custodio de este indicador: "Para que la FAO lleve a cabo su labor con éxito, necesitará saber dónde y por qué existen el hambre y la malnutrición, qué formas adoptan y qué tan extendidas están. Esos datos servirán de base para elaborar planes, determinar la eficacia de las medidas utilizadas y medir el progreso de vez en cuando".

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), el Acuerdo de las Naciones Unidas sobre las Poblaciones de Peces (UNFSA [UNFSA, 1995]) y el

Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (FAO, 1995a) exigen el mantenimiento o la restauración de las poblaciones de peces a niveles capaces de producir su rendimiento máximo sostenible (RMS). Para cumplir los objetivos de estos tratados internacionales, las autoridades encargadas de la ordenación pesquera deben llevar a cabo una evaluación del estado de las poblaciones de peces y elaborar políticas y estrategias de ordenación eficaces. Como organismo de las Naciones Unidas con un mandato para la pesca, la FAO se esfuerza por proporcionar a la comunidad internacional la mejor información sobre el estado de los recursos pesqueros marinos.

Desde 1974, la FAO ha estado evaluando e informando periódicamente sobre el estado de los recursos pesqueros marinos utilizando una amplia gama de métodos, desde modelos numéricos hasta enfoques basados en datos limitados. Las estimaciones mundiales y regionales de la FAO también se utilizaron como indicador de los ODM para el Objetivo 7 sobre el medio ambiente durante el período 2000-2015. Esto facilitó su aprobación como indicador de los ODS de Nivel I por parte del 2º IAEG-SDG en octubre de 2015.

El indicador tiene una naturaleza peculiar en comparación con los indicadores de ODS más convencionales. El indicador estima la sostenibilidad de las poblaciones de peces que a menudo se desplazan a través de las fronteras nacionales. Esto llevó a que el indicador se informara inicialmente solo a nivel mundial y regional, y que las regiones no correspondieran a las regiones continentales de los ODM o los ODS, sino a las regiones marinas denominadas "principales zonas de pesca de la FAO".

El Marco Mundial de Indicadores de los ODS es un mecanismo voluntario, pero los países están obligados a informar si se dispone de datos. Como organismo custodio, la FAO trabaja para poner en práctica el énfasis de la Agenda 2030 en la apropiación de los países y aumentar el incentivo para tomar medidas a nivel nacional, regional y mundial. La FAO ha desarrollado, desde 2019, un enfoque de cuestionario para permitir que los países individuales informen sobre la sostenibilidad de las poblaciones de peces. El enfoque 1) proporciona un marco para la presentación de informes significativos a nivel nacional que complementa, pero no altera, la metodología básica del indicador 14.4.1 de los ODS a nivel mundial/regional (FAO, 2011), y 2) proporciona a los países métodos simplificados para llevar a cabo la evaluación de las poblaciones de peces en contextos con datos limitados, superando en cierta medida las barreras técnicas que han presentado los métodos tradicionales. Esto se debe a que la presentación de informes a nivel nacional se limitará a la evaluación de las poblaciones que se encuentran únicamente dentro de la ZEE de un país y/o compartidas con las ZEE de los países vecinos

y, por lo tanto, no incluyen las poblaciones transzonales, las especies altamente migratorias o las poblaciones en áreas fuera de la jurisdicción nacional. Como resultado, los datos nacionales por sí solos no pueden agregarse de manera significativa a nivel mundial o regional, pero pueden utilizarse para informar el progreso de los países en materia de sostenibilidad de las poblaciones de peces dentro de la ZEE.

En 2019, la FAO comenzó a enviar un cuestionario a los países para recopilar datos nacionales con el objetivo de ayudar a los países en el proceso de presentación de informes.

Comentarios y limitaciones

El indicador mide la sostenibilidad de los recursos pesqueros y, como resultado final, es una medida de la Meta 14.4. Su obtención requiere datos sobre capturas y esfuerzo pesquero y/u otros datos y parámetros biológicos o técnicos, junto con los conocimientos científicos necesarios para realizar correctamente la evaluación de las poblaciones. El indicador a nivel mundial es estimado por la FAO sobre la base de una metodología desarrollada en el decenio de 1980. Aunque se llevaron a cabo actualizaciones periódicas para incorporar los avances técnicos y los cambios en las principales especies de peces, pueden producirse algunas discrepancias entre las regiones en cuanto a la representatividad de la lista de referencia. Sin embargo, esto no supondrá un gran impacto en la fiabilidad de las tendencias temporales del indicador.

A nivel nacional, la composición de las poblaciones dentro de la lista de referencia de poblaciones y los criterios de selección utilizados para elaborar la lista variarán de un país a otro, lo que hace que el indicador sea adecuado para comprobar el progreso de los propios países a lo largo del tiempo.

Método de cálculo

En la actualidad, la FAO presenta los indicadores mundiales y regionales calculados a partir de la evaluación de la FAO de una lista de referencia seleccionada de poblaciones de peces de todo el mundo. La metodología se describe en el Documento Técnico de la FAO (FAO 2011).

La FAO ha estado desarrollando el nuevo enfoque para la presentación de informes a nivel nacional desde 2017, y ha consultado con los países en tres talleres de consulta de expertos específicos: en noviembre de 2017, la FAO convocó un taller para intercambiar puntos de vista con profesionales nacionales sobre los nuevos métodos analíticos

propuestos para producir el indicador 14.4.1 a nivel nacional¹. En febrero de 2019, la FAO convocó un taller de consulta de expertos² sobre el desarrollo de metodologías para la evaluación mundial del estado de las poblaciones de peces, con participantes de países y organizaciones regionales de pesca. Con el fin de ayudar a los países que informan sobre el indicador, la FAO organizó una serie de talleres de desarrollo de capacidades sobre métodos de evaluación y estimación del estado de las poblaciones del indicador 14.4.1 de los ODS para la mayoría de las regiones.

En noviembre de 2019, la FAO envió el primer cuestionario sobre el ODS 14.4.1 en el que se pedía a los países que informaran sobre sus indicadores nacionales. Ochenta y tres países presentaron su cuestionario y tres lo hicieron de forma independiente.

Para cada nivel de presentación de informes (nacional, regional, mundial), el indicador se calcula como la relación entre el número de poblaciones de peces explotadas clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles" y el número total de poblaciones de la lista de referencia que se clasificaron con una situación determinada (dentro o no dentro de "niveles biológicamente sostenibles").

$$P_s = \frac{N_s}{N} \times 100 = \frac{N_s}{N_s + N_u} \times 100$$

donde P_s es el porcentaje de poblaciones clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles" para la lista de referencia de poblaciones. N_s es el número de poblaciones de la lista de referencias clasificadas como "dentro de niveles biológicamente sostenibles", N_u es el número de poblaciones de la lista de referencias clasificadas como "fuera de los niveles biológicamente sostenibles" y $N = N_s + N_u$ es el número total de poblaciones de la lista de referencias que han sido clasificadas dentro o fuera de "niveles biológicamente sostenibles".

Para clasificar las poblaciones individuales dentro o fuera de los "niveles biológicamente sostenibles":

Para mantener la coherencia con el objetivo 14.4 ("al menos a niveles que puedan producir el rendimiento máximo sostenible determinado por sus características biológicas" y otros acuerdos internacionales anteriores, incluida la Convención de las

1 Se puede acceder al informe completo aquí: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/l8714EN/>

2 El informe completo está disponible aquí: <http://www.fao.org/3/ca4355en/ca4355en.pdf>

Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS)), una población de peces se clasifica como "dentro de niveles biológicamente sostenibles" si se estima que su abundancia es (teniendo en cuenta la incertidumbre) igual o superior al nivel que puede producir el rendimiento máximo sostenible (RMS). Por el contrario, cuando la abundancia cae por debajo del nivel del RMS, la población se clasifica como "fuera de los niveles biológicamente sostenibles".

Se utiliza una amplia gama de métodos y enfoques (incluida la opinión de expertos documentados) para clasificar el estado de las poblaciones en relación con el RMS productor de abundancia. Esto varía según los países, las regiones y las poblaciones. No obstante, la FAO evalúa la fiabilidad de la clasificación como parte del proceso de elaboración del índice.

Global/Regional:

Desde 1974 se han realizado estimaciones mundiales y regionales de la sostenibilidad de las poblaciones de peces de 584 poblaciones de peces de todo el mundo, lo que representa el 70% de los desembarques mundiales. El estado de cada población se estima utilizando la metodología descrita en el Documento Técnico de la FAO (FAO, 2011).

Nacional:

Se pide a los países que informen sobre la situación de una lista de referencia de poblaciones de peces definida por cada país sobre la base de los criterios presentados en el apéndice 1.

Validación

La FAO lleva a cabo una serie de validaciones para garantizar que los datos y la información sean proporcionados por los países de acuerdo con las instrucciones del cuestionario. El proceso de validación consiste en: i) la identificación de errores, equivocaciones y valores faltantes en los datos y, ii) la corrección de errores, equivocaciones y valores faltantes en estrecha consulta con los países interesados. Se pide a cada país que confirme que los datos proporcionados son correctos o que proporcione observaciones y/o revise los datos en consecuencia si identifica algún error.

Ajustes

No se aplicaron ajustes para las series temporales

Tratamiento de los valores perdidos (i) a nivel nacional y (ii) a nivel regional

- **A nivel regional y mundial**

Para garantizar la exhaustividad de la información regional y mundial sobre las poblaciones, la FAO recopila información adicional aparte de la proporcionada por cada país, en particular en lo que respecta a las poblaciones de peces altamente migratorios y transzonales. En el caso de las poblaciones compartidas, la FAO puede consultar a los organismos regionales de pesca (ORP), que tienen el mandato de evaluar y gestionar las poblaciones con sus partes contratantes, a fin de recibir información y datos y realizar evaluaciones de las poblaciones cuando sea necesario.

- **A nivel nacional**

Este indicador examina las poblaciones de peces marinos. Si un país no tiene pesca de captura marina, el indicador no se calcula para ese país y la FAO lo notifica a la División de Estadística de las Naciones Unidas con la bandera "N" (No pertinente), con la excepción de los países que rodean el Mar Caspio. Cuando faltan datos a nivel nacional, no se realiza ninguna imputación para obtener estimaciones. El indicador a nivel regional y mundial no se estimó sobre la base de cuestionarios nacionales, sino de la FAO mediante una evaluación sistemática de una lista de referencia de poblaciones seleccionadas a nivel mundial.

Agregaciones regionales

Como se explica en la sección "Justificación", los datos nacionales por sí solos no pueden agregarse de manera significativa a nivel mundial o regional porque los informes a nivel nacional se limitarán a la evaluación de las poblaciones que se encuentran únicamente dentro de la ZEE de un país (incluidas las poblaciones compartidas con las ZEE de los países vecinos) y, por lo tanto, no incluirán las poblaciones transzonales, las especies altamente migratorias o las poblaciones en áreas fuera de la jurisdicción nacional. Por lo tanto, los "agregados" regionales por la zona de pesca principal de la FAO y el valor del indicador mundial se calculan con un enfoque específico, como se describe en el Documento Técnico de la FAO (FAO 2011).

Métodos y orientaciones de que disponen los países para la recopilación de datos a nivel nacional

En cada país, los datos disponibles para cada población y nivel de experiencia para realizar diferentes tipos de evaluaciones serán diferentes. Es posible que algunos países

ya hayan realizado evaluaciones clásicas de las poblaciones de muchas de sus poblaciones, mientras que otros pueden disponer de muy pocas o ninguna evaluación.

En el caso de algunos países, se ha realizado poca evaluación de las poblaciones. Para ayudar a estos países y facilitar la presentación de informes, la FAO preparó materiales e instrumentos en línea, incluida una selección de métodos que pueden utilizarse para evaluar el estado de las poblaciones con datos limitados, métodos como los métodos basados en la longitud y los métodos basados únicamente en las capturas, y una plataforma en línea para la práctica práctica. Las fortalezas y limitaciones de estos métodos se discuten en un curso de aprendizaje electrónico³ (Lección 4), y también se proporcionaron advertencias para evitar el uso indebido y fomentar la precaución en su uso. Además, se han organizado talleres de desarrollo de capacidades para prestar apoyo a los países en la evaluación de las poblaciones y la presentación de informes sobre el indicador ODS 14.4.1.

Gestión de la calidad

La FAO cuenta con los marcos y procedimientos necesarios para el aseguramiento de la calidad de los datos de los indicadores de los ODS, de acuerdo con los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales y el Marco de Aseguramiento de la Calidad de las Estadísticas de la FAO (SQAF) disponibles en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3664e/i3664e.pdf>.

La FAO está llevando a cabo sistemáticamente evaluaciones de calidad para garantizar la calidad de los conjuntos de datos de los indicadores de los ODS.

Para este indicador, se llevó a cabo una verificación cruzada sistemática de las diversas fuentes de datos durante el proceso general de recopilación de datos nacionales y regionales.

Aseguramiento de la calidad

La FAO lleva a cabo un examen de la garantía de calidad para contribuir a la coherencia y corrección de este proceso de presentación de informes. La revisión se realiza en dos etapas para cuantificar el nivel de confianza que se puede atribuir a la presentación de informes nacionales: 1) verificar que el cuestionario se ha completado correcta y suficientemente y cumple con las pautas de presentación de informes, y 2) evaluar la confiabilidad de las respuestas en relación con la información de respaldo reportada por

³Curso de eLearning: <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=502>

el país. La fiabilidad se basa en el cumplimiento de las directrices en la elaboración de la lista de referencia de poblaciones, la proporción de poblaciones con evaluaciones oficiales, la fuente de las evaluaciones de poblaciones (por ejemplo, ORP, revisadas por pares, conocimientos especializados), la cantidad de datos disponibles a nivel de población y la coherencia con las evaluaciones regionales (para las poblaciones compartidas). La FAO proporciona información a los encuestados, que tienen la oportunidad de ajustar su presentación.

Evaluación de la calidad

La evaluación de la calidad revela que la calidad depende en gran medida de los datos primarios que se someten a los procedimientos de validación aplicables antes de su difusión. Los resultados de los cálculos también se controlan y comparan dentro de las zonas de pesca de la FAO y entre ellas. Los agregados mundiales y regionales se evalúan teniendo en cuenta y evaluando las contribuciones de los organismos regionales de pesca, garantizando al mismo tiempo la coherencia de toda la serie temporal del indicador mundial, con referencia a la metodología publicada (FAO, 2011). Además, también se elabora un informe resumido interno sobre la evaluación anual de la calidad de los datos de los países.

Disponibilidad y desagregación de datos

Disponibilidad de datos:

Global/regional: el indicador cuenta con datos globales y regionales cada dos años desde 1974 hasta 2021. El desglose regional se desglosa por principales zonas de pesca de la FAO. Los indicadores regionales y mundiales se calcularon sobre la base de la lista de referencia de poblaciones de peces establecida por la FAO en 1974. Los países no participan directamente en el cálculo del indicador a nivel mundial o regional.

Nacional: el cuestionario a nivel nacional se envió por primera vez en noviembre de 2019 y luego cada dos años desde 2022; La FAO identifica 165 países con frontera marítima, 11 territorios con frontera marítima y tres países con frontera con el Mar Caspio, que cumplen los requisitos, en principio, para presentar informes. De estos, los datos para el indicador se reportaron para aproximadamente la mitad.

Series temporales:

Nivel global/regional: de 1974 a 2021.

Nivel nacional: Con carácter bienal desde 2019

Desagregación:

Por la FAO principales zonas de pesca marina con fines estadísticos⁴.

Desde el punto de vista taxonómico, la FAO publica el indicador por separado para las poblaciones transzonales (principalmente atún y especies afines).

Comparabilidad / desviación de las normas internacionales

Fuentes de discrepancias:

El indicador es estimado por la FAO con base en la metodología desarrollada en la década de 1980 (FAO, 2011). Aunque se llevaron a cabo actualizaciones periódicas para incorporar los avances técnicos y los cambios en las principales especies de peces, pueden producirse algunas discrepancias entre las regiones en cuanto a la representatividad de la lista de referencia de poblaciones. Sin embargo, esto no tendrá un gran impacto en la fiabilidad de las tendencias temporales del indicador mundial, que abarca el 75% de los desembarques mundiales.

Referencias y documentación

URL:

FAO 2016-2021. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Indicador 14.4.1 - Proporción de poblaciones de peces dentro de niveles biológicamente sostenibles. <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/1441/en/>

FAO 2019-2021. Curso de aprendizaje en línea ODS 14.4.1. <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=502>

FAO 2015-2021. Manual de normas estadísticas pesqueras del CWP. Zonas de pesca con fines estadísticos. <https://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/main-water-areas/en/>

FAO 2015-2021. Manual de normas estadísticas pesqueras del CWP. Identificadores de animales y plantas acuáticos: <http://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/identifiers-for-aquatic-animals-and-plants/en/>

⁴<https://www.fao.org/fishery/en/area/search> y <https://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/main-water-areas/en/>

FAO 2004-2021. Política de Gestión de la Información de FIRMS - Anexo 1.2 - Lista de términos de referencia para los Recursos Marinos. Actualizado en junio de 2019. <http://www.fao.org/3/a-ax530e.pdf>

Cuestionario para la presentación de informes nacionales sobre el indicador 14.4.1 de los ODS:
https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/faoweb/statistics/questionnaires/SDG_14.4.1_questionnaire_2022_en.xlsx

Referencias:

Branch, T.A., Jensen, O.P., Ricard, D., Ye, Y. y Hilborn, R. (2011) Tendencias globales contrastantes en el estado de la pesca marina obtenidas de las capturas y de las evaluaciones de poblaciones. *Biología de la Conservación*, 25: 777–783. doi: 10.1111/j.1523-1739.2011.01687.x.

Caddy, J.R. y Mahon, R. (1995). Puntos de referencia para la gestión pesquera. Documento técnico de pesca de la FAO. No. 337. Roma, FAO. 83 págs.

Cadima, E.L. (2003) Manual de evaluación de poblaciones de peces. Documento técnico de pesca de la FAO. No. 393. Roma, FAO. 161 págs.

FAO (1995) Código de conducta para la pesca responsable. 41 págs.

FAO (2005) Examen del estado de los recursos pesqueros marinos mundiales. Documento Técnico de Pesca N° 457 de la FAO. Roma. 235 págs.

FAO (2011) Examen del estado de los recursos pesqueros marinos mundiales. Documento técnico 569 de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/015/i2389e/i2389e00.htm>.

FAO (2024) El estado mundial de la pesca y la acuicultura – Transformación azul en acción

Haddon, M. (2011). Modelización y Métodos Cuantitativos en Pesquerías 2ª Edición. Chapman y Hall/CRC. 465 págs.

Hilborn, R., R.O. Amoroso, C.M. Anderson, J.K. Baum, T.A. Branch, C. Costello, C.L. de Moor, et al. 2020. "La gestión eficaz de las pesquerías es fundamental para mejorar el estado de las poblaciones de peces". *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos de América* 117 (4): 2218–24. <https://doi.org/10.1073/pnas.1909726116>.

Sparre P. y Venema, S.C. (1998). Introducción a la evaluación de poblaciones de peces tropicales. Parte 1. Manual. Documento técnico de pesca de la FAO. Nº 306.1, Rev. 2. Roma, FAO. 407 págs.

Acuerdo de las Naciones Unidas (1995) sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982 relativas a la conservación y ordenación de las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios. 40 págs. Apéndice 1

Directrices para establecer una lista de referencia de las poblaciones.

La lista de referencia de poblaciones debe incluir únicamente las especies marinas de las poblaciones nacionales, es decir, una población biológica distribuida dentro de la zona de jurisdicción nacional de un país; o poblaciones compartidas si la población biológica se distribuye en las jurisdicciones nacionales de los países vecinos y/o posiblemente en la zona de competencia de una organización regional de ordenación pesquera. Lo ideal sería que esta lista de poblaciones de peces incluyera las unidades de evaluación o de ordenación existentes, así como posiblemente otras poblaciones de peces no evaluadas que se pescan en un país determinado. La lista excluirá las poblaciones que se encuentran en alta mar, principalmente atún y especies afines.

Esta lista debe:

- a. Incluir peces, crustáceos, moluscos y otros animales acuáticos, y excluir mamíferos acuáticos, reptiles, algas marinas y otras plantas acuáticas;
- b. Representar al menos el 60% (se prefiere un porcentaje más alto cuando sea posible) del total nacional desembarcado y/o de las capturas declaradas (total en toneladas, excluidos los desembarques de poblaciones transzonales). Deberá facilitarse información sobre todas las poblaciones que contribuyen a este 60% (o más) de los desembarques, independientemente de que se conozca o no su estado. Las existencias deben introducirse de izquierda a derecha en la hoja de cálculo en el orden de mayor a menor desembarque total de cada población, por toneladas. Las especies con múltiples poblaciones diferentes deben introducirse como poblaciones separadas.
- c. Contener poblaciones de gran importancia en términos de capturas, función ecosistémica, valor económico, importancia histórica, distribución geográfica representativa, poblaciones de pesquerías industriales y artesanales, y consideraciones sociales y culturales. Si es posible, la lista debe representar las

existencias de cada una de estas categorías para un país determinado. Por ejemplo, se debe tener cuidado de incluir las poblaciones de peces que son importantes para la pesca en pequeña escala, así como para la pesca industrial en gran escala. La consideración de estas diferentes categorías variará de un país a otro.

- d. Permanecer sin cambios (es decir, durante al menos 5 años) para reflejar mejor los cambios en el estado de las poblaciones a nivel nacional y minimizar el efecto de cambiar la lista de referencia de poblaciones (es decir, agregar, eliminar, fusionar existencias) en el indicador de los ODS. Esto garantizará la coherencia en el cálculo del indicador y reflejará mejor la sostenibilidad de las poblaciones de peces a lo largo del tiempo.