

Última actualización: 2023-05-15

Información del indicador

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar sustancialmente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores y garantizar la extracción y el suministro sostenibles de agua dulce para abordar la escasez de agua y reducir sustancialmente el número de personas que padecen escasez de agua.

Indicador 6.4.1: Cambio en la eficiencia del uso del agua a lo largo del tiempo

Serie

Eficiencia en el uso del agua (dólares estadounidenses por metro cúbico) (ER_H2O_WUEYST)

Indicadores relacionados

Este indicador debe combinarse con el indicador de estrés hídrico 6.4.2 para proporcionar un seguimiento adecuado de la meta 6.4.

Otros indicadores, específicamente los de las Metas 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.4, 5.a, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5 complementarán la información proporcionada por este indicador.

Organizaciones internacionales responsables del seguimiento global

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

Reportero de datos

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

Definición, conceptos y clasificaciones

Definición:

Cambio en la eficiencia del uso del agua a lo largo del tiempo (CWUE): el cambio en la relación entre el valor agregado y el volumen de uso de agua, a lo largo del tiempo.

La Eficiencia en el Uso del Agua (EUA) se define como el valor agregado de un sector importante determinado ¹dividido por el volumen de agua utilizada. Siguiendo la codificación CIU 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas de las Naciones Unidas, los sectores se definen como:

agricultura; silvicultura; pesca (CIU A), en adelante “agricultura”;

minas y canteras; fabricación; suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; construcciones (CIU B, C, D y F), en adelante “MIMEC”;

todos los sectores de servicios (CIU E y CIU GT), en adelante “servicios”.

Conceptos:

Uso del agua: agua que recibe una industria o los hogares de otra industria o se extrae directamente. [SEEA-Agua (ST/ESA/STAT/SER.F/100), párr. 2.21]

Extracción de agua: agua extraída del medio ambiente por la economía. [SEEA-Agua (ST/ESA/STAT/SER.F/100), párr. 2.9]

Uso de agua para riego (km³/año)

Cantidad anual de agua utilizada para riego. Incluye agua procedente de recursos renovables de agua dulce , así como agua procedente de una extracción excesiva de agua subterránea renovable o de una extracción de agua subterránea fósil, el uso directo de agua de drenaje agrícola, aguas residuales (tratadas) y agua desalinizada . [Glosario AQUASTAT]

Uso de agua para el ganado (bebé y limpieza) (km³/año)

Cantidad anual de agua utilizada para fines ganaderos. Incluye el agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como el agua procedente de la extracción excesiva de aguas subterráneas renovables o de la extracción de aguas subterráneas fósiles, el uso directo de agua de drenaje agrícola, las aguas residuales (tratadas) y el agua desalinizada. Incluye abrevadero para ganado, saneamiento, limpieza de establos, etc. Si está conectado a

¹Para mantener la coherencia con la terminología utilizada en SCAE-Agua, en este texto se utilizan los términos uso de agua y extracción de agua. En particular, “extracción de agua” debe considerarse sinónimo de “extracción de agua”, como se expresa tanto en AQUASTAT como en la declaración de la meta 6.4 de los ODS.

la red pública de abastecimiento de agua, el agua utilizada para el ganado se incluye en el uso de agua de servicios. [Glosario AQUASTAT]

Uso de agua para acuicultura (km³/año)

Cantidad anual de agua utilizada para la acuicultura. Incluye el agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como el agua procedente de la extracción excesiva de aguas subterráneas renovables o de la extracción de aguas subterráneas fósiles, el uso directo de agua de drenaje agrícola, las aguas residuales (tratadas) y el agua desalinizada. La acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos en zonas continentales y costeras, que implica la intervención en el proceso de cría para mejorar la producción y la propiedad individual o corporativa del stock que se cultiva. [Glosario AQUASTAT]

Uso de agua para los sectores MIMEC (km³/año)

Cantidad anual de agua utilizada para el sector MIMEC. Incluye agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como la extracción excesiva de agua subterránea renovable o la extracción de agua subterránea fósil y el uso de agua desalinizada o el uso directo de aguas residuales (tratadas). Este sector se refiere a industrias autoabastecidas no conectadas a la red pública de distribución. [Glosario AQUASTAT. Cabe señalar que en AQUASTAT, los sectores incluidos en el grupo MIMEC se denominan “industria”]²

Uso de agua para los sectores de servicios (km³/año)

Cantidad anual de agua utilizada principalmente para uso directo de la población. Incluye agua procedente de recursos renovables de agua dulce, así como la extracción excesiva de agua subterránea renovable o la extracción de agua subterránea fósil y el uso de agua desalinizada o el uso directo de aguas residuales tratadas. Generalmente se calcula como el agua total utilizada por la red pública de distribución. Puede incluir aquella parte de las industrias que está conectada a la red municipal. [Glosario AQUASTAT. Cabe señalar que en AQUASTAT, los sectores incluidos en “servicios” se denominan “municipales”]

Valor agregado (bruto)

El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de activos fabricados o por agotamiento y degradación de recursos naturales. El origen industrial del valor agregado está determinado por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), revisión 4. [Banco de datos del BM, glosario de metadatos, modificado]

²En AQUASTAT, así como en el banco de datos del Banco Mundial y en otros conjuntos de datos nacionales e internacionales, el sector MIMEC se denomina "Industria". Además, SCAE-Agua utiliza el término “uso industrial” del agua.

Tierra cultivable

La tierra cultivable es la tierra destinada a cultivos agrícolas temporales (las superficies de cultivos múltiples se cuentan sólo una vez), praderas temporales para siega o pasto, tierras destinadas a huertas y huertas y tierras temporalmente en barbecho (menos de cinco años). Las tierras abandonadas resultantes de la agricultura migratoria no se incluyen en esta categoría. Los datos sobre “tierras cultivables” no pretenden indicar la cantidad de tierra que es potencialmente cultivable. [FAOSTAT]

Cultivos permanentes

Los cultivos permanentes son la tierra cultivada con cultivos de largo plazo que no necesitan ser replantados durante varios años (como el cacao y el café); terreno bajo árboles y arbustos que producen flores, como rosas y jazmines; y viveros (excepto los de árboles forestales, que deben clasificarse como "bosques"). Las praderas y pastos permanentes están excluidos de las tierras dedicadas a cultivos permanentes. [FAOSTAT]

Proporción de tierras de regadío sobre el total de tierras cultivadas

Superficie total de cultivos de regadío cosechada, expresada en porcentaje. El área bajo cultivo de doble riego (la misma área cultivada e irrigada dos veces al año) se cuenta dos veces.

Unidad de medida

La unidad del indicador se expresa en Valor/Volumen, comúnmente USD/m³.

Clasificaciones

Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica del Agua (SEEA-agua)

SCAE-agua se utiliza para definir el concepto de “uso del agua” en el contexto de este indicador y para describir los flujos de agua entre los usuarios.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión CIIU-4

La CIIU-4 se utiliza como estándar para la definición de los sectores económicos.

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

Los datos necesarios para el cálculo del indicador son datos administrativos recopilados a nivel nacional por las instituciones pertinentes, ya sean técnicos (para agua y riego) o económicos (para valor agregado). Las contrapartes oficiales a nivel nacional son las oficinas

nacionales de estadística y/o el Ministerio competente en materia de recursos hídricos y riego. Más específicamente, la FAO solicita a los países que nombren un corresponsal nacional para que actúe como punto focal para la recopilación y comunicación de datos. Los datos se publican principalmente en anuarios estadísticos nacionales, planes maestros nacionales de recursos hídricos y riego, y otros informes (como los de proyectos, encuestas internacionales o resultados y publicaciones de centros de investigación nacionales e internacionales).

Método de recopilación de datos

La recopilación de datos se realiza a través del sistema mundial de información sobre agua y agricultura de la FAO (AQUASTAT) y el cuestionario de AQUASTAT sobre agua y agricultura. El proceso de recopilación de datos se basa en una red de Corresponsales Nacionales, oficialmente designados por sus respectivos países, encargados de proporcionar datos nacionales oficiales a AQUASTAT. A agosto de 2020, 150 países han nominado corresponsales nacionales, así como corresponsales suplentes de diferentes agencias. Los países envían datos a través del cuestionario anual de AQUASTAT sobre agua y agricultura, que contiene, entre otros, la información requerida para el cálculo del indicador 6.4.1 de los ODS. En cuanto a los indicadores económicos Valor Agregado Bruto (VAB), la FAO utiliza la base de datos UNSD y la agrega siguiendo la revisión 4. La CIU-4 se utiliza como estándar para la definición de los sectores económicos.

Calendario de recopilación de datos

Los datos se recopilan cada año a través de la red de Corresponsales Nacionales de AQUASTAT. La FAO envió los cuestionarios a los corresponsales nacionales en julio de 2021.

Calendario de publicación de datos

Los datos se publican todos los años, normalmente en febrero, siguiendo el calendario de recopilación de la UNSD.

Proveedores de datos

Los datos provienen de fuentes gubernamentales. Los proveedores de datos son diferentes según el país. En muchos casos, la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) coordina la recopilación de datos a nivel nacional. Los datos no generados por un país se muestran con un calificador apropiado.

Compiladores de datos

Las reglas de cálculo están predefinidas y utilizan datos que hacen referencia al mismo año para generar valores agregados.

Mandato institucional

La FAO tiene el mandato de “recopilar, analizar, interpretar y difundir información relacionada con la nutrición, la alimentación y la agricultura”. (Constitución de la FAO, artículo 1)

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

El fundamento de este indicador consiste en proporcionar información sobre la eficiencia del uso económico y social de los recursos hídricos, es decir, el valor añadido generado por el uso del agua en los principales sectores de la economía y las pérdidas en las redes de distribución.

La eficiencia de distribución de los sistemas de agua está implícita en los cálculos y podría hacerse explícita si fuera necesario y cuando haya datos disponibles.

Este indicador aborda específicamente el componente objetivo “aumentar sustancialmente la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores”, midiendo la producción por unidad de agua de los usos productivos del agua, así como las pérdidas en el uso municipal del agua. No pretende dar una imagen exhaustiva de la utilización del agua en un país. Otros indicadores, específicamente los de las Metas 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.4, 5.a, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5 complementarán la información proporcionada por este indicador. En particular, el indicador debe combinarse con el indicador de estrés hídrico 6.4.2 para proporcionar un seguimiento adecuado de la meta 6.4.

Juntas, las tres eficiencias sectoriales proporcionan una medida de la eficiencia hídrica general en un país. El indicador proporciona incentivos para mejorar la eficiencia en el uso del agua en todos los sectores, destacando aquellos sectores donde la eficiencia en el uso del agua está rezagada.

La interpretación del indicador mejoraría mediante la utilización de indicadores complementarios que se utilizarían a nivel nacional. Particularmente importantes en este sentido serían el indicador de eficiencia del agua para energía y el indicador de eficiencia de las redes de distribución municipales.

Comentario y limitaciones

El coeficiente corrector, C_r , para el sector agrícola es necesario para centrar el indicador en la producción de regadío. Esto se hace por dos razones principales:

Garantizar que al calcular el indicador sólo se tengan en cuenta las aguas de escorrentía y las aguas subterráneas (las llamadas aguas azules);

Eliminar un posible sesgo de los indicadores, que de otro modo tendería a disminuir si las tierras de cultivo de secano se convirtieran en tierras de regadío.

Método de cálculo

La eficiencia en el uso del agua se calcula como la suma de los tres sectores enumerados anteriormente, ponderados según la proporción de agua utilizada por cada sector sobre el uso total. En fórmula:

$$WUE = A_{we} \times P_A + M_{we} \times P_M + S_{we} \times P_S$$

Dónde:

WUE = Eficiencia en el uso del agua

$un_{nosotros}$ = Eficiencia en el uso del agua en agricultura de regadío [USD/m³]

$m_{nosotros}$ = MIMEC eficiencia en el uso del agua [USD/m³]

$nosotros_{_}$ = Eficiencia en el uso del agua en servicios [USD/m³]

$PA_{_}$ = Proporción de agua utilizada por el sector agrícola sobre el uso total

$PM_{_}$ = Proporción de agua utilizada por el sector MIMEC sobre el uso total

$PD_{_}$ = Proporción de agua utilizada por el sector servicios sobre el uso total

El cálculo de cada sector se describe a continuación.

La eficiencia del uso del agua en la agricultura de regadío se calcula como el valor agrícola agregado por uso de agua agrícola, expresado en USD/m³.

En fórmula:

$$A_{we} = \frac{GVA_a \times (1 - C_r)}{V_a}$$

Dónde:

$un_{nosotros}$ = Eficiencia en el uso del agua en agricultura de regadío [USD/m³]

VAB_a = Valor agregado bruto de la agricultura (excluyendo la pesca fluvial y marina y la silvicultura) [USD]

cr_{-} = Proporción del VAB agrícola producido por la agricultura de secano

va = Volumen de agua utilizada por el sector agrícola (incluido riego, ganadería y acuicultura) [m^3]

El volumen de agua utilizado por los sectores agrícolas (V) se recopila a nivel de país a través de registros nacionales y se reporta en cuestionarios, en unidades de m^3 /año (ver ejemplo en AQUASTAT http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). El valor agregado agrícola en moneda nacional se obtiene de las estadísticas nacionales, se convierte a USD y se deflacta al año de referencia.

C_r puede calcularse a partir de la proporción de tierras de regadío sobre el total de tierras cultivables y cultivos permanentes (en adelante “tierras cultivadas”, como sigue:

$$C_r = \frac{1}{1 + \frac{A_i}{(1 - A_i) * 0.563}}$$

Dónde:

yo_{-} = proporción de tierras de regadío sobre el total de tierras cultivadas, en decimales

0,563 = relación genérica por defecto entre los rendimientos de secano y de regadío

Sin embargo, es posible y recomendable realizar estimaciones más detalladas a nivel de país.

Eficiencia hídrica de los sectores MIMEC (incluida la producción de energía): Valor agregado MIMEC por unidad de agua utilizada para el sector MIMEC, expresado en USD/m^3 .

En fórmula:

$$M_{we} = \frac{GVA_m}{V_m}$$

Dónde:

$m_{nosotros}$ = Eficiencia en el uso del agua industrial [USD/m^3]

VAB_m = Valor agregado bruto por MIMEC (incluida la energía) [USD]

V_m = Volumen de agua utilizado por MIMEC (incluida la energía) [m^3]

El uso de agua MIMEC (V_m) se recopila a nivel nacional a través de registros nacionales y se informa en cuestionarios, en unidades de m^3 /año (ver ejemplo en AQUASTAT http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). El valor agregado del MIMEC se obtiene de las estadísticas nacionales, deflactadas al año base.

La eficiencia del suministro de agua para servicios se calcula como el valor agregado del sector de servicios (CIU 36-39 y CIU 45-98) dividido por el agua utilizada para la distribución por la industria de recolección, tratamiento y suministro de agua (CIU 36), expresado en USD/ m^3 .

En fórmula:

$$S_{we} = \frac{GVA_s}{V_s}$$

Dónde:

S_{we} = Eficiencia en el uso del agua en servicios [USD/ m^3]

VAB_s = Valor agregado bruto por servicios [USD]

V_s = Volumen de agua utilizada por el sector servicios [m^3]

Los datos sobre los volúmenes de agua utilizada y distribuida se recopilan a nivel nacional a partir de los registros de los servicios públicos de suministro municipales y se informan en cuestionarios, en unidades de km^3 /año o millones de m^3 /año (ver ejemplo en AQUASTAT http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). El valor agregado de los servicios se obtiene de las estadísticas nacionales, deflactadas al año de referencia.

El cambio en la eficiencia del uso del agua (CWUE) se calcula como la relación entre la eficiencia del uso del agua (WUE) en el tiempo t menos la eficiencia del uso del agua en el tiempo t-1, dividida por la eficiencia del uso del agua en el tiempo t-1 y multiplicado por 100:

$$CWUE = \frac{WUE_t - WUE_{t-1}}{WUE_{t-1}} * 100$$

Cabe señalar que calcular el indicador de manera agregada, es decir, el PIB total sobre el uso total de agua, conduciría a una sobreestimación del indicador. Esto se debe a que, en el caso del sector agrícola, para calcular el indicador sólo debe contabilizarse el valor producido bajo riego. Por tanto, la suma del valor agregado de los distintos sectores utilizados en estas fórmulas no equivale al PIB total del país.

Validación

La validación de datos se realiza en varios pasos.

El cuestionario AQUASTAT incorpora reglas de validación automática para permitir a los corresponsales nacionales identificar cualquier error de coherencia de los datos mientras los compilan.

Una vez enviado el cuestionario, la FAO revisa exhaustivamente la información reportada, utilizando las siguientes herramientas:

Comprobación manual de variables cruzadas. Esto incluye comparaciones cruzadas con países similares, así como datos históricos de los países.

Coherencia de series temporales mediante la ejecución de un R-script para comparar los datos reportados con los correspondientes a años anteriores

Verificación de los metadatos, en particular la fuente de los datos propuestos. El análisis crítico de los datos recopilados da preferencia a las fuentes nacionales y al conocimiento experto.

Después de esta verificación, se producen intercambios entre los Corresponsales Nacionales y la FAO para corregir y confirmar los datos recopilados.

El último paso de validación es una rutina de validación automatizada incluida en el Sistema de Trabajo Estadístico (SWS), que utiliza casi 200 reglas de validación.

Ajustes

Dado que los datos a nivel nacional con frecuencia se adaptan para que sean útiles a nivel nacional y no para comparaciones internacionales, los datos pueden manipularse para maximizar la comparabilidad internacional. Los datos ajustados se muestran con un calificador apropiado. Los datos se redondean según una metodología específica <http://www.fao.org/aquastat/en/databases/maindatabase/metadata/>

Además, el Sistema de Trabajo Estadístico (SWS) tiene la correspondencia entre diferentes códigos internacionales (FAOSTAT, UNSDM49, ISO2, ISO3) para áreas geográficas y se utiliza para convertir códigos de área en fuentes externas a códigos UNSDM49, que es el estándar utilizado en el SWS. .

Tratamiento de los valores faltantes (i) a nivel de país y (ii) a nivel regional

- **A nivel de país**

Si hay datos dispersos (a lo largo del tiempo) disponibles, el método de interpolación lineal se aplica si hay al menos dos valores no faltantes en la serie temporal. En caso contrario, la única forma posible de imputarlo es mediante el arrastre. Los datos imputados se muestran con un calificador apropiado.

- **A nivel regional y global**

Si faltan datos del país, el valor del indicador se considerará en el promedio de los demás de la misma región. Los datos imputados se muestran con un calificador apropiado.

Agregaciones regionales

La agregación de las estimaciones globales y regionales se realiza sumando los valores de los diversos parámetros que constituyen los elementos de la fórmula, es decir, valor agregado por sector y uso de agua por sector. Luego se calcula el indicador agregado aplicando la fórmula con esos datos agregados, como si se tratara de un solo país.

Existe una hoja de Excel con los cálculos que se puede compartir con la IAEG si es necesario.

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

Los países disponen de un conjunto de herramientas para la compilación del indicador. Entre ellos, una guía metodológica paso a paso, un documento de interpretación y un curso de aprendizaje electrónico. Todas las herramientas están disponibles en las páginas web de la FAO, en: <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/641/en/>

Durante 2020 y 2021, la FAO ha organizado cuatro capacitaciones virtuales para Asia, América Latina y el Caribe y África sobre el ODS 6.4.

El equipo AQUASTAT de la FAO proporciona orientación continua a los países a través de los corresponsales nacionales durante el tiempo de recopilación de datos para garantizar que los datos se recopilen debida y oportunamente.

Gestión de calidad

El cuestionario anual de AQUASTAT, utilizado para recopilar información sobre el indicador 6.4.1 de los ODS, ha sido respaldado por la Oficina del Estadístico Jefe (OCS) de la FAO.

Durante el proceso de presentación de informes sobre los ODS, la OCS proporciona orientación general, incluida la presentación de informes de metadatos, basada en el

Estándar de Difusión de Metadatos aprobado por el Grupo de Trabajo Técnico sobre Estadística del IDWG de la FAO.

Después de la revisión y validación, los indicadores de los ODS se envían a la OCS, que también garantiza la calidad de los datos y los resultados.

Garantía de calidad

La FAO es responsable de la calidad de los procesos estadísticos internos utilizados para compilar los conjuntos de datos publicados. El Marco de Garantía de Calidad de las Estadísticas de la FAO (SQAF), disponible en: <http://www.fao.org/docrep/019/i3664e/i3664e.pdf> proporciona los principios, directrices y herramientas necesarios para llevar a cabo evaluaciones de calidad. La FAO está realizando una encuesta interna bianual (Encuesta de planificación y evaluación de la calidad de la FAO) diseñada para recopilar información sobre todas las actividades estadísticas de la Organización, en particular para evaluar en qué medida se están implementando las normas de calidad con miras a aumentar el cumplimiento de las dimensiones de calidad. de SQAF, documentar las mejores prácticas y preparar planes de mejora de la calidad, cuando sea necesario. Se llevan a cabo sistemáticamente actividades de garantía de calidad específicas de cada ámbito (por ejemplo, revisiones de calidad, autoevaluaciones, seguimiento del cumplimiento).

Evaluación de calidad

La evaluación general de la calidad de los datos se basa en criterios de calidad estándar y sigue el SQAF de la FAO. También incluye:

Una verificación manual cualitativa y cuantitativa de variables cruzadas después de recibir los datos. Consiste en la verificación de que todos los números son consistentes en base a las reglas de validación interna incorporadas en el cuestionario. Cualquier problema identificado se marca y enumera para su seguimiento con los países.

Comprobación de coherencia de las series temporales realizada mediante la ejecución de un R-script para comparar los datos reportados con los correspondientes a años anteriores. En base a esto, también se realiza un diagrama disperso por variable y país para permitir una verificación visual de los datos históricos. El análisis crítico de los datos recopilados da preferencia a las fuentes nacionales y al conocimiento experto, a menos que estos difieran mucho de los datos históricos o en el caso de cambios drásticos en las metodologías utilizadas por los países.

Verificación de los metadatos, en particular la fuente de los datos propuestos. Cuando no se proporcionan fuentes de datos, el cuestionario se agrega como fuente de datos de un valor determinado.

Disponibilidad y desagregación de datos

Disponibilidad de datos:

Los datos necesarios para el indicador se recopilan a través de AQUASTAT y otras bases de datos (FAOSTAT, UNSD) para 168 países en todo el mundo.

Series de tiempo:

1961-2019 (Discontinuo según el país. Los datos se interpolan para crear líneas de tiempo).

Desagregación:

El indicador cubre todos los sectores económicos según la clasificación CIIU, proporcionando los medios para un análisis más detallado de la eficiencia del uso del agua para la planificación y la toma de decisiones nacionales.

Aunque la subdivisión en tres sectores económicos agregados principales es suficiente para compilar el indicador, siempre que sea posible es aconsejable desagregarlo aún más, de acuerdo con los siguientes criterios:

Económicamente, se puede realizar una subdivisión más refinada del sector económico utilizando la CIIU Rev.4 mediante los siguientes grupos:

Agricultura, Silvicultura y Pesca (CIIU A);

Minería y Canteras (CIIU B);

Manufactura (CIIU C);

Suministro de Electricidad, Gas, Vapor y Aire Acondicionado (CIIU D);

Abastecimiento de agua, alcantarillado, gestión de residuos y actividades de remediación (CIIU E), por

Captación, Tratamiento y Suministro de Agua (CIIU 36)

Alcantarillado (CIIU 37)

Construcción (CIIU F)

Otras industrias (suma de industrias restantes)

Geográficamente, computando el indicador por cuenca, cuenca o unidades administrativas dentro de un país.

Estos niveles de desagregación, o una combinación de ellos, brindarán más información sobre la dinámica de la eficiencia en el uso del agua, proporcionando información para políticas y acciones correctivas.

Los datos se interpolan verticalmente en presencia de valores faltantes para permitir un análisis de series de tiempo.

Comparabilidad/desviación de los estándares internacionales

Geográfico: En la interpretación de este indicador se deben considerar las diferencias regionales, especialmente en relación con la agricultura de regadío y las diferentes condiciones climáticas (incluida la variabilidad), especialmente en países con cantidades sustanciales de recursos hídricos disponibles. También por esta razón, combinar este indicador con el estrés hídrico (6.4.2) es importante para la interpretación de los datos.

A lo largo del tiempo: las series temporales son comparables a lo largo del tiempo.

Referencias y documentación

Página principal de AQUASTAT: <http://www.fao.org/aquastat/en/>

Glosario AQUASTAT: <http://www.fao.org/aquastat/en/databases/glossary/>

AQUASTAT Base de datos principal del país:
<http://www.fao.org/aquastat/statistics/query/index.html>

AQUASTAT Uso del agua: <http://www.fao.org/aquastat/en/overview/methodology/water-use/>

AQUASTAT Recursos hídricos:
<http://www.fao.org/aquastat/en/overview/methodology/water-resources/>

Publicaciones de AQUASTAT que tratan sobre conceptos, metodologías, definiciones, terminologías, metadatos, etc.: <http://www.fao.org/aquastat/en/resources/>

Metodología AQUASTAT - Control de calidad:
<https://www.fao.org/aquastat/en/overview/methodology#main>

Metadatos de AQUASTAT
<http://www.fao.org/aquastat/en/databases/maindatabase/metadata/>

AQUASTAT Sistema de trabajo estadístico (SWS). Migración de los Procesos Estadísticos al SWS. <https://sws-methodology.github.io/faoswsAquastat/index.html#welcome>

Base de datos de producción FAOSTAT : http://faostat3.fao.org/download/Q/*/E

Cuestionario UNSD/PNUMA sobre Estadísticas Ambientales – Sección de Agua

<http://unstats.un.org/unsd/environment/questionnaire.htm>

<http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm>

Marco para el desarrollo de estadísticas ambientales (FDES 2013) (Capítulo 3):

<http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf>

Recomendaciones internacionales para estadísticas del agua (IRWS) (2012):

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91e.pdf

Cuestionario OCDE/Eurostat sobre estadísticas ambientales – Sección de Agua:

<http://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/water>

Archivos de datos de Cuentas Nacionales de la OCDE: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-national-accounts-statistics_na-data-en

SCAE-Agua: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seeawaterwebversion_final_en.pdf

Marco central del SCAE: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_en.pdf

Base de datos principal de agregados de cuentas nacionales de la DENU:

<http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp>

Banco de datos del Banco Mundial (Indicadores económicos mundiales)

<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>

CIIU rev. 4:

https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/CPCprov_english.pdf

Curso de aprendizaje electrónico de la FAO Indicador ODS 6.4.1 - Cambio en la eficiencia del uso del agua a lo largo del tiempo: <https://elearning.fao.org/course/view.php?id=475>