

Última actualización: 20 22-08-12

Información del indicador

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

Meta 8.4: Mejorar progresivamente, hasta 2030, la eficiencia mundial de los recursos en el consumo y la producción y esforzarse por desvincular el crecimiento económico de la degradación ambiental, de conformidad con el Marco de 10 años de programas sobre consumo y producción sostenibles, con los países desarrollados a la cabeza.

Indicador 8.4.1: Huella Material, huella material per cápita y huella material por PIB

Serie

Huella material por unidad de PIB, por tipo de materia prima (kilogramos por dólar estadounidense constante de 2015)

Huella material per cápita, por tipo de materia prima (toneladas)

Huella de material, por tipo de materia prima (toneladas)

Indicadores relacionados

12.2.1, 8.4.2, 12.2.2

Organizaciones internacionales responsables del monitoreo global

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Definición, conceptos y clasificaciones

Definiciones:

La Huella Material (MF) es la atribución de la extracción global de materiales a la demanda final interna de un país. La huella material total es la suma de la huella material de biomasa, combustibles fósiles, minerales metálicos y minerales no metálicos.

Conceptos:

El Consumo de Materiales Domésticos (DMC) y MF deben considerarse en combinación, ya que cubren los dos aspectos de la economía, la producción y el consumo. El DMC informa la cantidad real de material en una economía, MF la cantidad virtual requerida en toda la cadena de suministro para satisfacer la demanda final. Un país puede, por ejemplo, tener un CMD muy alto porque tiene un gran sector de producción primaria para la exportación o un CMD muy bajo porque ha subcontratado la mayor parte del proceso industrial intensivo en materiales a otros países. La huella material corrige ambos fenómenos.

Unidad de medida

Toneladas;

Kilogramos por dólar constante de los Estados Unidos;

Toneladas per cápita.

Clasificaciones

Categorías de materiales de acuerdo con la guía global EW-MFA “UNEP (2021). El uso de los recursos naturales en la economía: un manual global sobre la contabilidad del flujo de materiales en toda la economía”

(<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>);

Códigos estándar de país o área para uso estadístico (clasificación UN M49 de países y regiones)

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

La estimación global de MF se basa en los datos disponibles de diferentes conjuntos de datos nacionales e internacionales en el dominio de las cuentas de flujo de materiales, la agricultura, la silvicultura, la pesca, la minería y las estadísticas energéticas. Las fuentes estadísticas internacionales para MF incluyen la Agencia Internacional de Energía, la División

de Estadística de las Naciones Unidas, el Servicio Geológico de los Estados Unidos, la Organización para la Agricultura y la Alimentación y las bases de datos COMTRADE.

Método de recopilación de datos

Para la estimación global, el grupo de trabajo Flujos de materiales globales y productividad de los recursos del Panel Internacional de Recursos (IRP) compila los datos de bases de datos nacionales e internacionales.

Al mismo tiempo, los indicadores proporcionados por los países se recopilan a través del CUESTIONARIO SOBRE LAS CUENTAS DE FLUJO DE MATERIALES EN TODA LA ECONOMÍA para los indicadores de los ODS 8.4.1/12.2.1 y 8.4.2/12.2.2.

Calendario de recogida de datos

Primera recopilación de datos en 2022 y cada 2 o 3 años después.

Calendario de publicación de datos

Primera publicación de datos en 2017, la segunda en 2021 (datos totalmente estimados). Luego, en 2022 y cada 2 o 3 años después (tanto datos estimados a nivel mundial como nacionales).

Proveedores de datos

Oficinas Nacionales de Estadística

Compiladores de datos

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y EUROSTAT

Mandato institucional

El PNUMA recibió el mandato de Organismo Custodio del indicador 8.4.1 / 12.2.1 por parte del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre Indicadores de los ODS. UNEP IRP es el mecanismo dentro de UNEP que respalda todos los aspectos del trabajo en relación con la contabilidad de flujo de materiales.

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

La huella material de consumo informa la cantidad de materias primas requeridas para atender la demanda final de un país y puede interpretarse como un indicador del nivel de vida material/nivel de capitalización de una economía. El MF per cápita describe el uso promedio de materiales para la demanda final.

Comentario y limitaciones

Un cálculo de huella utiliza la salida de entrada multirregional global (MRIO), que recopila información de las estadísticas nacionales de muchos países para crear una tabla global de insumo-producto multirregional. Este proceso requiere un alto nivel de capacidad informática por parte de las supercomputadoras. Por lo tanto, un número limitado de países puede hacer el análisis por su cuenta.

Método de cálculo

La huella material por tipo de materia prima (toneladas) se calcula como:

$$MF = DE + RME_{IM} - RME_{EX}$$

Dónde:

MF – huella material;

DE – extracción doméstica de materiales;

RME_{IM} – materia prima equivalente de las importaciones;

RME_{EX} – equivalentes de materias primas de las exportaciones.

Para la atribución de las necesidades de materiales primarios de la demanda final se emplea un marco de insumo-producto global y multirregional (MRIO). El método de atribución

basado en herramientas analíticas de OI se describe en detalle en Wiedmann et al. 2015. Se basa en el marco Eora MRIO desarrollado por la Universidad de Sydney, Australia (Lenzen et al. 2013), que es el marco MRIO más detallado y confiable disponible hasta la fecha, internacionalmente bien establecido.

La huella material per cápita, por tipo de materia prima (toneladas), se calcula como:

$$MF \text{ per capita} = \frac{MF}{\text{Annual average population}}$$

La huella material por unidad de PIB, por tipo de materia prima (kilogramos por dólar estadounidense constante de 2015), se calcula como:

$$MF \text{ per GDP} = \frac{MF}{\text{GDP in constant 2015 United States Dollars}}$$

Validación

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) envía un cuestionario pre llenado con datos estimados a los Puntos Focales (FP) de la Oficina Nacional de Estadística (NSO) con una solicitud para validar los datos estimados globalmente para este indicador y reemplazar los datos si es necesario/posible. Los FP coordinan la validación de datos con las partes interesadas dentro de sus países e informan los datos al PNUMA. Para los países que no tienen datos nacionales recopilados para este indicador, el PNUMA solicita que acepten publicar y publicar los datos estimados en la Sala de Situación del Medio Ambiente Mundial del PNUMA y en la base de datos global de UNSD SDG.

Ajustes

El PNUMA reemplaza los datos estimados a nivel mundial por datos nacionales si así lo solicita el país.

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

A nivel de país:

Se imputa cero cuando no se registró oficialmente ningún valor real positivo, en los conjuntos de datos base utilizados, para ninguno de los componentes subyacentes que componen este total agregado. Por lo tanto, "0.0" puede representar NA, o un 0.0 genuino, o (crucialmente) una combinación de ambos, lo cual es una situación común. Esto permite que los valores se agreguen más fácilmente; sin embargo, debe tenerse en cuenta que debido a la imputación de valores faltantes como "0.0", las agregaciones pueden representar un valor más bajo que la situación real.

A nivel regional y global:

De manera similar, los valores faltantes se imputan como cero en las agregaciones regionales y globales. Sin embargo, en el caso de que no haya ningún dato disponible para un país en particular, las estimaciones per cápita y por PIB son promedios ponderados de los datos disponibles.

Agregaciones regionales

Los datos se agregan a nivel subregional, regional y mundial. Para conocer los métodos de agregación, consulte : http://wesi.unep.org/media/docs/graphs/aggregation_methods.pdf

Métodos y orientación disponibles para los países para la compilación de datos a nivel nacional

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) junto con el Panel Internacional de Recursos (IRP), la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), la Oficina de Estadística de la Unión Europea (Eurostat) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han desarrollado un manual global sobre Contabilidad de flujo de materiales de toda la economía (EW-MFA) que incorpora las directrices europeas pero proporciona un enfoque modular para los países que buscan desarrollar EW-MFA por primera vez y aborda cuestiones específicas relacionadas con las economías basadas en la extracción de recursos. PNUMA (2021). El uso de los recursos naturales en la economía: un manual global sobre la contabilidad del flujo de materiales en toda la economía: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

EUROSTAT (2018). Manual de cuentas de flujo de materiales para toda la economía de la UE 2018: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-006>

Gestión de calidad

La gestión de calidad es proporcionada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), junto con el Panel Internacional de Recursos (IRP), utilizando el Manual Global sobre Contabilidad de Flujo de Materiales en toda la Economía (PNUMA, 2021).

Garantía de calidad

La garantía de calidad la proporciona el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), junto con el Panel Internacional de Recursos (IRP), utilizando el Manual global sobre contabilidad de flujo de materiales en toda la economía (PNUMA, 2021).

Evaluación de la calidad

La evaluación de calidad es proporcionada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), junto con el Panel Internacional de Recursos (IRP), en consulta con los países (puntos focales designados) después de recibir sus comentarios sobre los indicadores estimados a nivel mundial.

Disponibilidad y desagregación de datos

Disponibilidad de datos:

Los datos cubren alrededor de 160 países (ya sea estimando a nivel mundial o datos de países).

Series de tiempo:

El conjunto de datos presentado en la base de datos de los ODS cubre un período de tiempo de 20 años (2000-2019).

El Panel Internacional de Recursos (IRP) publica series de datos estimados para 1970-2019 en su sitio web.

Desagregación:

El indicador de Huella Material se desagrega en cuatro categorías principales de materiales (biomasa, combustibles fósiles, minerales metálicos y minerales no metálicos).

Comparabilidad / desviación de los estándares internacionales

La Huella Material se calcula de forma coherente con estándares, recomendaciones y clasificaciones internacionales como el Sistema de Cuentas Nacionales 2008, el Sistema de Contabilidad Ambiental-Económica – Marco Central 2012, la Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todos Actividades Económicas (CIIU), la Clasificación Central de Productos (CPC) y el Marco para el Desarrollo de Estadísticas Ambientales.

Referencias y Documentación

URL:

PNUMA (2021), El uso de los recursos nacionales en la economía: Manual mundial sobre la contabilidad del flujo de materiales en toda la economía.

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/36253/UNRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Referencias:

EUROSTAT (2013). Cuentas de flujo de materiales de toda la economía. Guía de compilación 2013: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1798247/6191533/2013-EW-MFA-Guide-10Sep2013.pdf/54087dfb-1fb0-40f2-b1e4-64ed22ae3f4c>

EUROSTAT (2018). El manual de cuentas de flujo de materiales de toda la economía de la UE 2018: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-manuals-and-guidelines/-/KS-GQ-18-006>

Wiedmann , T., H. Schandl, M. Lenzen , D. Moran, S. Suh, J. West, K. Kanemoto , (2013) La huella material de las naciones, Proc. Nat. Academia ciencia En línea antes de imprimir.

Lenzen , M., Moran, D., Kanemoto , K., Geschke , A. (2013) Building Eora: A global Multi-regional Input-Output Database at High Country and Sector Resolution, Economic Systems Research, 25:1, 20 -49.