

Última actualización: 2024-03-28

Información del indicador

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Meta 9.b: Apoyar el desarrollo de tecnología, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor añadido de los productos básicos, entre otras cosas

Indicador 9.b.1: Proporción del valor añadido por la industria de tecnología mediana y alta en el valor añadido total

Serie

- Proporción del valor añadido de la manufactura de tecnología media y alta en el valor añadido total

Indicadores relacionados

9.c.1: Proporción de la población cubierta por una red móvil, por tecnología

9.5.1: Gasto en investigación y desarrollo como proporción del PIB

9.2.1: Valor añadido manufacturero como proporción del PIB y per cápita

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

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

Informador de datos

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

Definición, conceptos y clasificaciones

Definiciones:

La proporción del valor añadido de la industria de tecnología media-alta y alta (MHT, en adelante) en el valor añadido total de la industria manufacturera (MVA, en adelante) es un valor de relación entre el valor añadido de la industria MHT y MVA.

Conceptos:

El valor añadido de una rama de producción (valor añadido de la rama de producción) es un concepto de encuesta que se refiere a la producción neta de la rama de producción determinada derivada de la diferencia entre la producción bruta y el consumo intermedio. El sector manufacturero se define de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) Revisión 3 (1990) o Revisión 4 (2008). Se refiere a las industrias pertenecientes a la Sección D de la CIIU Revisión 3 o a la Sección C de la CIIU Revisión 4.

La clasificación de la tecnología se basa en el gasto en investigación y desarrollo (I&D) en relación con el valor añadido (intensidad de I&D en adelante). Los datos sobre la intensidad de la investigación y el desarrollo se presentan en un informe publicado por la OCDE (OCDE, 2003; Galindo-Rueda y Verger, 2016, para la CIIU Revisión 3 y 4 respectivamente), que también propone una taxonomía para grupos industriales con diferentes rangos de gasto en investigación y desarrollo en relación con su valor agregado bruto. Tradicionalmente, las industrias MHT se han definido exclusivamente como industrias manufactureras. Sin embargo, ha habido esfuerzos recientes (Galindo-Rueda y Verger, 2016) para extender la definición también a las industrias no manufactureras. Sin embargo, los sectores de tecnología media-alta y alta están representados principalmente por las industrias manufactureras.

En el cuadro siguiente se incluye la clasificación de las industrias MHT según la CIIU Rev. 3 y la CIIU Rev. 4.

CIIU Rev.4	Descripción	CIIU Rev.3	Descripción
20	Fabricación de productos químicos y productos químicos	24	Fabricación de productos químicos y productos químicos

21	Fabricación de productos farmacéuticos básicos y preparados farmacéuticos	29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.
252	Fabricación de armas y municiones	30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
26	Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	31	Fabricación de máquinas y aparatos eléctricos n.c.o.p.
27	Fabricación de material eléctrico	32	Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicación
28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	33	Fabricación de instrumentos médicos, de precisión y ópticos, relojes y relojes
29	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
30*	Fabricación de otros equipos de transporte	35**	Fabricación de otros equipos de transporte
325	Fabricación de instrumentos y suministros médicos y dentales		

* Excluyendo 301 (Construcción de barcos y embarcaciones)

** Excluido el artículo 351 (Construcción y reparación de buques y embarcaciones)

El MVA es el valor añadido de la industria manufacturera, que es la sección C de la CIIU Rev.4 o la sección D de la CIIU Rev.3.

Unidad de medida

Porcentaje (%)

Clasificaciones

[Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas \(CIIU\) Revisión 4](#)

[Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas \(CIIU\) Revisión 3](#)

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

Los datos pueden consultarse en la base de datos INDSTAT de la ONUDI, según la CIU Revisión 3 y la CIU Revisión 4.

Método de recogida de datos

Los datos se recopilan utilizando el Cuestionario General de Estadísticas Industriales, que rellenan las oficinas nacionales de estadística y se presentan anualmente a la ONUDI. Los datos correspondientes a los países de Eurostat se obtienen directamente de Eurostat. También se recopilan datos adicionales de publicaciones oficiales y sitios web oficiales.

Calendario de recogida de datos

Los datos se recopilan anualmente de las ONE y de Eurostat.

Calendario de publicación de datos

La base de datos INDSTAT de la ONUDI se actualiza entre marzo y mayo de cada año.

Proveedores de datos

Oficinas nacionales de estadística (ONE) en países no pertenecientes a Eurostat, y países de Eurostat por Eurostat.

Compiladores de datos

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI)

Mandato institucional

La ONUDI, en su calidad de organismo especializado de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial, tiene el mandato internacional de reunir, producir y difundir estadísticas industriales comparables a nivel internacional. El mandato de la ONUDI abarca: i) el mantenimiento y la actualización de las bases de datos internacionales de estadísticas industriales; ii) productos metodológicos y analíticos basados en la investigación estadística y en la experiencia adquirida en el mantenimiento de estadísticas comparables a nivel internacional; iii) contribuciones a la elaboración y aplicación de normas y metodologías estadísticas internacionales; y iv) servicios de cooperación técnica a los países en la esfera de las estadísticas industriales. Con el reposicionamiento de la ONUDI como organismo coordinador del desarrollo industrial

inclusivo y sostenible, su mandato estadístico se amplió para abarcar todas las dimensiones del desarrollo industrial, incluidas su inclusividad y sostenibilidad ambiental.

Otras consideraciones metodológicas

Justificación

Por lo general, el desarrollo industrial entraña una transición estructural de las actividades basadas en los recursos y de baja tecnología a las actividades manufactureras MHT. Una estructura de producción moderna y muy compleja ofrece mejores oportunidades para el desarrollo de competencias y la innovación tecnológica. Las actividades de MHT corresponden generalmente a las industrias con mayor valor agregado y productividad laboral. El aumento de la participación de los sectores MHT también refleja el impacto de la innovación.

Comentarios y limitaciones

El valor añadido por la actividad económica debe consignarse al menos en la CIIU de 3 dígitos para compilar los valores de la TMM. Sin embargo, si los datos de 3 dígitos no están disponibles, el indicador se calcula exclusivamente utilizando datos de 2 dígitos. Además, el indicador se presenta en la revisión de la CIIU proporcionada por los países, lo que puede afectar a la comparabilidad entre los países que presentan datos con arreglo a las diferentes revisiones de la CIIU.

Método de cálculo

El indicador se calcula como la proporción de la suma del valor añadido de las actividades económicas MHT al MVA utilizando dólares estadounidenses corrientes

$$\frac{\text{Suma del valor agregado en las actividades económicas MHT}}{\text{MVA}} \times 100$$

Validación

La ONUDI entabla consultas periódicas con los países durante el proceso de reunión de datos para garantizar la calidad de los datos y la comparabilidad internacional.

Ajustes

Los datos se recopilan mediante el Cuestionario General de Estadísticas Industriales de la ONUDI para recibir información sobre las diferencias en el concepto, el alcance, la

cobertura y la clasificación utilizados. Los datos finales se ajustan para ajustarse a la CIIU y facilitar la comparabilidad internacional.

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

- **A nivel nacional:**

Si los valores solo están disponibles esporádicamente, los valores que faltan se imputan mediante interpolación lineal, llevando la última observación hacia adelante y llevando la primera observación hacia atrás. Si faltan más de cinco valores consecutivos, solo se imputan los primeros cinco valores que faltan para adaptarse a la dinámica cambiante de las series temporales. En el caso de que no se disponga por completo de datos de valor añadido, la salida se utiliza como un proxy para calcular el indicador, si está disponible. Sin embargo, los valores imputados de los países que faltan sólo se utilizan para calcular las estimaciones mundiales y regionales y no se utilizan para la presentación de informes internacionales.

- **A nivel regional y mundial:**

La imputación se aplica a nivel de país para facilitar el cálculo de los agregados regionales.

Agregaciones regionales

Los agregados regionales y mundiales se calculan como un promedio ponderado de las participaciones de los países en un grupo. Las ponderaciones se toman en función de la participación de MVA en un grupo (obtenida de la Base de Datos de Cuentas Nacionales de la División de Estadística de las Naciones Unidas).

Los agregados se calculan para un año especificado, si se cumple una de las siguientes condiciones:

- 1) Si al menos el 50% de todos los países están disponibles.
- 2) Si la cuota de MVA de al menos el 50% de todos los países disponibles se encuentra dentro del 60% superior de todas las cuotas de MVA dentro del grupo considerado y al menos el 25% de los países del grupo están disponibles.

Además, no se calcula un agregado si no se dispone de un país que represente al menos el 80% del MVA total.

Los agregados se comunican utilizando la CIIU Rev. 3, siempre y cuando al menos un miembro continúe comunicando datos con arreglo a la CIIU Rev.3. La transición a los



agregados de información en la CIIU Rev.4 sólo se produce cuando todos los miembros del grupo notifican los datos en la CIIU Rev.4.

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

Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas Industriales (IRIS) (2008)

https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_90e.pdf

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (CIIU)

<https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/isis>

Gestión de la calidad

Los datos son verificados y validados por la División de Estadística de la ONUDI. Se establece contacto con los países para aclarar y corregir sus presentaciones.

La ONUDI publicó un manual para los estadísticos que participan en los programas ordinarios de estadísticas industriales de las oficinas nacionales de estadística o de los ministerios competentes ([Industrial Statistics - Guidelines and Methodology](#)). Describe los métodos estadísticos relacionados con las principales etapas de la operación de las estadísticas industriales. Además, la ONUDI ha establecido un marco de gestión de la calidad basado en las directrices internacionalmente reconocidas recomendadas por el IRIS para garantizar la calidad de los productos estadísticos.

Aseguramiento de la calidad

[El Marco de Garantía de Calidad de la ONUDI](#) se aplica para asegurar que las actividades estadísticas de la ONUDI sean pertinentes y que los datos recopilados y difundidos sean exactos, completos dentro del alcance y alcance definidos, oportunos, comparables en términos de métodos y normas de clasificación recomendados internacionalmente y coherentes internamente con las variables incluidas en los conjuntos de datos. Si bien estas son generalmente aceptadas, las amplias dimensiones de la calidad de los datos estadísticos pueden definirse en el propio marco de garantía de calidad de cada ONE. La ONUDI hace todo lo posible por que los datos producidos a partir de la operación estadística realizada con la cooperación técnica de la ONUDI sean exactos, comparables internacionalmente y coherentes.

Evaluación de la calidad

La ONUDI emplea una amplia gama de técnicas de calidad de los datos y consultas con proveedores nacionales para asegurar los principios de calidad respaldados por los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales.

Disponibilidad y desagregación de datos

Disponibilidad de datos:

En el año 2021, el indicador está disponible para 75 economías. El 93% de estos países comunicaron sus datos en la CIU Rev. 4 y el 7% en la CIU Rev. 3.

Series temporales:

Los datos de este indicador están disponibles desde el año 2000 en la Base de Datos Mundial de los ODS de las Naciones Unidas, pero las series cronológicas más largas están disponibles en las bases de datos de la ONUDI.

Desagregación:

No hay desagregación disponible.

Comparabilidad / desviación de las normas internacionales

Fuentes de discrepancias:

La conversión a dólares estadounidenses, los datos comunicados únicamente para las combinaciones de industrias o las diferencias entre las clasificaciones nacionales y la CIU pueden causar discrepancias entre las cifras nacionales e internacionales.

Referencias y documentación

URL:

www.unido.org/statistics

[Hattapus://stat.unido.org/](https://stat.unido.org/)

Referencias:

Informe de Desempeño Industrial Competitivo (CIP) (2018).
https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-05/CIP_Report_2019.pdf

Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas (2008). https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e.pdf



Galindo-Rueda, F. y F. Verger (2016). Taxonomía de las actividades económicas de la OCDE basada en la intensidad de la investigación y el desarrollo, Documentos de trabajo de la OCDE sobre ciencia, tecnología e industria, 2016/04, OECD Publishing, París. Disponible en:

<http://dks.doi.org/10.1787/5jlv73sqp8r-n>

OCDE (2003). Cuadro de indicadores de la ciencia, la tecnología y la industria 2003. Disponible en https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2003-en

ONUDI (2009). Calidad de los datos de la ONUDI: marco de garantía de calidad para las actividades estadísticas de la ONUDI. <https://open.unido.org/api/documents/4814740/download/UNIDO-Publication-2009-4814740>

ONUDI (2010). Estadísticas Industriales - Lineamientos y Metodología. https://www.unido.org/sites/default/files/2012-07/Industrial%20Statistics%20-%20Guidelines%20and%20Methodology_0.pdf

ONUDI (2013). La competitividad industrial de las naciones 2013. https://www.unido.org/sites/default/files/2013-07/Competitive_Industrial_Performance_Report_UNIDO_2012_2013_0.PDF