

Última actualización: 2023-03-31

Información del indicador

Objetivo 11: Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Meta 11.6: De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental adverso per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de desechos municipales y de otro tipo.

Indicador 11.6.2: Niveles medios anuales de partículas finas (por ejemplo, $PM_{2,5}$ y PM_{10}) en las ciudades (ponderado por población)

Serie

Aplica para todas las series.

Indicadores relacionados

3.9.1: Tasa de mortalidad atribuida a la contaminación del aire ambiente y en los hogares

Organizaciones internacionales responsables del seguimiento global

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Definición, conceptos y clasificaciones

Definición:

La concentración media anual de partículas finas en suspensión de menos de 2,5 micras de diámetro ($PM_{2,5}$) es una medida común de la contaminación del aire. La media es un promedio ponderado de la población urbana de un país y se expresa en microgramos por metro cúbico [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Unidad de medida

Microgramos por metro cúbico [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Clasificaciones

Las concentraciones de PM_{2,5} se clasifican geográficamente según la clasificación del Grado de Urbanización de la División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD) de 2021: ciudades, pueblos y zonas rurales. También se proporcionan datos para áreas urbanas (agregación de ciudades y pueblos) y todas (agregación de ciudades, pueblos y zonas rurales).

Tipo de fuente de datos y método de recopilación de datos

Fuentes de datos

Las fuentes de datos incluyen mediciones terrestres de redes de monitoreo, recopiladas para 6.000 ciudades y localidades (OMS, 2022) en todo el mundo, teledetección satelital, estimaciones de población, topografía, información sobre redes de monitoreo locales y medidas de contribuyentes específicos a la contaminación del aire (OMS, 2022).

Método de recopilación de datos

El proceso de recopilación de datos para mediciones terrestres incluye informes oficiales de los países a la OMS (previa solicitud) y búsquedas en la web. Mediciones de PM₁₀ o PM_{2,5} de informes y sitios web oficiales nacionales/subnacionales o reportadas por redes regionales como Clean Air Asia para Asia y la Agencia Europea de Medio Ambiente para Europa o datos de agencias de la ONU, agencias de desarrollo, artículos de revistas revisadas por pares y las mediciones terrestres se compilan en el marco del Proyecto de Carga Global de Enfermedades.

Calendario de recopilación de datos

En curso

Calendario de publicación de datos

La base de datos global para el indicador 11.6.2 se publica cada 2 o 3 años.

Proveedores de datos

Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente

Compiladores de datos

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Mandato institucional

La Organización Mundial de la Salud (OMS) es la agencia depositaria o cocustodia para informar sobre varios indicadores de los ODS, incluido el indicador 11.6.2, niveles medios anuales de partículas finas (por ejemplo, PM 2,5 y PM 10) en las ciudades (ponderado por población).

4. Otras consideraciones metodológicas (OTHER_METHOD)

4.a. Justificación (JUSTIFICACIÓN)

La contaminación del aire se compone de muchos contaminantes, entre otras partículas. Estas partículas son capaces de penetrar profundamente en el tracto respiratorio y, por tanto, constituyen un riesgo para la salud al aumentar la mortalidad por infecciones y enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón y enfermedades cardiovasculares seleccionadas.

4.b. Comentario y limitaciones (REC_USE_LIM)

Datos urbanos/rurales: si bien la calidad de los datos disponibles para la población urbana/rural es generalmente buena para los países de ingresos altos, puede ser relativamente pobre para algunas áreas de ingresos bajos y medios. Además, la definición de urbano/rural puede variar mucho según el país.

4.c. Método de cálculo (DATA_COMP)

La concentración media urbana anual de PM_{2,5} se estima con modelos mejorados que utilizan la integración de datos de teledetección satelital, estimaciones de población, topografía y mediciones terrestres (OMS, 2016; Shaddick et al, 2016).

4.d. Validación (DATA_VALIDATION)

Los borradores de estimaciones se revisan con los Estados Miembros a través de un proceso de consulta de país de la OMS y los puntos focales de los ODS cada vez que se generan nuevos datos. Además, los métodos y datos se publican en una revista revisada por pares.

4.e. Ajustes (AJUSTE)

No aplica

4.f. Tratamiento de los valores faltantes (i) a nivel de país y (ii) a nivel regional (IMPUTACIÓN)

A nivel de país

Los valores faltantes se dejan en blanco.

A nivel regional y global

Los valores faltantes se excluyen de los promedios regionales y globales.

4.g. Agregaciones regionales (REG_AGG)

Los agregados regionales y globales son cifras ponderadas por población de las estimaciones nacionales.

$$C_{agg} = \frac{\sum_i C_{nat,i} \cdot P_{nat,i}}{\sum_i P_{nat,i}}$$

Dónde:

C_{agg} es la estimación regional/global,

C_{nat} es la estimación nacional,

P_{nat} es la población del país.

La suma se realiza sobre los países i de la región (agregado regional) o todos los países (agregado global).

4.h. Métodos y orientaciones disponibles para los países para la recopilación de datos a nivel nacional (DOC_METHOD)

Los países que cuentan con redes de monitoreo de la calidad del aire en áreas urbanas pueden utilizar las concentraciones medias anuales de las mediciones terrestres y el número correspondiente de habitantes para derivar la exposición ponderada de la población a partículas en las ciudades.

4.i. Gestión de calidad (QUALITY_MGMNT)

Para obtener información sobre los procesos de gestión, garantía y evaluación de la calidad de los datos en la OMS, consulte: <https://www.who.int/data/ddi>

4.j Garantía de calidad (QUALITY_ASSURE)

Los datos ingresados al modelo son datos oficiales o publicados sobre la calidad del aire u otros temas relevantes. Las estimaciones modeladas se verifican cuidadosamente y se comparan con las mediciones oficiales en tierra.

Proceso de consulta/validación con países para ajustes y estimaciones. Los datos, los métodos y las estimaciones finales se comparten con los países antes de su publicación a través de los canales de comunicación oficiales de la OMS con los Estados Miembros de la OMS.

<https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-and-health>

4.k Evaluación de calidad (QUALITY_ASSMNT)

Para obtener información sobre los procesos de gestión, garantía y evaluación de la calidad de los datos en la OMS, consulte: <https://www.who.int/data/ddi>

5. Disponibilidad y desagregación de datos (COBERTURA)

Disponibilidad de datos:

El indicador está disponible para 232 países. Los países faltantes incluyen en su mayoría pequeños estados insulares en el Pacífico occidental y en las regiones de América Latina y el Caribe.

Series de tiempo:

El indicador proporciona estimaciones desde 2010 hasta el período de informe más reciente. Las estimaciones de datos anteriores se actualizan cuando ha habido cambios en el método de modelado y los datos de entrada.

Desagregación:

El indicador está disponible en un tamaño de cuadrícula de 0,1° x 0,1° para todo el mundo. Los datos nacionales, regionales y globales están desglosados en ciudades, pueblos, áreas urbanas y rurales.

6. Comparabilidad/desviación de los estándares internacionales (COMPARABILIDAD)

Fuentes de discrepancias:

La fuente de las diferencias entre las cifras globales y nacionales: estimaciones modeladas versus concentraciones medias anuales obtenidas de mediciones terrestres.

7. Referencias y documentación (OTHER_DOC)

URL:

[1]: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/air-pollution>

Referencias:

Shaddick G et al (2016). *Modelo de integración de datos para la calidad del aire: un enfoque jerárquico para la estimación global de la exposición a la contaminación del aire ambiente*. *Real Sociedad de Estadística* , arXiv : 1609.0014.

OMS (2016). *Contaminación del aire ambiente: una evaluación global de la exposición y la carga de enfermedades* , OMS Ginebra.

OMS (2022). *Base de datos de la OMS sobre la calidad del aire ambiente urbano* , OMS Ginebra.