



FICHA METODOLÓGICA DEL INDICADOR ODS 11.3.1

Nombre de la operación estadística y sigla:

Indicador 11.3.1 de la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: *"Relación entre la tasa de consumo del suelo y la tasa de crecimiento de la población"*.

Entidad responsable: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE

Tipo de operación estadística: Experimental

Antecedentes

La Asamblea General de Naciones Unidas, mediante la Resolución 70/1 de septiembre de 2015, titulada "Transformar Nuestro Mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible"¹, aprobó la Agenda 2030, en la cual se establecen 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS, y 169 metas a alcanzar por parte de los países miembro, las cuales abarcan las esferas; económica, social y ambiental. Además, se acordó elaborar un conjunto de indicadores mundiales para su medición y seguimiento.

Posteriormente, la Comisión de las Naciones Unidas aprobó una lista de 232 indicadores globales de la Agenda 2030 (Resolución 71/313)². En dicha resolución, se destaca también, que las estadísticas y datos oficiales de los Sistemas Estadísticos Nacionales –SEN, se constituyen como fuente de datos principal para el cálculo de los indicadores ODS y recomienda que los SEN estudien formas de integrar nuevas fuentes de datos necesarias para satisfacer la Agenda 2030.

De manera paralela a la conformación de la Agenda 2030, en Colombia se creó la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Alistamiento y Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus ODS, de la cual el DANE hace parte (Decreto 280 de febrero de 2015)³. Esta Comisión tiene entre sus funciones, la de elaborar e implementar mecanismos de seguimiento y monitoreo de los ODS.

El indicador ODS 11.3.1, *"Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población"*, hace parte de los indicadores definidos para el seguimiento de la meta 11.3, que establece, de aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativa, integrada y sostenible de los asentamientos humanos en todos los países. Esta meta hace parte del Objetivo 11, orientado a "lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles".

En Colombia, el DANE ha realizado diferentes ejercicios para avanzar en la medición del indicador ODS 11.3.1. Estos trabajos han comprendido cambios en la cobertura geográfica, los periodos de análisis, la definición del universo de ciudades y los procedimientos utilizados para identificar el crecimiento de las áreas urbanas.

1. En 2015 se realizó un primer ejercicio para los municipios que conforman el Área Metropolitana de Barranquilla, a partir de información correspondiente a los años 2005, 2010 y 2015. Posteriormente, en 2016, el cálculo se realizó para las seis áreas metropolitanas legalmente constituidas en Colombia, considerando el periodo 2013-2016.

¹ Véanse Naciones Unidas, "Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", (A/RES/70/1), Nueva York, 2015, numeral 18.

² Véase Naciones Unidas, "Labor de la Comisión de Estadística en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", (A/RES/71/313), numerales 1, 6 y anexo.

³ Véase Presidencia de la República, "Por la cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible", (DTC 0280), Bogotá, 2015, artículos 3º y 4º.

	- Para 2017, el ejercicio se amplió a 138 de las 151 ciudades que conformaban el Sistema de Ciudades de Colombia, definido en el documento CONPES 3819, para el periodo 2003-2015. - En 2018, como parte de la adopción de la metodología global propuesta por ONU-Hábitat para el cálculo del indicador, se aplicó el estándar internacional Degree of Urbanisation (DEGURBA) para definir el universo de ciudades objeto de medición. A partir de su aplicación se identificó un universo inicial de 68 ciudades en Colombia. - En 2019 se realizó el cálculo del indicador para siete ciudades adicionales, siguiendo la metodología global propuesta por ONU-Hábitat y utilizando como periodo de referencia 2003-2015.¹ - En 2020 se efectuó una nueva medición para el periodo 2015-2020. En este ejercicio fue posible calcular el indicador para 63 de las 68 ciudades que conformaban el universo definido mediante metodología DEGURBA versión 1. - En 2023 se actualizó el universo de ciudades a partir de la aplicación de la metodología DEGURBA versión 2 y de los criterios establecidos para su identificación. Como resultado de esta actualización se definió un universo de 85 ciudades para Colombia.² - Ese mismo año se actualizó el cálculo del indicador para el periodo 2018-2023. La medición se realizó para 79 de las 85 ciudades DEGURBA, además de 19 cabeceras municipales adicionales incluidas en el ejercicio. - En 2026, el DANE realizó una nueva actualización del indicador ODS 11.3.1 para el periodo 2020-2025, tomando como referencia el universo de 85 ciudades definido mediante DEGURBA. Debido a las condiciones de disponibilidad y calidad de la información requerida para el procesamiento, el cálculo pudo realizarse para 83 ciudades.
Objetivo General	Calcular el indicador 11.3.1 para Colombia: " Relación entre la tasa de consumo del suelo y la tasa de crecimiento de la población ".
Objetivos específicos	- Calcular la tasa de consumo del suelo para las ciudades de Colombia identificadas mediante la metodología DEGURBA, mediante el uso de imágenes de satélite. - Calcular la tasa de crecimiento de la población para las ciudades de Colombia identificadas mediante la metodología DEGURBA a partir de los datos de Censos Nacionales de Población y Vivienda y sus proyecciones de población.
Alcance temático	El indicador tiene como objetivo medir la eficiencia en el uso del suelo de las ciudades.
Conceptos básicos	Tasa de crecimiento de la población (TCP): Es la velocidad a la que cambia el tamaño de la población en una región durante un período, generalmente un año, expresada como un porcentaje de la población al inicio de ese período. Refleja la cantidad de nacimientos y muertes durante el período y la cantidad de personas que migran hacia y desde la región. Tasa de consumo del suelo (TCS): Es la tasa en la cual, el suelo urbanizado por una ciudad cambia durante un periodo de tiempo, expresado como un porcentaje de suelo ocupado por el área urbana en el inicio de este periodo. Consumo del suelo: Es el equivalente al área construida.

¹ Metadata on SDGs Indicator 11.3.1: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-11-03-01.pdf>

² Véase Rivera Velandia, E. S., & Durán Gil, C. A. (2025). Distribución del continuo urbano-rural en Colombia mediante la metodología DEGURBA: delimitación de ciudades y clasificación del territorio. Análisis Geográficos, (58), 154–173. <https://doi.org/10.65966/ag.n58.9>

	Área construida: Es el área total de las superficies impermeables de la ciudad. Incluye todo tipo de construcciones como edificios, calles, plazas y plazoletas en superficies impermeables. Exceptuando las áreas abiertas no construidas como espacios verdes (lotes, parques, bosques) y suelo desnudo. Cabecera Municipal (CM): Delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía⁶.
Variables	- Consumo del suelo urbano (área construida). - Total de la población urbana
Indicadores	Tasa de Consumo del suelo (TCS) $TCS = \frac{Urb_{t+n} - Urb_t}{Urb_t} * \frac{1}{n}$ Donde: Urb_t: Valor del área construida que se interseca con el área de la CM en el año inicial. Urb_(t+n): Valor del área construida que se interseca con el área de la CM en el año final. n: Número de años entre los dos años de estudio. Tasa de crecimiento de la población (TCP) $TCP = \frac{LN\left(\frac{Pop_{t+n}}{Pop_t}\right)}{n}$ Donde: Pop_t: Valor del área construida que se interseca con el área de la CM en el año inicial. Pop_(t+n): Valor del área construida que se interseca con el área de la CM en el año final. n: Número de años entre los dos años de estudio. Indicador 11.3.1 - Relación entre la TCS y TCP $Indicador\ ODS\ 11.3.1 = \frac{TCS}{TCP} = \frac{\frac{Urb_{t+n} - Urb_t}{Urb_t} * \frac{1}{n}}{\frac{LN\left(\frac{Pop_{t+n}}{Pop_t}\right)}{n}}$
Nomenclaturas y clasificaciones	El Indicador usa el código DIVIPOLA para la clasificación de áreas territoriales.
Universo de estudio	Población de las cabeceras municipales de 83 ciudades definidas mediante el estándar internacional <i>Degree of Urbanisation</i> (DEGURBA).
Población objetivo	Población de las cabeceras municipales de las de las 83 ciudades definidas mediante la metodología DEGURBA
Unidades estadísticas	Unidad de observación: Áreas construidas.
	Unidad de muestreo: No aplica.
	Unidad de análisis: Población y espacio público.
Marco (censal o muestral)	Marco Geoestadístico Nacional.
Fuentes	- Imágenes de satélite Sentinel-2. - Datos de acceso libre (OpenStreetMap).

	Proyecciones de población del DANE.
Cobertura geográfica	Las ciudades de Colombia identificadas mediante la metodología DEGURBA.
Período de referencia	2020 y 2025.
Periodo y periodicidad de recolección	Intervalos de 5 años, cada 2 o más años.
Metodología	Identificar y compilar una lista completa de todas las ciudades del país - Se implementó la metodología sugerida por ONU-Hábitat: City -defined by its Degree of Urbanisation (DEGURBA). 85 ciudades definidas mediante la metodología para Colombia Definir el consumo del suelo en cada año de estudio - Se realizó la selección y clasificación de las imágenes de satélite Sentinel-2 para identificar las áreas construidas. - Se seleccionaron las áreas construidas que se interceptan con la cabecera y se excluyeron las de los centros poblados. Calcular la tasa de consumo del suelo (TCS) y tasa de crecimiento de la población (TCP) - Se implementó la fórmula descrita en el metadato $TCS = \frac{Urb_{t+n} - Urb_t}{Urb_t} \times \frac{1}{n}$ $TCP = \frac{LN\left(\frac{Pop_{t+n}}{Pop_t}\right)}{n}$ Calcular el indicador 11.3.1 - Se implementó la fórmula descrita en el metadato: $Ind\ 11.3.1 = \left(\frac{TCS}{TCP}\right)$  Metodología basada en estándares internacionales (ONU-Hábitat y DEGURBA) Imágenes de satélite Landsat y Sentinel-2 Análisis de áreas construidas y crecimiento poblacional Cálculo del indicador 11.3.1 de los ODS
Desagregación de resultados	<u>Desagregación geográfica:</u> Ciudad y nacional. <u>Desagregación temática:</u> No disponible.
Medios de difusión y acceso	Página web del DANE – Estadísticas experimentales https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-experimentales