

HOJA METODOLÓGICA

Indicadores de la ILAC

(Las áreas sin sombrear corresponden a aquellas que deben ser llenados a nivel nacional)

4.1.3.1

HOJA METODOLÓGICA
EN DESARROLLO

IDENTIFICADOR DEL INDICADOR

Área temática	4. TEMAS SOCIALES, INCLUYENDO SALUD INEQUIDAD Y POBREZA			
Meta ILAC	4.1 Reducir la prevalencia de VIH / SIDA y la morbilidad de enfermedades relacionadas con el ambiente			
Propósito indicativo	4.1.3 Ampliar la proporción de áreas verdes y sanas per cápita			
Nombre Indicador	4.1.3.1 Superficie de áreas verdes urbanas per cápita			
Unidad de medida	Área verde urbana			
Periodicidad	m ² por habitante			
Periodicidad	Bienal			
Escala de aplicación	Nacional, Cabecera municipal			
Disponibilidad	Desde	No disponible	Hasta	

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INDICADOR

Definición	<p>Este indicador muestra el área verde urbana por habitante en las principales ciudades de un país durante un determinado año. Ciudades principales se entiende como los centros urbanos más importantes de punto de vista territorial, económico y poblacional de un país.</p> <p>Definición: Áreas verdes urbanas se consideran aquellos espacios abiertos (públicos o privados) cubiertos por vegetación (árboles, arbustos, pasto o plantas) tales como parques, jardines, huertos, bosques, cementerios y áreas deportivas, que se encuentran dentro de los límites de una ciudad y que pueden tener diferentes usos directos (recreación activa o pasiva) o indirectos (una influencia positiva en el medio ambiente urbano) para los usuarios.</p> <p>Las áreas verdes cumplen una función ambiental de importantísimo valor ecológico; estas áreas son consideradas como los pulmones de las ciudades, las cuales, por medio de la vegetación, purifican el aire, permiten la recarga del manto acuífero y sirven de eslabón entre las personas de la ciudad y la naturaleza. A gran escala, estos espacios son los bosques periurbanos o metropolitanos y a pequeña escala, camellones y libramientos viales.</p>
Definición (del país)	<p>El área verde urbana <i>AVU</i> es el número de metros cuadrados de espacios verdes urbanos por habitante en la unidad especial de referencia j^1 en el período de tiempo t^2.</p> <p>El indicador de área verde muestra la presencia de áreas con valores naturales y ecológicos en las áreas urbanas, las cuales contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad y la prestación de servicios ambientales esenciales para el mejoramiento de la calidad ambiental y la calidad de vida de la población. Las áreas verdes conectan los ecosistemas de la periferia con la ciudad y permiten la continuidad de los flujos ecológicos, al tiempo que prestan importantes servicios, como actuar de filtro natural de la calidad del aire y las aguas, en el control de inundaciones y la regulación hídrica, en la regulación de temperaturas y mitigación de islas de calor, entre otros. Además, son consideradas como los pulmones de las ciudades, permiten la recarga del manto acuífero y sirven de enlace entre los habitantes y la</p>

¹ Para el caso específico de este indicador, la unidad espacial de referencia j se refiere a las cabeceras municipales.

² Para el caso específico del cálculo de este indicador, el periodo t corresponde a dos años.

	<p>naturaleza.</p> <p>Así mismo, la existencia de áreas verdes urbanas, contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida y a la salud de sus habitantes, al tiempo que facilita la práctica de deportes y la recreación, el esparcimiento y reposo, el encuentro y la integración social. Es un indicador útil para realizar comparaciones sobre calidad de vida, tanto entre municipios a nivel regional como con municipios de otros países.</p> <p>Las áreas verdes entregan múltiples beneficios a la población y al medio ambiente urbano: favorecen la actividad física, la integración social y una mejor calidad de vida de la población; también proveen servicios ambientales como el control de la temperatura urbana, captura de carbono, mejora de la calidad del aire, protección de la biodiversidad, reducción de erosión, control de inundaciones, ahorro de energía, control de ruidos, entre otros (Reyes, 2011; Flores, 2011).</p> <p>El manejo sostenible de las áreas verdes urbanas contribuye al bienestar ambiental, social y económico de las sociedades urbanas y debe ser una parte indispensable de cualquier estrategia ambiental del desarrollo sostenible de las ciudades de América Latina y el Caribe. (ONU, 1996)</p> <p>El aumento de superficie de área verde en los centros urbanos se ha convertido en una preocupación mundial. Es por esto que diversas instituciones internacionales se encuentran promoviendo el uso de indicadores relativos a esta temática y así realizar evaluaciones ambientales que además permitan la comparación entre países.</p> <p>La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) planea incluir el indicador de superficie de áreas verdes por habitante dentro de un conjunto de indicadores ambientales urbanos que desea impulsar. El concepto ha sido propuesto por Naciones Unidas en el marco de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC).</p>
Fórmula de cálculo	$AVU = (A / B) * 1,000000$ <p>Donde:</p> <p>AVU = Áreas Verdes Urbanas per cápita (m²/hab)</p> <p>A = total de áreas verdes urbanas en el país (Km²) en un año específico</p> <p>B = población total urbana en el país (millones de habitantes)</p>
Metodología de cálculo	<p>El total de áreas verdes urbanas para un año determinado puede obtenerse a partir de registros de los municipios o por medio de fotografías aéreas o imágenes satelitales.</p> <p>La población de las diferentes jurisdicciones urbanas (según las definiciones oficiales de los países), se encuentra en los censos de población y proyecciones poblacionales para un año determinado.</p>
Metodología de cálculo (del país)	<p>Para calcular este indicador se debe cuantificar el área verde urbana, lo cual puede realizarse de dos formas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A partir de cartografía topográfica escala 1:2000 para perímetro urbano, que se encuentra disponible en las alcaldías municipales de las principales ciudades del país. Debe indicarse la fecha de la cartografía que se toma para la medición de superficie de área verde urbana. 2. La ILAC establece que se puede hacer a través de imágenes de satélite. En este caso debe indicarse la fecha de las imágenes empleadas para la medición. Es importante anotar que a través de imágenes de satélite la

cuantificación del total de área verde urbana es más consistente, ya que el grado de detalle es superior al de la cartografía topográfica.

La información de superficie (obtenida mediante cualquiera de las dos metodologías anteriores) se divide por la población de cabecera del municipio, que se obtiene con base en los censos de población o proyecciones de población realizadas por el DANE, y el resultado se multiplica por 100.

Notas aclaratorias:

1. Para la medición solo se debe incluir la superficie dentro del perímetro urbano oficialmente adoptado en el plan de ordenamiento territorial municipal.
2. El indicador debe incluir:
 - Área verde pública. Las zonas blandas asociadas a equipamiento, la existente en plazas públicas, juegos infantiles, jardines y escenarios deportivos, centros educativos, entorno de edificaciones, entre otras. De la misma manera, considerar las zonas funcionales del sistema vial de las ciudades, separadores viales, áreas blandas adenañas a puentes, viaductos, etc.
 - Área verde privada. En el cálculo se deben incluir la cesión tipo A, al igual que las áreas verdes privadas, como son la cesión tipo B para zona verde, jardines y antejardines, al igual que otras áreas blandas de escenarios deportivos y recreativos, culturales, históricos, instituciones educativas, empresas y otras entidades de carácter privado.
 - Las áreas verdes naturales, tales como humedales, rondas, montañas, colinas, zonas de playa, corredores biológicos, etc.-, como transformadas- como canales, parques urbanos o conectores verdes viales-.

En el cálculo **no** se deben incluir lotes de engorde dentro del perímetro urbano o la totalidad de las zonas de expansión urbana, porque es necesario considerar que en el mediano plazo un gran porcentaje de estas zonas podrán ser construidas y tan solo un porcentaje de las mismas se constituirá como área verde.

Todo resultado debe ser presentado con Notas Técnicas Adjuntas donde se explique claramente la metodología de cálculo empleada, las dificultades que se tuvieron durante la medición, entre otra información relevante para la interpretación del resultado.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$AVU_{jt} = \frac{AVU_{jt}}{PU_{jt}}$$

Donde:

AVU_{jt} = Disponibilidad de área verde urbana, en la unidad espacial de referencia j, en el período de tiempo t. Aclarar que la unidad espacial de referencia es el perímetro urbano

AVU_{jt} = Total de áreas verdes urbanas en la unidad espacial de referencia j, en el periodo de tiempo t.

PU_{jt} = Población urbana de cabeceras municipales, en la unidad espacial de referencia j, en el período de tiempo t.

Fuente Nacional	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales (Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, Autoridades Ambientales Urbanas, Área Metropolitana del Valle de Aburrá y autoridades ambientales establecidas por la Ley 768 de 2002 ³).					
Tipo de fuente de información	Censo		Encuesta		Registro Administrativo	
	Estación de Monitoreo		Estimación Directa		Otros	(X)
	Otros: Imágenes satelitales, cartografía topográfica escala 1:2000.					
Interpretación	Este indicador se utiliza para describir la calidad de vida. La proporción de espacio verde en el espacio de vida de las personas se asocia positivamente con la salud en general (Maas et al., 2006). Una relación desequilibrada entre la cantidad de espacios públicos y el área urbana puede indicar una falta de acceso a espacios verdes, cruciales para garantizar la calidad de vida y la regeneración ambiental en las ciudades.					
Limitaciones	<p>El indicador se agrega a nivel cabecera municipal, pero puede ocultar una situación de inequidad en el acceso a zonas verdes por estratos, localidades, comunas o barrios, debido a su accesibilidad, su distribución en la ciudad y su calidad.</p> <p>El nivel de información es muy diferente entre los municipios, debido a que la medición de las áreas verdes se realiza con cartografía en unas ciudades, o con imágenes satelitales en otras, lo cual dificulta el empleo del indicador para comparar. Adicionalmente, la cuantificación de área verde mediante imágenes de satélite, depende de la disponibilidad y calidad de las imágenes.</p> <p>A pesar de la importancia de las áreas verdes como indicador de calidad ambiental de una ciudad, todavía no hay consenso sobre su conceptualización y cuantificación.</p> <p>Solo se puede comparar el indicador entre municipios cuya cuantificación del área verde urbana se haya realizado mediante la misma metodología de cálculo, bien sea cartografía topográfica o imágenes de satélite.</p>					

PERTINENCIA PARA SIREA / ILAC

Finalidad / Propósito	El manejo sostenible de las áreas verdes urbanas contribuye al bienestar ambiental, social y económico de las sociedades urbanas y debe ser una parte indispensable de cualquier estrategia ambiental del desarrollo sostenible de las ciudades de América Latina y el Caribe. (HABITAT II)
Convenios y acuerdos internacionales	
Metas / Estándares Internacionales	Los delegados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos: Hábitat II, efectuada del 3 al 14 de junio de 1996 en Estambul, Turquía, consideraron la mejora de las condiciones de vida en las áreas urbanas como uno de los problemas prioritarios que ha de enfrentarse en el próximo siglo Valores recomendados por la OMS/OPS están entre 10 y 14m ² /cápita.
Metas / Estándares Nacionales	

Comentarios generales del Indicador

Las actividades mínimas para la generación de la información relacionada con el indicador son las

³ Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta.

siguientes:

- Actualización del inventario de áreas verdes, incluyendo las cesiones, separadores viales, áreas verdes privadas, las rondas, playas y demás elementos incluidos en esta hoja metodológica.
- Actualización del perímetro urbano en la cartografía oficial urbana.

Este indicador se puede calcular además a escala municipal o de localidad para efectos de comparar las diferencias sub-urbanas en la disponibilidad de las áreas verdes.

Este indicador se implementará gradualmente, inicialmente en municipios con una población superior a 500.000 habitantes. Posteriormente., se implementará en municipios con una población entre 100.000 y 500.000 habitantes.

Bibliografía

- Naciones Unidas. Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (HABITAT II) (ONU 1996). [Publicación en línea]. Turquía: ONU, 1996. [Consultado el 22/10/2012]. Disponible en
- <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G96/025/03/PDF/G9602503.pdf?OpenElement>
- Reyes, S. y Figueroa, I. M., 2010. *Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile*. EURE Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales.
- República de Colombia. (2012). Documento CONPES 3718 de 2012 "Política nacional de Espacio Público"
- República de Colombia. (1998). Decreto 1504 de 1998 "Por el cual se reglamenta el manejo del Espacio Público en los Planes de Ordenamiento Territorial".
- República de Colombia. (2002). Ley 768 de 2002 "Por la cual se adopta el Régimen Político, Administrativo y Fiscal de los Distritos Portuario e Industrial de Barranquilla, Turístico y Cultural de Cartagena de Indias y Turístico, Cultural e Histórico de Santa Marta".