

4

ESPACIO  
PÚBLICO  
EN CIFRAS

ICC  
Indicador de  
Compacidad  
Corregida

Indicador 2017

 **OBSERVATORIO**  
del Espacio Público de Bogotá



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

# Espacio Público en Cifras

Enrique Peñalosa Londoño  
Alcalde Mayor de Bogotá

Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio  
Público

Nadime Yaver Licht  
Directora

Guillermo Enrique Ávila  
Subdirección de Registro Inmobiliario

Grupo de Investigaciones sobre Espacio Público

Diana Valencia **Coordinadora**  
Lina Fernanda Quenguan **Investigadora**  
José Luis Bernal Arenas **Investigador**  
Erick Barón Cifuentes **Diseñador**

Carrera 30 N° 25 - 90 Piso 15  
[www.dadep.gov.co](http://www.dadep.gov.co)  
[observatorio.gov.co](http://observatorio.gov.co)  
[investigacion@dadep.gov.co](mailto:investigacion@dadep.gov.co)

ISSN: 2665-5497 (En línea)

**Licencia de publicación.**  
Creative Commons  
Reconocimiento 4.0 Internacional  
(cc by 4.0), disponible en:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





# Contenido

Indicador de Compacidad Corregida .....	4
Metodología .....	5
Ficha de Indicador .....	6
Resultados .....	7



# Indicador de Compacidad Corregida (ICC)

La compacidad es una de las líneas de trabajo del urbanismo ecológico que busca un modelo de ciudad más habitable y sostenible. Por lo tanto, tiene como objetivo encontrar un equilibrio entre los espacios dedicados a la funcionalidad urbana (construcciones) y aquellos espacios dedicados al ciudadano.

De esta forma, el análisis de compacidad nos da una mirada de la realidad física del territorio y se observa la densidad edificatoria, la distribución de los usos del suelo y los espacios públicos efectivos.

Este indicador busca el equilibrio o armonía entre los espacios construidos (edificaciones) y los espacios libres o espacios públicos de permanencia de la ciudad.

La compacidad corregida representa la altura media de la edificación, distribuida únicamente sobre el área de espacio público efectivo de la ciudad. Dicho lo anterior, La densidad edificatoria resultante de la actividad constructora, debe ser compensada por una superficie libre que permita la interacción entre los ciudadanos y que sea de carácter público, con el fin de suavizar los efectos de la densificación por medio de actividades recreodeportivas, de recreación pasiva y de descanso (Agencia De Ecología Urbana De Bar-celona, 2012).



# Metodología

Para aplicar el indicador de compacidad corregida en Bogotá D.C., se realizaron ajustes en las variables de espacio público, en este caso se tomaron como variables los elementos relacionados con el Espacio Público Efectivo (zonas verdes, parques, plazas y plazole-tas).

La construcción del indicador de compacidad corregida para Bogotá D.C. se realizó a partir de las coberturas que contienen los elementos que conforman el espacio público efectivo, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1077 de 2015 y la cobertura de construcción catastral con vigencia 2016.

El análisis espacial se llevó a cabo mediante una cuadrícula de 100 × 100 metros con los parámetros de proyección utilizados para Bogotá D.C<sup>1</sup>. Se tuvo en cuenta únicamente la porción de suelo del Distrito Capital clasificado como suelo urbano y de expansión urbana.

---

<sup>1</sup> Proyección: Planas Cartesianas, Dátum: Magna Sirgas, Origen: Bogotá, Coordenadas Geográficas: 4°40'49.75"N 74°08'47.73", Coordenadas Planas: 109.320,965 Metros Norte 92.334,879 metros Este, Plano de Proyección: 2.550 Metros.

# Ficha de Indicador

Nombre	Compacidad corregida	
Propósito	Este indicador establece la relación entre los espacios construidos, desde la densidad edificatoria y el Espacio Público Efectivo. Este indicador tiene como objetivo mirar la congestión y la saturación urbana. (BCN, 2012).	
Objetivo que mide	Misional	
Forma	Razón	
Fórmula de cálculo	$IEP\ 001 = \frac{\sum VE + m^3}{\sum EPE + m^2} \quad \text{grid (100m X 100m)}$ <p> <math>VE = (\text{Área (m}^2\text{)} \times \text{número de pisos} \times \text{altura piso (m)})</math>  <math>EPE = (\text{Zonas verdes} + \text{parques} + \text{plazas} + \text{plazoletas})</math> </p>	
Unidad de medida	Metros	
Origen de los datos	<b>Información</b>	<b>Fuente</b>
	Parques	IDRD
	Lote Patrimonio Inmobiliario (zona verde, plaza y plazoleta)	DADEP
	Lote catastral	UAECD
	Construcciones	UAECD
Responsables	Proceso de investigaciones, Subdirección de Registro Inmobiliario, Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público	
Periodicidad	2 años	
Interpretación	Los altos valores de compacidad indican alta densidad edificatoria con poco espacio público	
Rangos de tolerancia	10m- 50m para zona urbana	

Fuente: Elaboración propia. DADEP, 2017.



# Resultados

El indicador de compacidad corregida, al mostrar la relación entre volumen edificado y espacio público efectivo, evidencia las zonas de la ciudad en donde la condición edificatoria genera presión sobre los espacios públicos y crea sobredemanda y conflicto por el acceso a los mismos.

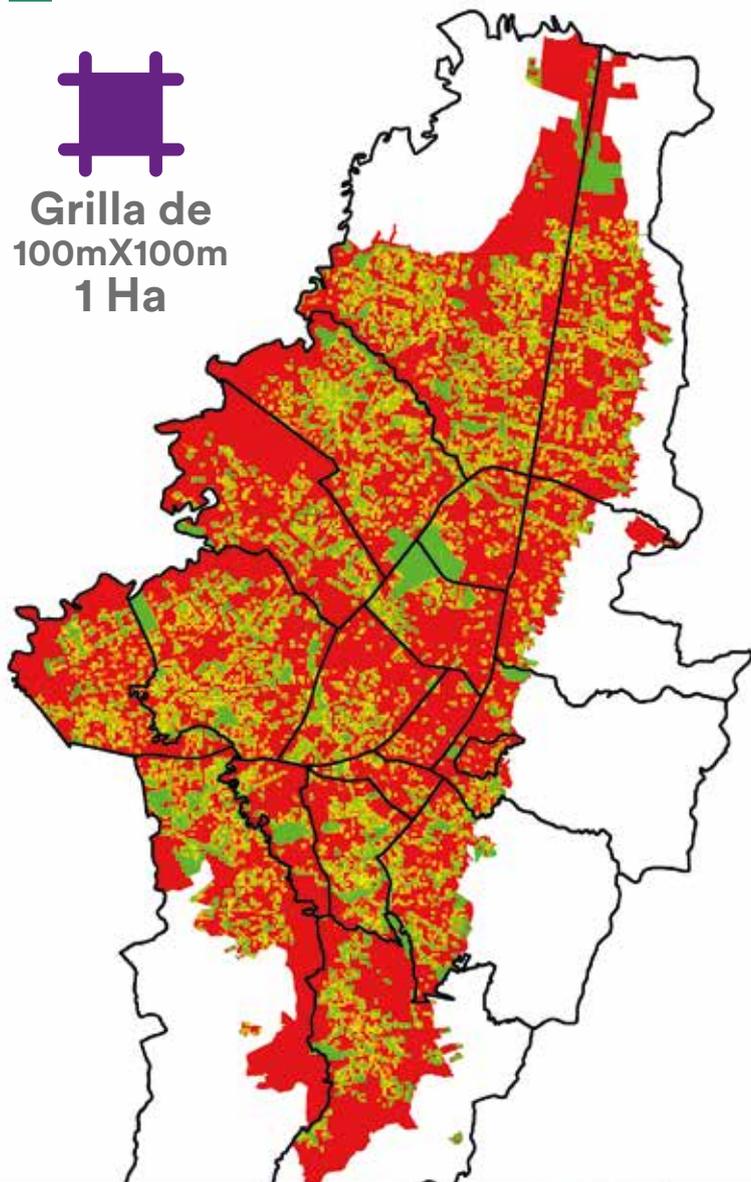
Para este análisis, se tuvieron en cuenta los rangos establecidos por la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona, quienes han trabajado el indicador de compacidad para diferentes ciudades de Europa y de América Latina. Es así como un indicador de compacidad corregida es aceptable cuando está entre 10m y 50m (para una grilla de 100x100); compacidades muy bajas hacen referencia a territorios con amplios espacios públicos y poca construcción, mientras que compacidades muy altas determinan una densidad alta de la construcción con poco o nulo espacio público.

### Construcción por m<sup>2</sup> de EPE

- Sin EPE
- Por 1m<sup>2</sup> de EPE hay más de 100m<sup>2</sup> de construcción
- Por 1m<sup>2</sup> de EPE hay entre 50 y 100 m<sup>2</sup> de construcción
- Por 1m<sup>2</sup> de EPE hay entre 30 y 50 m<sup>2</sup> de construcción
- Por 1m<sup>2</sup> de EPE hay entre 10 y 30 m<sup>2</sup> de construcción
- Por 1m<sup>2</sup> de EPE hay menos de 10m<sup>2</sup> de construcción
- Sin construcción



Grilla de  
100mX100m  
1 Ha





Los resultados a nivel general para Bogotá D.C. se pueden evidenciar en el mapa donde los colores verdes nos van a indicar aquellas zonas de la ciudad que cuentan con una proporción alta de espacio público efectivo respecto a las construcciones presentes. En este sentido, se evidencian las cuadrículas verdes, que corresponden para el complejo del Parque Metropolitano Simón Bolívar, y en especial a las zonas de la ciudad donde se localizan los Parques Metropolitanos.

El color verde claro y el color amarillo, nos indican aquellas zonas de la ciudad que se encuentran en una relación armónica entre su espacio público efectivo y su densidad edificatoria y se observa que estas cuadrículas se encuentran a lo largo de toda la ciudad.

En color naranja y rojo se encuentran las cuadrículas que tienen porcentajes altos de construcción respecto al espacio público efectivo disponible. En ellas se encuentran zonas muy marcadas, en donde se pueden dar dos situaciones:

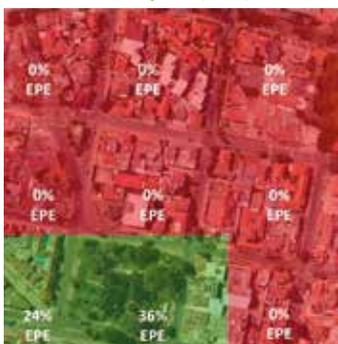
- **Zonas de la ciudad que no cuentan con espacios públicos dada la destinación de su uso**, por ejemplo la zona del Aeropuerto El Dorado que por las características de su actividad y su construcción, no cuenta con espacios públicos efectivos. Otro ejemplo es la zona occidental colindante con el río Bogotá, en las localidades de Bosa, Kennedy, Fontibón y Engativá, en donde la presencia de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental – ZMPA, genera una franja de espacios rojos.
- **Zonas urbanísticamente consolidadas**, por ejemplo el centro de la ciudad, en donde el espacio público disponible es mínimo frente a la densidad edificatoria.



Adicionalmente este indicador ha permitido desarrollar un análisis frente a las formas de urbanización de la ciudad, siguiendo la normatividad vigente para diferentes momentos de su historia, para esto se tomaron como ejemplo cuatro modelos de urbanización icónicos: Teusaquillo, desarrollado en la década del treinta, Multicentro en la década del ochenta, Metrópolis en la década del noventa y finalmente Colina Campestre, que se viene construyendo con mayor auge desde la década del dos mil.

Es así como para cada una de estas urbanizaciones se revisó el espacio público efectivo disponible, y el resultado del indicador de compactad corregida, con el fin de realizar una comparación entre los mismos.

**Teusaquillo (1930)**



EPE: 7m<sup>2</sup>/ha

**Multicentro (1980)**



EPE: 17m<sup>2</sup>/ha

**Metrópolis (1990)**



EPE: 20m<sup>2</sup>/ha

**Colina Campestre (2000)**



EPE: 23m<sup>2</sup>/ha

Fuente: Elaboración propia. DADEP, 2017.



En la imagen donde se encuentran las urbanizaciones se puede observar cómo se han dado los diversos desarrollos urbanos en diferentes momentos, adicionalmente se puede evidenciar en esta línea de tiempo la respectiva norma urbana que va ir generando espacio público para la ciudad.

Para 1930 se tiene el caso del barrio Teusaquillo, en donde al realizar una mirada detallada, a una escala barrial, se evidencia que no cuenta con espacio público. Esta situación empieza a empeorar cuando esta zona es atractiva para la renovación urbana, pasando de casas de familia a la construcción de edificios en altura (propiedad horizontal), esto hace que la relación de espacio construido con el espacio público efectivo sea cada vez mayor.

Para 1980 se genera la urbanización Multicentro, en donde se construye en altura media y se generan áreas de uso exclusivo para el espacio público de la ciudad como parques y zonas verdes. Esto permite evidenciar cómo la planeación de la ciudad y la norma generan unas buenas relaciones entre el espacio construido y el espacio público efectivo. Estas zonas si bien pueden ser objeto de renovación, su cambio no será tan drástico, ya que tienen una amplia disponibilidad de suelo público.

Las urbanizaciones de Metrópolis en la década del 90 y Cedritos para el año 2000, si bien también son construcciones realizadas en altura, son producto de un proceso de planificación, en donde la ciudad ya cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial - POT, y se empieza a exigir zonas de cesión para la ciudad, que contemplan la construcción de espacios públicos para la realización de actividades recreo-deportivas.

En conclusión, este indicador busca realizar análisis detallados de ciudad, en donde se puede modelar cuáles son las consecuencias de cambiar un patrón de urbanización por otro, sin contar con las dotaciones urbanas necesarias para la población que viene a habitar estos espacios.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

