



# Batería de Indicadores sobre el sector de Hábitat en la ciudad de Bogotá Etapa 1.0 2021



SECRETARÍA DEL  
HÁBITAT



**Alcaldía Mayor de Bogotá D. C.**

Claudia López Hernández  
Alcaldesa Mayor

**Secretaría Distrital del Hábitat**

Nadya Milena Rangel  
Secretaria

**Subsecretaría de Planeación y Política**

Javier Andrés Baquero Maldonado  
Subsecretario

**Subdirección de Información Sectorial**

María Paula Salcedo Porras  
Subdirectora

**Equipo técnico - Subdirección de Información Sectorial**

Karen Lucia Camargo de la Hoz  
Lizbeth Casas Figueroa  
Edison Restrepo Ceballos  
Leidy Catalina González Guatibonza  
Laura Milena Hernández Ortega  
Edna Ruth Mendoza Álzate  
Gerardo Antonio Pineda Velandia  
Gustavo Rojas Sánchez  
Cristian Andrés Torres Casallas  
Francia Helena Vargas Bolívar

## 1. INTRODUCCIÓN

La Nueva Agenda Urbana y el contexto de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible han orientado la política pública para que las ciudades sean fuente de soluciones a los problemas y no la causa. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas -ONU- instó a comprometer a sus estados miembros en la cumbre de Rio de Janeiro en 1992, para que sus políticas se encuentren bajo los lineamientos de un desarrollo sostenible, entendiendo esta como “la necesidad de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro”.

“Si las ciudades están bien planificadas y gestionadas, la urbanización puede ser un instrumento poderoso para lograr el desarrollo sostenible, tanto en los países en desarrollo como en los países no desarrollados”. (Nueva Agenda Urbana, 2017). El desarrollo sostenible no solo busca preservar el medio ambiente sino mejorar la calidad de vida de las personas que habitan el planeta, una parte de los compromisos adquiridos por los países miembros son monitorearlos a través de indicadores urbanos, que den razón de los avances de las ciudades por preservar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, y donde las ciudades pueden contribuir apostándole a modelos más compactos y complejos de ciudad<sup>1</sup>.

Las dinámicas de desarrollo del territorio, y la creciente necesidad de comprensión de los factores que inciden en la calidad de vida de sus habitantes, ha generado una creciente demanda por información que permita generar diagnósticos, seguimientos, recomendaciones, formulación de políticas públicas, en pro del desarrollo integral y sostenible de las zonas urbanas y rurales.

La construcción de esta información requiere de la interacción de diferentes actores, donde la relación entre los ciudadanos, la academia, y la administración pública es fundamental a la hora de generar herramientas que integren la información relevante de manera confiable, precisa y oportuna.

Dentro de las diferentes estrategias adoptadas por la Administración Distrital para integrar esfuerzos en pro de la construcción de conocimiento en diferentes campos, se

---

<sup>1</sup> En el documento aglomeración y condiciones de vida en Bogotá, referencian el informe de la comisión Sarkosy (Stiglitz, Sen & Fotiusii, 2010), en donde manifiestan que medidas agregadas como el PIB, PIB percapita o el IDH no captan de manera adecuada las condiciones de vida de las familias y entre sus sugerencias se encuentra generar indicadores que den razón de las medidas que favorezcan la sostenibilidad de las ciudades.

tiene la de estructurar y apoyar la creación de observatorios de información de los diferentes sectores que aportan insumos para la generación de política pública. Es así como en el año 2016 se expidió el Decreto Distrital 548 cuyo objetivo es la articulación y reorganización de los observatorios que conforma la Red de Observatorios Distritales, del cual la Secretaría Distrital del Hábitat hace parte.

A través de la Resolución 842 de 2019 se reglamentó el Observatorio de Vivienda del Distrito Capital –OVDC y se define como un instrumento de producción, consolidación y análisis de información, mediante el cual se realiza el seguimiento a la situación de vivienda y el hábitat en el Distrito Capital.

Dentro de los objetivos del OVDC se encuentran:

- i) Proveer elementos técnicos para la formulación de políticas de vivienda.
- ii) Contribuir al empoderamiento y conocimiento de la información producida por el distrito por parte de la ciudadanía en general.
- iii) Facilitar un espacio de producción de información sectorial.
- iv) Divulgar a través de diferentes estrategias y medios de la información incluida, monitoreada y estudiada en el observatorio.
- v) Proveer información de manera oportuna, clara y veraz en formato de datos abiertos.
- vi) Realizar seguimiento cuantitativo y cualitativo sobre los indicadores de vivienda de la ciudad del país.
- vii) Proveer los insumos para la elaboración de estudios e investigaciones por parte de los diferentes sectores poblacionales.

En el 2020, con el fin de robustecer esta herramienta y ampliar su alcance temático, se ajustó, por medio de la Resolución 554 de 2020, al Observatorio de Hábitat del Distrito Capital. Así, el Observatorio se consolida como un sistema de información estadística, geográfica y documental, que contiene información estadística, geográfica y con documentación técnica de análisis entorno a los distintos temas del hábitat (vivienda, empleo, dinámica inmobiliaria, subsidios, mujeres, entre otros) de la ciudad. Todo ello con miras de mejorar la calidad del hábitat urbano y rural de la ciudad a través de la gestión de información de calidad, oportuna, rigurosa, técnica y abierta para toda la ciudadanía.

Bajo esta nueva visión, la Subdirección de Información Sectorial en el marco del Observatorio de Hábitat, construyó una propuesta de una batería de indicadores para mejorar el seguimiento y la toma de decisiones, así como despertar el interés a los responsables de plantear políticas, en la academia, en los gremios y en los habitantes de la ciudad, desde una perspectiva urbana y de desarrollo sostenible.

Para ello se realizó un trabajo riguroso en donde se consultaron múltiples experiencias internacionales con el fin de identificar diferentes indicadores implementados en algunas ciudades, países u organismos internacionales, entorno al hábitat de las

ciudades. Posteriormente, se validó la disponibilidad y calidad de los datos de acuerdo con la información local, y se seleccionaron para esta primera etapa, trece indicadores; lo que significa, que desde el Observatorio de Hábitat se continuará trabajando para la consolidación de nuevos indicadores que den razón del hábitat de la ciudad y la región.

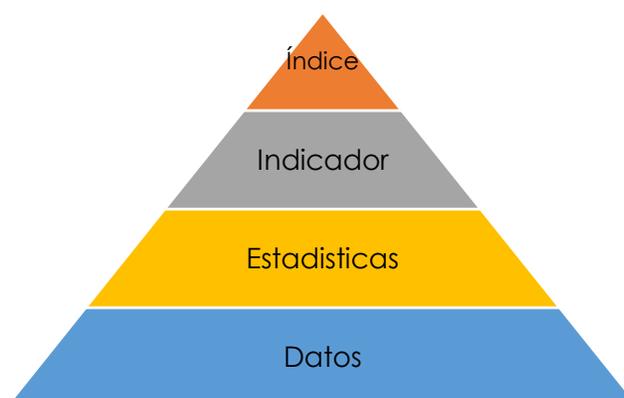
## 2. HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIONES

Los indicadores son información simplificada proveniente de un levantamiento de información la cual es clasificada, ordenada y estructurada para producir estadísticas que permitan a los interesados entender los cambios o fenómenos más fácilmente. La Ilustración 1 permite entender este proceso.

Tomando la definición del DANE, *“Un indicador es una expresión cualitativa o cuantitativa observable, que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o el establecimiento de una relación entre variables, la que, comparada con periodos anteriores, productos similares o una meta o compromiso, permite evaluar el desempeño y su evolución en el tiempo”*<sup>2</sup>.

En el nivel inferior del triángulo encontramos información o datos en bruto, información que por sí sola no es de mayor interés si no tiene un procesamiento estadístico; en el segundo nivel esta la estadística de los datos, que al hacer agrupaciones de información permite ver información descriptiva en valores absolutos que indican algo, sin embargo no todas las estadísticas cumplen esa función; el tercer nivel son los indicadores en sí, que por lo general son números individuales, en su mayoría razones que permiten comparaciones en el tiempo y el espacio y finalmente el último nivel son los índices, que son combinaciones de indicadores.

Ilustración 1. Expresión de los datos



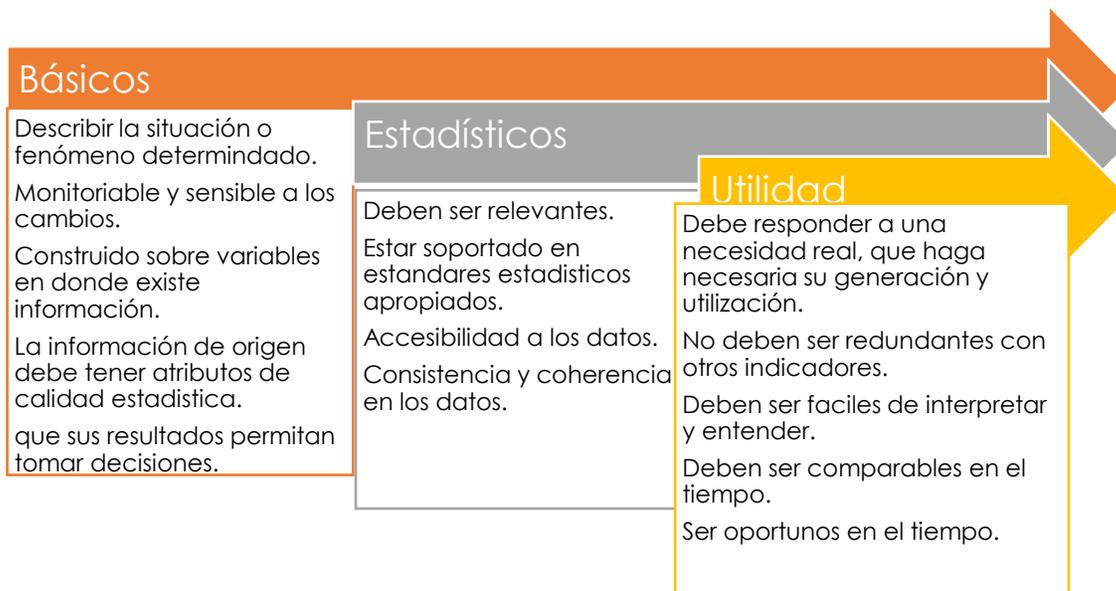
Fuente: Adaptado de Urban Indicator for Managing Cities

<sup>2</sup> Introducción al diseño, construcción e interpretación de indicadores, DANE 2012

## 2.1 Criterios para la selección de indicadores

De acuerdo con el DANE, los criterios de selección de los indicadores se dividen en tres grupos, los primeros fundamentales o básicos que contienen las características cualitativas que el indicador debe tener; segundo, los criterios estadísticos los cuales buscan que los datos cumplan parámetros de calidad y tercero, criterios de utilidad y comprensión de los indicadores. La Ilustración 2 resume los principales criterios.

Ilustración 2. Criterios de selección de indicadores



Fuente: DANE, Introducción al diseño, construcción e interpretación de indicadores

## 2.2. Indicadores urbanos

Cualquier cambio en el suelo por nuevas edificaciones, cambios de uso, mejoras en los inmuebles en la ciudad, entre otros, forman parte de una realidad urbana, y esta realidad hoy está siendo estudiada por diferentes países teniendo en cuenta el crecimiento de las ciudades. Por lo anterior la Organización de Naciones Unidas a través de UN-Hábitat reconoce los indicadores urbanos como **“un conjunto de instrumentos de gestión que permiten identificar la realidad urbana, y servir de base para la formulación de políticas, programas y proyectos que la mejoren en forma continuada y sostenible.”**

En general los observatorios hacen seguimiento al modelo de ciudad sostenible, entendiendo que cualquier intervención sobre la ciudad es intencionada; y buscan a través de atributos como la compacidad, la complejidad, la eficiencia y la cohesión social, evidenciar el avance que hacia el desarrollo sostenible se están implementando a partir de la información que genera la ciudad, a través de entidades como el DANE,

Unidad Administrativa de Catastro, Galería Inmobiliaria, entre otras, se genera valor agregado a partir de la conformación de indicadores que permitan hacer seguimiento, mejorar la toma de decisiones en materia urbana en la ciudad y contribuir a promover las mejoras de la ciudad y sus habitantes de manera sostenible.

### Modelo de la ciudad sostenible

**Compacidad y funcionalidad:** atiende la realidad física del territorio, con información referente a la densidad, la distribución de los usos, el porcentaje de espacios verdes y espacio público. Lo anterior con el fin de determinar la proximidad entre los usos.

**Cohesión social:** Hace seguimiento a la diversidad social y su relación con el sistema urbano.

**Eficiencia:** Estudia la gestión de los recursos naturales.

**Complejidad:** Reflejar la interacción que se establecen en las ciudades con los diferentes usos, con el fin de hacer seguimiento al objetivo de acercar las personas a los servicios y su trabajo.

Ilustración 3. Modelo de ciudad sostenible



Fuente: Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas

### 2.3.Referentes de Indicadores Nacionales

Cómo se mencionó anteriormente, la construcción de la batería de indicadores del Observatorio de Hábitat se fundamenta en la revisión de experiencias locales e internacionales.

En el caso local se identificó un gran número de indicadores asociados principalmente a la construcción de edificaciones y vivienda. La Tabla 1 relaciona los principales indicadores analizados. Sin embargo, se evidencia una ausencia de indicadores urbanos y de hábitat.

Tabla 1. Indicadores en Colombia

Indicador	Fuente	Observaciones
<b>PIB de construcción (índice)</b>	DANE	Mide el crecimiento trimestral del sector de edificaciones.
<b>Índice de Precios de Vivienda Nueva</b>	DANE	Indicador que es resultado del censo de edificaciones.
	Camacol	
	Galería Inmobiliaria	
	Departamento Nacional de Planeación. DNP	Cálculo realizado con información de la revista la Guía Inmobiliaria
<b>Índice de Precios de Vivienda Usada-IPVU</b>	Banco de la República	Cálculo realizado a partir de una adaptación de la metodología de ventas repetidas ponderadas.
<b>Financiación de Vivienda</b>	DANE	Obtener estadísticas relacionadas con el número y valor de las viviendas financiadas nuevas y usadas a través de los créditos entregados por las entidades que otorgan y financian créditos hipotecarios a largo plazo.
<b>Licencias de Construcción</b>	DANE	Cantidad de unidades y metros cuadrados. Información que corresponde a lo reportado por las curadurías.
<b>Vivienda VIS y No Vis</b>	DANE	Cantidad de viviendas que inician y finalizan obras, categorizadas en vivienda de interés social VIS y No VIS.
<b>Índice de costos de la construcción de vivienda</b>	DANE	Información capturada a través de encuestas a una muestra representativa de empresas

<i>Indicador</i>	<i>Fuente</i>	<i>Observaciones</i>
		proveedoras de materiales de construcción de vivienda.
<b>Área construida, área iniciada, área nueva, área culminada, área paralizada.</b>	DANE	Información capturada por el censo de edificaciones del DANE, la cual se desagrega por destino económico, sistema constructivo,
<b>Cartera Hipotecaria (parámetro)</b>	DANE	Registros de la cartera hipotecaria, suministrada por entidades financiadoras de vivienda.
<b>Financiación de vivienda</b>	DANE	Valor créditos de financiamiento y número de créditos otorgados. Información entregada por entidades financiadoras de vivienda.
<b>Déficit habitacional</b>	DANE	Información calculada con la encuesta de calidad de vida.
<b>Ventas de vivienda.</b>	Camacol	Información calculada con el censo de edificaciones adelantado por cada institución.
	Galería Inmobiliaria	
<b>Lanzamiento de unidades habitacionales.</b>	Camacol	
	Galería Inmobiliaria	
<b>Oferta de Unidades Habitacionales</b>	Camacol	
	Galería Inmobiliaria	
<b>Índice de Valoración Inmobiliaria Urbana y Rural IVIUR</b>	Catastro Bogotá	Información calculada con los avalúos comerciales y comportamiento del mercado inmobiliario.

Fuente: SIS

### 3. INDICADORES URBANOS: EXPERIENCIA INTERNACIONAL

Al interior del país e internacionalmente, los indicadores que sobre el sector de hábitat, ciudad y territorio se generan dependen en gran parte de la cantidad y calidad de la información disponible. Varios países han creado observatorios de ciudad que les permitan hacer seguimiento al crecimiento de las mismas, y en el caso de las construcciones se enfocan en las variables de las viviendas desde un enfoque de habitabilidad y condiciones de vida.

A continuación, se relacionan algunos ejemplos de observatorios en el mundo y se abstraen solo los indicadores que directa o indirectamente están relacionados con el sector hábitat. Algunas de las iniciativas más importantes son:

- El Programa de Indicadores Urbanos de UN-HABITAT, quienes han desarrollado el Observatorio Urbano Mundial (GUO)
- El Banco Asiático de Desarrollo (ADB) y las estrategias de desarrollo urbano del Banco Mundial.
- Los Indicadores Ambientales del Programa "GEO Ciudades" (PNUMA)
- Observatorio del Medio ambiente Urbano (OMAU).
- Sistema de Indicadores de Vivienda del Estado de Guanajuato.

#### 3.1. Observatorio Urbano Mundial (GUO). Organización de las Naciones Unidas<sup>3</sup>

UN-Hábitat es una entidad pionera en la recolección de indicadores de ciudad y para ello cuenta con un repositorio de observatorios urbanos que hacen seguimiento a las condiciones urbanas de las ciudades, monitoreando la evolución de los estados miembros.

En total son 42 indicadores que reportan, los cuales buscan medir el avance que los países y ciudades tienen respecto al derecho de la vivienda digna, acceso a la vivienda, seguimiento al comportamiento social de los hogares y las personas, acceso a servicios públicos, gobierno transparente, entre otros.

La siguiente tabla resume algunos de los indicadores propuestos por UN-Hábitat.

---

<sup>3</sup> Observatorio Urbano Global (GUO). Indicadores urbanos según la agenda Habitat 2004.

Tabla 2. Indicadores GUO

<b>Indicador</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Estructuras durables</b>	Identificar la proporción de hogares que viven en una casa considerada "durable", es decir, construida en un área sin riesgos y con una estructura permanente.	Identificación del suelo de alto riesgo y viviendas en riesgo sobre el total de viviendas y suelo urbano.
<b>Precio de vivienda</b>	Medir la capacidad de pago de la vivienda	Razón entre el precio medio del mercado de una unidad de vivienda y el ingreso anual medio del hogar.
<b>Coefficiente de Arrendamiento</b>	Medir la capacidad de pago de la vivienda en arriendo	Razón entre el canon de arrendamiento anual medio de una unidad de vivienda y el ingreso anual medio del hogar de los arrendatarios.
<b>Vivienda autorizada</b>	Identificar el porcentaje de viviendas que atienden todos los reglamentos de construcción y urbanización.	Proporción de viviendas regularizadas/legalizadas
<b>Relación precio de tierra e ingreso</b>	Identificar la capacidad de pago de los hogares por un metro cuadrado de tierra altamente urbanizada, urbanizada y sin urbanizar.	Relación entre el precio medio de un metro cuadrado de tierra y el ingreso medio de los hogares por mes.
<b>Conexiones domiciliarias</b>	Identificar el acceso a los servicios básicos	Porcentaje de hogares (unidad habitacional) conectados a servicios básicos (agua, alcantarillado, electricidad y teléfono)
<b>Viviendas en ubicación sujeta a riesgos.</b>	Prevenir los desastres naturales, identificando las viviendas ubicadas en zonas de riesgo.	Proporción de viviendas construidas en ubicación sujeta a riesgo (por cada 100.000 viviendas)

### 3.2.El Banco Asiático de Desarrollo (ADB) y las estrategias de desarrollo urbano del Banco Mundial<sup>4</sup>

Genera indicadores para hacer seguimiento a las ciudades de Asia y el Pacífico, desde diferentes puntos de investigación como son: conectividad, gobierno, infraestructura, vivienda, población, transporte, entre otros; con el fin de generar políticas públicas que beneficien el crecimiento y desarrollo de sus ciudades miembros. La tabla siguiente, resume solo algunos de los indicadores desarrollados por el Banco Asiático.

Tabla 3. Indicadores Banco Asiático de Desarrollo

Indicador	Objetivo	Fórmula
<b>Urban Land</b>	Clasificación del suelo de acuerdo con su naturaleza urbana (residencial, negocios, servicios, vías para transporte, otros).	Área destino/total suelo
<b>Costo medio de ocupar el espacio comercial</b>	El costo de ocupar el espacio de oficina es una de las principales preocupaciones de las empresas que deseen instalarse en la ciudad.	Mediana del valor por metro cuadrado de arriendo y venta
<b>Tipos de vivienda</b>	Identificar los tipos de vivienda, clasificada en unifamiliares, apartamentos, institucionales (albergues).	Tipo de vivienda/total de viviendas
<b>Tipo de tenencia</b>	Identificar los hogares que ocupan vivienda formalmente, los que están invadiendo, y las que pagan arriendo.	censo
<b>Relación entre el precio de la vivienda y el ingreso</b>	Identificar la tendencia, si las proporciones son muy elevadas o crecientes implican que bien existe un mercado de vivienda eficaz o que la tierra es extremadamente escasa. Para el Banco este es considerado el único indicador que da la mayor cantidad de información acerca de los mercados de vivienda.	Precio de la vivienda/ingreso medio de los hogares

<sup>4</sup> Urban Indicators for managing cities. Asian Development Bank. 2001

<i>Indicador</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Fórmula</i>
<b>Relación Alquiler – Ingreso de los hogares</b>	Los valores altos implican que la oferta no está al día con la demanda y la asequibilidad es pobre. Los valores bajos implican que por lo general los arrendamientos están controlados o existe una elevada proporción de viviendas públicas.	Precio de la vivienda/ingreso medio de los hogares
<b>Superficie por persona</b>	Mide la suficiencia de espacio de vida en las viviendas.  Los niveles muy bajos significan hacinamientos y que no se está produciendo la suficiente vivienda nueva.	Área construida de la vivienda/población
<b>Vivienda en cumplimiento</b>	Porcentaje de viviendas que se encuentran construidas con todos los parámetros legales. Los valores bajos o en descenso significan que el desarrollo avanza sin controles gubernamentales	

### 3.3. Indicadores ambientales GEO-ciudades PNUMA<sup>5</sup>

El programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA con el acompañamiento de la CEPAL promovió la generación y difusión de Indicadores con enfoque ambiental, los cuales buscan Identificar como las diferentes dinámicas de urbanización, demográficas, sociales, económicas, políticas y de recursos inciden en el proceso de urbanización y desarrollo de las ciudades sostenibles.

*Tabla 4. Indicadores ambientales Geo-ciudades PNUMA*

<i>Indicador</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Fórmula</i>
<b>Superficie y población de los asentamientos humanos autorizados y no autorizados</b>	Identificar la ocupación de asentamientos ilegales en áreas vulnerables para el medio ambiente	Superficie residencial urbana en km2 ocupado por asentamientos autorizados y no autorizados y el

<sup>5</sup> Metodología para la elaboración de los informes GEO ciudades, 2008. PNUMA

Indicador	Objetivo	Fórmula
		número de habitantes de los asentamientos.
<b>Cambio del suelo no urbano a urbano.</b>	Determinar la presión ejercida sobre el medio ambiente y sus recursos debido al crecimiento del área urbana mediante la incorporación del suelo no urbano.	Área (km <sup>2</sup> ) incorporada en el área urbana/ total del área urbana
<b>Porcentaje de áreas deterioradas (centros históricos o construcciones)</b>	Identificar el porcentaje del área construida que se encuentra en malas condiciones de mantenimiento.	Km <sup>2</sup> deteriorados / total construido Construcciones deterioradas / total construido.
<b>Depreciación Inmobiliaria</b>	Indicador cualitativo que mide la relación entre el uso del suelo y la calidad de vida de una zona determinada desde el punto de vista económico. El análisis depende de la evolución histórica de los precios del metro cuadrado y sus diferencias en áreas seleccionadas.	Variación del metro cuadrado construido por zonas seleccionadas.
<b>Pérdida de atractivo urbano</b>	Relacionar el cambio de actividad y la característica espacial de un área determinada, que a su vez resulta en la mala calidad ambiental y en la pérdida del valor económico.	Número de inmuebles a la venta/ número de operaciones inmobiliarias efectuadas

### 3.4. Observatorio del Medio Ambiente Urbano (OMAU)<sup>6</sup>

El Observatorio de medio ambiente urbano (OMAU), ubicado en la ciudad de Málaga tiene dentro de sus funciones la generación de indicadores asociados con la Agenda 21. La cual tiene como finalidad hacer comparaciones entre las ciudades socias y para ello elaboran indicadores urbanos que son actualizados anualmente, los mismos se encuentran distribuidos en diferentes grupos como son:

- **Urbanización y ocupación del territorio:** Su objetivo es medir el modelo de ciudad compacto y complejo, teniendo como preferencia la disminución en las

<sup>6</sup> Sistema de indicadores urbanos. Agenda 21, 2008.

distancias recorridas para desarrollar una actividad, lo cual se ve reflejado en mejoras en la movilidad y accesibilidad urbana.

- **Diversidad y Complejidad de usos:** La mezcla de usos es vista como un medio que facilita el acceso de la mayoría de los ciudadanos a servicios, actividades económicas, etc., permitiendo un mayor aprovechamiento del suelo disponible.
- **Vivienda:** Su finalidad es conocer el estado del mercado inmobiliario.

Del listado de indicadores destacamos los principales en la Tabla 5.

Tabla 5. Indicadores del Medio Ambiente Urbano (OMAU)

Indicador	Objetivo	Fórmula
<b>Urbanización y ocupación del territorio</b>		
<b>Densidad</b>	Aproximación a la evolución física de la ciudad, y su grado de dispersión en el territorio.	Número de habitantes/número de hectáreas de la superficie urbanizada.
<b>Viviendas por hectáreas</b>	Establecer el número óptimo de viviendas por hectárea de superficie urbanizada restándole el suelo industrial y el comercial.	Número de viviendas/superficie urbana menos industrial y comercial.
<b>Viviendas plurifamiliares</b>	Analizar la tendencia hacia un planeamiento urbanístico deseable Promoviendo la vivienda plurifamiliar sobre la unifamiliar.	Número de viviendas plurifamiliares/número de viviendas total
<b>Compacidad</b>	La compacidad en el ámbito urbano expresa la idea de proximidad de los componentes que conforman la ciudad, es decir, de reunión en un espacio más o menos limitado de los usos y las funciones. La ciudad compacta busca la eficiencia en el uso de los Recursos Naturales. Uno de los Recursos Naturales básicos, y no renovable, es el suelo.	Número de pisos de los edificios edificados/superficie total urbano  Nota: Diversos autores consideran que el índice de compacidad medio de una ciudad debe ser de al menos 1.50, es decir, una media de 1.5 plantas de altura.
<b>Diversidad y Complejidad de usos</b>		

<b>Indicador</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Diversidad y complejidad de usos</b>	La complejidad es una medida de la organización del sistema urbano que informa del grado de diversidad en los usos y servicios que dotan la ciudad.	Obtención de la ubicación y el número de actividades diferentes existentes para cada una de las zonas a analizar. para cada uno de los grupos obtenidos, se obtiene el número de actividades total existentes que se encuadran en ese grupo, y que, por tanto, corresponden a actividades similares entre sí y se aplica la fórmula de Shannon.
<b>Porcentaje de Techo Edificado residencial total</b>	Conocer el porcentaje de metros cuadrados residenciales construidos en relación a los demás usos existentes.	Superficie total edificado/superficie edificado residencial
<b>Vivienda</b>		
<b>Porcentaje de vivienda de VPO</b>	Seguimiento al porcentaje de viviendas que realiza el Estado.	Número total de viviendas/viviendas según licencia concedida
<b>Porcentaje de viviendas alquiladas</b>	Conocer el número de viviendas bajo régimen de alquiler en relación con el número de viviendas existentes.	Viviendas alquiladas/viviendas totales
<b>Accesibilidad a la vivienda</b>	Número de años de sueldo necesario para poder acceder a una vivienda propia.	Precio medio/renta disponible

### 3.5. Sistema de Indicadores de Vivienda del Estado de Guanajuato.

El sistema de indicadores de vivienda del Estado de Guanajuato tiene por objeto integrar, generar y difundir la información adecuada para la planeación, instrumentación y seguimiento de las políticas estatales de vivienda. Al hacer un seguimiento a la vivienda, se enfocan desde diferentes ámbitos como son: poblacional, calidad de vida, mercado inmobiliario, producción de vivienda, suelo,

financiamiento, programas de vivienda y trámites y servicios. Los indicadores para resaltar son:

Tabla 6. Sistema de Indicadores del Estado de Guanajuato

Indicador	Objetivo	Fórmula
<b>Indicadores de calidad de la vivienda</b>		
<b>Materiales de la vivienda</b>	Proporción de viviendas con estructuras durables	Clasificación de materiales (buenos, malos) / número total de viviendas
<b>Indicadores de mercado inmobiliario</b>		
<b>Tipos de vivienda</b>	Proporción de viviendas según tipos de viviendas particulares habitadas.	Número de viviendas particulares según tipología/ total de viviendas
<b>Tenencia de la vivienda</b>	Proporción de viviendas propias y en renta.	Número de viviendas propias o arriendo / total de las viviendas.
<b>Oferta de vivienda</b>	Proporción de viviendas ofertadas en venta según tipología de rango de precios.	Número de ofertas de vivienda según tipología/total de viviendas ofertadas.
<b>Rezago habitacional</b>	Porcentaje del rezago cuantitativo y cualitativo respecto al inventario habitacional.	Clasificación de las viviendas por: inadecuadas, de materiales no durables, en deterioro, hacinamiento y concluyeron su vida útil / total de viviendas particulares habitadas.
<b>Nuevas necesidades de vivienda</b>	Número de nuevas viviendas necesarias anualmente	Diferencia entre la tasa de crecimiento promedio anual de hogares y Total de hogares de un año específico.
<b>Indicadores de suelo</b>		
<b>Valor de la Vivienda</b>	Estimar y comparar las posibilidades o dificultades de los hogares para incorporarse a la demanda potencial de vivienda.	Relación entre la mediana del precio del m <sup>2</sup> de construcción de vivienda y la mediana

Indicador	Objetivo	Fórmula
		del ingreso domestico mensual.
<b>Valor del suelo para la vivienda</b>	Estimar y comparar las posibilidades o dificultades de los hogares para incorporarse a la demanda potencial de vivienda.	Relación entre la mediana del precio de suelo para vivienda y la mediana del ingreso domestico mensual.

#### 4. SELECCIÓN DE INDICADORES

El criterio para la primera selección de indicadores urbanos para Bogotá es el acceso, disponibilidad y calidad de la información. Gran parte de las variables necesarias para la construcción y cálculo de los indicadores parte de encuestas de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, la cual por su proceso de actualización catastral permanente cuenta con información física levantada en la calificación de los inmuebles, y de entorno recolectada en el momento en que se definen las Zonas Homogéneas Físicas (ZHF), de las encuestas del DANE, y del Censo de Galería Inmobiliaria. La clasificación de esta primera entrega se resume en trece indicadores clasificados en la siguiente ilustración

Ilustración 4. Clasificación de los indicadores (Etapa 1)

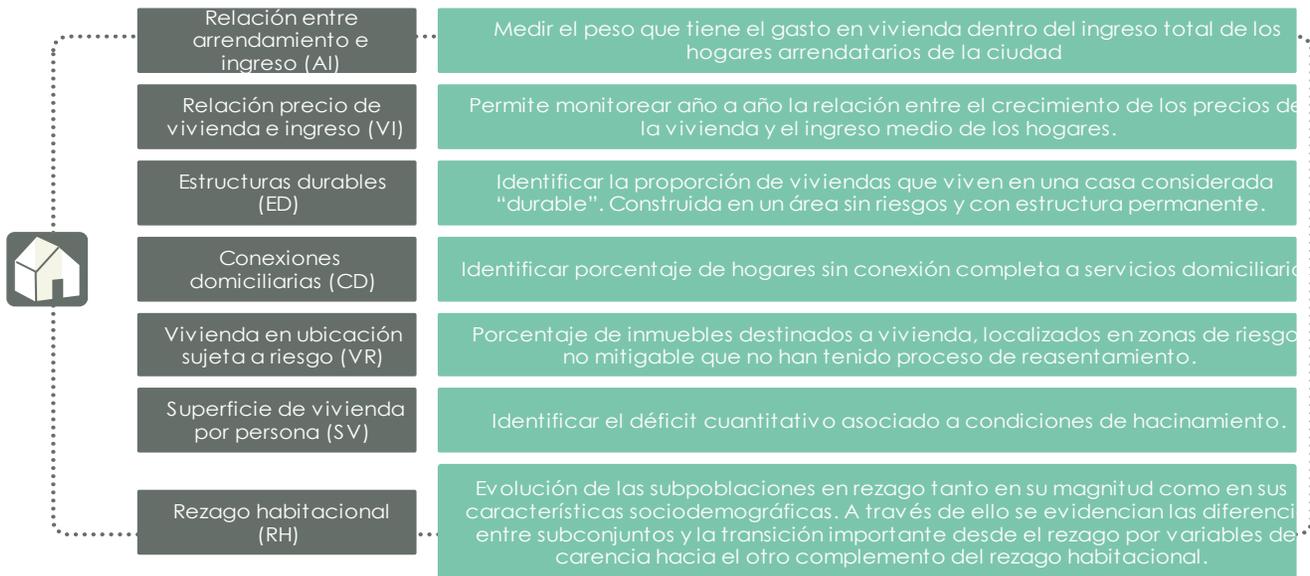


Fuente: Subdirección de Información Sectorial

#### 4.1. Indicadores de condiciones de habitabilidad y accesibilidad

Para el primer grupo se cuenta con siete indicadores que dan razón de condiciones de calidad física de las viviendas, así como las relaciones del ingreso de los hogares y precios de la vivienda.

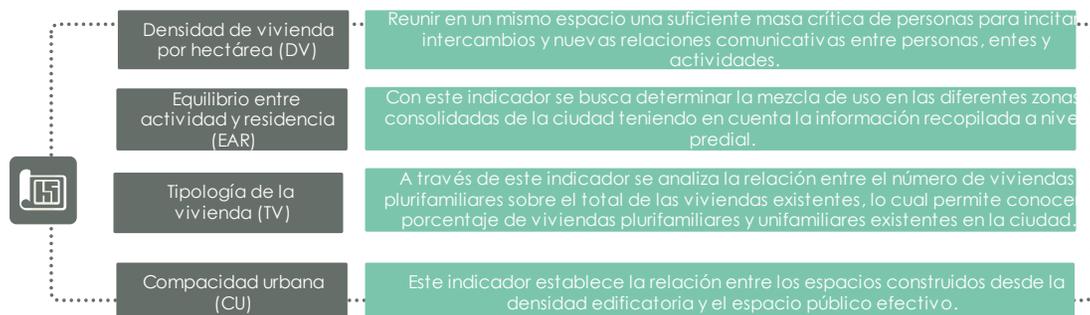
Ilustración 5. Indicadores de habitabilidad y accesibilidad



#### 4.2. Indicadores de urbanización y ocupación del territorio

Este grupo corresponde a indicadores asociados a las condiciones urbanísticas de las viviendas.

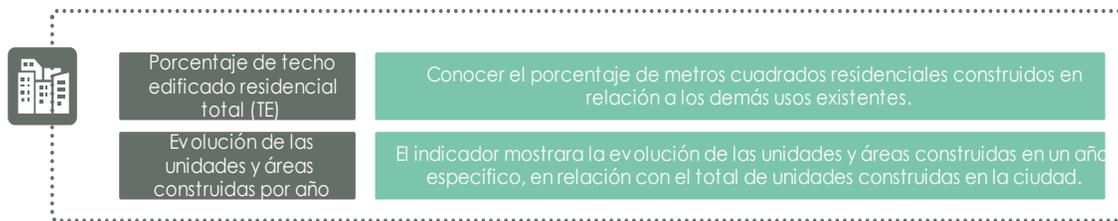
Ilustración 6. Indicadores de urbanización y ocupación del territorio



### 4.3. Indicadores de vivienda y mercado inmobiliario

La primera entrega de indicadores asociados a vivienda y mercado inmobiliario cuenta con dos indicadores; Es importante mencionar que actualmente el Observatorio de Hábitat cuenta con un visor en donde se identifica los proyectos de vivienda nueva suministrados por Galería Inmobiliaria y con un boletín mensual que desarrolla los comportamientos de las ventas y los lanzamientos de proyectos de vivienda nueva.

*Ilustración 7. Indicadores de vivienda y mercado inmobiliario*



La entrega de cada uno de estos trece indicadores estará acompañada de un documento técnico que contiene: descripción del alcance del indicador, la ficha metodológica, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones. Adicionalmente, estarán acompañadas de un visor geográfico, en donde de acuerdo con la desagregación de los datos puede llegar a nivel de manzana de barrio hasta localidad; lo anterior con el objetivo de que quienes lo consulten cuenten con información analizada y adicionalmente tenga accesibilidad al manejo de los datos para que puedan generar sus propias conclusiones y análisis.

## BIBLIOGRAFÍA

- Nueva Agenda Urbana, Naciones Unidas 2017
- Guía Metodológica Iniciativa ciudades emergentes y sostenibles. Anexo de indicadores
- Introducción al diseño, construcción e interpretación de indicadores, DANE (2012)
- Auditoría ambiental municipal de El Prat de Llobregat i Proposta de Pla d'Acció Ambiental (Agenda 21 Local).
- Sistema de indicadores urbanos Agenda 21 (2008). Pedro Marin Cots
- Guía de aplicación: Sistema Integrado de Indicadores Urbanos Observatorio de Medio Ambiente Urbano. UN-HABITAT
- Urban indicators for managing cities. Asian Development Bank (2002).
- Modelos e Indicadores para ciudades más sostenibles: Taller sobre indicadores de huella y calidad ambiental urbana. Salvador Rueda Palenzuela (1999).
- Sistema de Indicadores de Vivienda. Comisión de vivienda del Estado de Guanajuato. 2011.
- Plan de indicadores de sostenibilidad urbana de Vitoria Gasteiz.
- Guía Metodológica para la formulación de indicadores. DNP 2009
- Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas. Agencia de Ecología Urbana de Barcelona-2010.
- <http://www.uv.es/ceaces/numindices/numeros.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos17/numeros-indice/numeros-indice.shtml>
- [http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=74&Itemid=71](http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=74&Itemid=71)
- <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=7336>
- [http://www.oma-malaga.com/pagina/cod/71/Ciudades\\_URB-AL\\_y\\_Sistema\\_Integrado\\_de\\_Indicadores\\_Urbanos.html](http://www.oma-malaga.com/pagina/cod/71/Ciudades_URB-AL_y_Sistema_Integrado_de_Indicadores_Urbanos.html)
- [http://www.omaumalaga.com/pagina/cod/70/Indicadores\\_de\\_la\\_Agenda\\_21.html](http://www.omaumalaga.com/pagina/cod/70/Indicadores_de_la_Agenda_21.html)
- <http://ssplan.buenosaires.gov.ar/libros/atlas/index.html#/32>
- [http://ssplan.buenosaires.gov.ar/libros/atlas\\_II/atlas\\_ii/index.html](http://ssplan.buenosaires.gov.ar/libros/atlas_II/atlas_ii/index.html)
- <http://www.pnuma.org/deat1/metodologia.html>
- <http://www.laciudadviva.org/blogs/?p=7336>
- <https://unhabitat.org/es/node/5806>