

# Guía Metodológica

INICIATIVA CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES

*Anexo de indicadores*

*Anexo de indicadores*





# Guía Metodológica

INICIATIVA CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES

*Anexo de indicadores*

TERCERA EDICIÓN

**Catalogación en la fuente proporcionada por la  
Biblioteca Felipe Herrera del**

**Banco Interamericano de Desarrollo**

Anexo de indicadores de la guía metodológica del Programa de Ciudades Emergentes y Sostenibles / Banco Interamericano de Desarrollo.  
p. cm. — (Monografía del BID ; 495)

1. City planning-Latin America. 2. City planning-Caribbean Area. 3. Urban ecology (Sociology)-Latin America. 4. Urban ecology (Sociology)-Caribbean Area. 5. Sustainable development-Latin America. 6. Sustainable development-Caribbean Area. I. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Vivienda y Desarrollo Urbano. II. Serie.

IDB-MG-495

Keywords: desarrollo urbano, planificación urbana, ciudades de Latinoamérica y el Caribe, ciudades en desarrollo, indicadores de desarrollo, sostenibilidad urbana, ciudades emergentes y sostenibles

JEL codes: O18, O20, Q01, R11, R58

Copyright © 2016 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 ReconocimientoNoComercial-SinObrasDerivadas

(CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



## INICIATIVA DE CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES (ICES)

### EQUIPO COORDINADOR

**Ellis J. Juan** - *Coordinación General*

**Horacio Cristian Terraza** - *Coordinador Sectorial INE*

**Gilberto Chona** - *Coordinador Sectorial IFD*

**Carolina Barco** - *Asesora Senior*

### OPERACIONES

Andreas Wohlhuter

Anri Hiramatsu

Bernardo Deregibus

Claudia Glen

David Kostenwein

Diego Arcia

Erick Marín

Isabel Zapparoli

Juan Pablo López

Katia Miller

Luis Schloeter

Marcelo Facchina

María Isabel Beltrán

Martín Soulier

Oswaldo Porras

Renata Seabra

Ricardo De Vecchi

Sarah Benton

Sebastián Lew

Sofía Viguri

### DISEMINACIÓN Y CONOCIMIENTO

Andreina Seijas

Keisgner Alfaro

María Camila Ariza

Ramón Zamora

Sergio Moreno

### ADMINISTRACIÓN

Beatriz Largo

Juan Francisco Martínez

Luis López-Torres

Sebastián Quintana

El presente documento fue preparado por la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) bajo el liderazgo de la Oficina del Coordinador General y fue publicado en Octubre de 2016.

El documento se benefició con la contribución de:

Ellis J. Juan, Carolina Barco, Horacio Terraza, Gilberto Chona, Marcia Silva, Marcia Bonilla, Nancy Moreno, Ricardo De Vecchi, María Isabel Beltrán, David Maleki, Jennifer Doherty-Bigara, Bernardo Deregibus, María Camila Ariza, Andreina Seijas, Renata Seabra, Katia Miller, Marcelo Facchina, Sebastián Lew, Martín Soulier, Sofía Viguri, Andreas Wohlhuter, Juan Pablo López Gross, Ramón Zamora y Sergio Moreno. La elaboración de esta nueva versión de la Guía Metodológica ICES y la edición general del documento fue coordinada por Carolina Barco y Nancy Moreno.



# Índice

- **Introducción** pag. 10
- **Desglose de las dimensiones** pag. 20
- **Lista de indicadores** pag. 24
- **Descripción detallada de indicadores** pag. 72
  - **Sostenibilidad ambiental y cambio climático** pag. 73
  - **Sostenibilidad urbana** pag. 117
  - **Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad** pag. 202

## **Siglas y** **Abreviaturas**

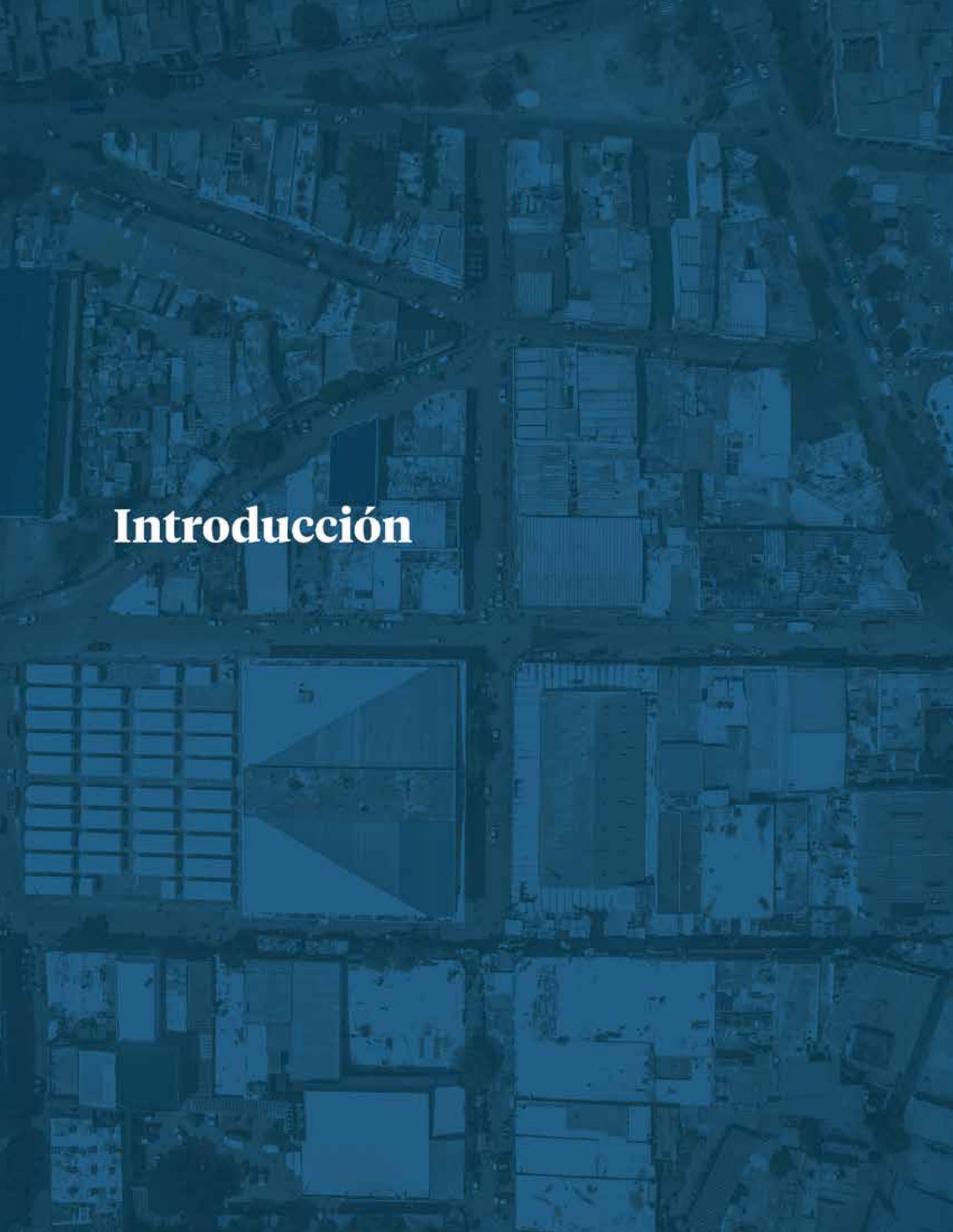
<b>AAPA</b>	<i>American Association of Port Authorities</i>
<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>BASD</b>	Banco Asiático de Desarrollo
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>C40</b>	<i>C40 Cities Climate Leadership Group</i>
<b>CAIDI</b>	Índice de duración promedio de interrupciones a clientes
<b>CCS</b>	División de Cambio Climático y Sostenibilidad
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CEPIS</b>	Consejo Europeo de Asociaciones Profesionales de Tecnologías de la Información
<b>CEROI</b>	<i>Cities Environment Reports on the Internet</i>
<b>CIET</b>	Clasificación Internacional de la Situación de Empleo
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>COSUDE</b>	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
<b>CSD</b>	Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible
<b>DAES</b>	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia)
<b>DBO</b>	Demanda biológica de oxígeno
<b>DEL</b>	Desarrollo Económico Local
<b>ECHO</b>	Oficina Humanitaria de la Comisión Europea
<b>ER</b>	Energía renovable
<b>ERM</b>	Administración de Recursos Ambientales
<b>FCM</b>	Federación de Municipalidades Canadienses
<b>FMM</b>	División de Gestión Fiscal y Municipal
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>GCIF</b>	Programa Global para los Indicadores Urbanos
<b>GEI</b>	Gases de efecto invernadero
<b>GLP</b>	Gas licuado de petróleo
<b>GPC</b>	<i>Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emissions</i>
<b>HUD</b>	División de Vivienda y Desarrollo Urbano
<b>IASC</b>	<i>Inter-Agency Standing Committee</i>
<b>ICES</b>	Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles
<b>ICLEI</b>	<i>International Council for Local Environmental Initiatives</i>
<b>IDBA</b>	Índice de Desarrollo de la Banda Ancha



<b>UNEP</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>UN-HABITAT</b>	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
<b>UNISDR</b>	<i>The United Nations Office for Disaster Risk Reduction</i>
<b>UNODC</b>	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
<b>USAID</b>	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
<b>USEPA</b>	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
<b>UTBI</b>	Iniciativa de Valores de Referencia del Transporte Urbano
<b>VPC</b>	Vicepresidencia de Países
<b>VPS</b>	Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento
<b>WBCSD</b>	Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible
<b>WEF</b>	Foro Económico Mundial
<b>WRI</b>	<i>World Resources Institute</i>
<b>ZEE</b>	Zona Económica Especial



**Bridgetown**  
Barbados

An aerial photograph of a residential neighborhood, showing a grid of streets and numerous houses. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The houses vary in size and style, with some featuring prominent roofs. The overall scene depicts a typical suburban or urban residential area.

# Introducción

En 2010 surge la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), como una propuesta institucional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que busca prestar asistencia a las ciudades de América Latina y el Caribe (ALC) en la gestión de los desafíos impuestos por el acelerado y poco regulado proceso de urbanización presente en la región, y el manejo de las problemáticas relativas a su sostenibilidad.

Desde una perspectiva multisectorial, la Iniciativa apoya a las ciudades en la identificación de intervenciones prioritarias en tres dimensiones de la sostenibilidad: ambiental, desarrollo urbano, y fiscal y gobernabilidad. La dimensión ambiental incluye temas como la calidad del aire y el agua, la mitigación de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI), la adaptación al cambio climático, la reducción de la vulnerabilidad a las amenazas naturales y la cobertura de los servicios públicos. La dimensión del desarrollo urbano considera los aspectos físicos, económicos y sociales. La dimensión fiscal y gobernabilidad aborda las características de una buena gobernabilidad, entre ellas la transparencia, participación pública y gestión pública moderna. Al mismo tiempo, examina la situación fiscal de las ciudades, su capacidad y autonomía financiera y la gestión del gasto. Este enfoque multisectorial permite a las ciudades realizar un análisis transversal que supera las dificultades típicas asociadas a la perspectiva de pensamiento en silos sectoriales.

Entre 2010 y 2011 la ICES desarrolló una metodología de rápida aplicación y diagnóstico que facilita a las ciudades la formulación de planes de acción, mediante la identificación de intervenciones estratégicas que contribuyan al logro de sus metas de sostenibilidad en el corto, mediano y largo plazo. Entre los resultados de esta etapa estuvo el lanzamiento de la primera edición de la Guía Metodológica ICES, en junio de 2012.

Uno de los primeros pasos de la metodología ICES consiste en realizar un diagnóstico de la ciudad sobre la base de un análisis de indicadores temáticos en cada una de las tres dimensiones de sostenibilidad descritas. Es por ello que como complemento al instrumento metodológico, en 2013 se publica el Anexo de Indicadores de la Iniciativa, el cual contiene la descripción de los indicadores para cada dimensión y tema, así como los valores de referencia a utilizar en el ejercicio de semáforos e información sobre cómo recopilar los datos.

En 2016, cuando la Iniciativa ha completado exitosamente su primer ciclo de cinco años, y en el marco del proceso de mejora continua que la ha caracterizado desde sus inicios, la ICES está lanzando la tercera edición de su Guía Metodológica y esta nueva versión del Anexo de Indicadores ICES. La nueva edición del Anexo incorpora cambios importantes: (i) la reformulación de la dimensión fiscal y gobernabilidad, con nuevos indicadores y propuestas; y (ii) el fortalecimiento del pilar de desarrollo económico local, que integra nuevos temas e indicadores para medir la competitividad de una ciudad.

Adicionalmente, y como parte de la evolución del Programa, se han realizado cambios institucionales al interior del Banco que han posicionado a la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles como un Programa de asistencia técnica dentro de la nueva División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD), en el marco de la Gerencia de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD). Cabe señalar que dentro de la nueva estructura, el Programa mantiene su enfoque multisectorial a través del trabajo transversal que desarrolla con diversas divisiones del Banco.

Junto con los datos cualitativos recabados por medio de entrevistas y la experiencia de especialistas, los indicadores se utilizan para identificar las problemáticas críticas de una ciudad. El presente Anexo cuenta con una batería de 127 indicadores, distribuidos en 30 temas relacionados con las tres dimensiones de la sostenibilidad consideradas por el Programa.

## **La función de los indicadores en la Metodología ICES**

Los indicadores empleados en la ICES constituyen una herramienta para identificar rápidamente las problemáticas críticas en las ciudades, sobre la base de criterios técnicos objetivos. Han sido elaborados y validados por especialistas del Banco en cada una de las áreas/temas/subtemas del Programa, como parte del proceso de diseño y actualización de la metodología.

El levantamiento de la información necesaria para el diligenciamiento de los indicadores se realiza en la Fase 1 de la aplicación de la metodología. Los resultados obtenidos a partir de los indicadores permiten definir el estado de cada uno de los temas, al comparar los valores estimados para cada indicador con valores relacionados con índices convenidos internacionalmente o con puntos de referencia (*benchmarks*) de ciudades similares en la región o el país. Los indicadores cuentan con tres rangos: uno “verde”, si la gestión es adecuada o buena; uno “amarillo”, si el tema presenta algunas dificultades en su servicio o gestión; y un rango “rojo”, si el servicio o gestión es deficiente y necesita atención. Cada indicador recibe un color, estrictamente de acuerdo con el rango en el cual se ubica el valor del indicador.

Con base en el ejercicio de semaforización, se inicia un proceso de priorización de los temas críticos y se analizan desde cuatro criterios o “filtros”: 1) valoración por parte de la ciudadanía; 2) importancia o impacto económico de cada tema; 3) relación del tema con el cambio climático (mitigación y adaptación); y 4) interrelación de este tema con otros sectores (buscando las respuestas más integrales).

Cada filtro asigna puntuaciones de 1 a 5 a cada tema. Posteriormente, se elabora una lista con el puntaje total obtenido por tema y se pondera en virtud de lo acordado con cada ciudad. Los temas que se consideran prioritarios son aquellos con mayor puntuación y constituyen la base para definir las intervenciones. Luego, el ejercicio de priorización se discute y valida entre la ciudad y el equipo técnico de la entidad que se encuentra aplicando la metodología ICES.

De esta manera, la ciudad y el equipo implementador de la metodología identifican rápidamente las problemáticas locales críticas, priorizan los temas que requieren mayor atención y formulan un Plan de Acción con intervenciones dirigidas a dar solución a dichas problemáticas.

Como se observa, los indicadores cumplen un papel fundamental en la identificación de los temas que constituyen los mayores desafíos para la sostenibilidad de una ciudad. Sin embargo, su objetivo no consiste en reconocer problemas específicos dentro de cada tema, así como tampoco ofrecer soluciones particulares. Ese tipo de análisis más detallado se lleva a cabo en fases posteriores de la metodología, sobre los temas prioritarios, con el objetivo de determinar las intervenciones requeridas para mejorar la sostenibilidad urbana.

El rol que desempeñan los indicadores está igualmente asociado con el sistema de monitoreo ciudadano previsto por la metodología ICES. Los datos recabados durante la etapa de diagnóstico proveen la línea de base para el posterior ejercicio de monitoreo, toda vez que este sistema hace seguimiento al progreso en las metas del Plan de Acción y en los cambios en la sostenibilidad, durante los años subsiguientes a la formulación del Plan. Con este fin, del conjunto total de indicadores ICES, el Programa ha definido un subgrupo de 60 indi-

## Fases de una ciudad ICES



FASES	PREPARACIÓN	ANÁLISIS DIAGNÓSTICO	PRIORIZACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	PRE-INVERSIÓN	SISTEMA DE MONITOREO	INVERSIÓN					
ACTIVIDADES	Recolección de información	Primera misión	Aplicación de filtros: Opinión pública. Costo Económico, Cambio Climático y Multisectorial	Formulación de Planes de Acción para estrategias identificadas	Financiamiento de estudios en sectores priorizados: Factibilidad Económica, Ingeniería Ambiental	Diseño y puesta en marcha del sistema de monitoreo	Ejecución del Plan de Acción					
	Formación de equipos	Panorama general de la ciudad		Estudio inicial				Elaboración de CT vertical	Indicadores de áreas priorizadas	Proyectos listos para licitación y financiamiento		
	Identificación de actores	Completar Indicadores		Crear Plan de Acción detallado							Percepción ciudadana	Temas de interés
	Contratación de insumos técnicos	Ejercicio semáforo		Validación del Plan de Acción								
	Estudios base											
ENTREGABLES	Lista de actores interesados	Conjunto de indicadores con análisis de semáforos y comparadores con ciudades	Lista de áreas y sectores priorizados	Plan de Acción	Conjunto de acciones definidas con descripciones básicas	Sistema de monitoreo	Provisión de servicios y de infraestructura pública					
	Visión inicial de fortalezas y áreas problemáticas											
<b>MONITOREO CIUDADANO / Fase Transversal</b>												
	Identificación de stakeholders	Primera reunión	Encuesta de opinión y priorización	Socialización del plan								

cadores, a los que ha denominado Indicadores Núcleo<sup>1</sup>. El seguimiento que el sistema de monitoreo realiza sobre los avances en la calidad de vida urbana es efectuado a partir de la recolección periódica de dichos indicadores núcleo, además de la aplicación de la encuesta de opinión pública.

Por último, es importante señalar que la recolección sistemática de la totalidad de los indicadores ICES permite lograr una mejor comprensión de la realidad urbana y su evolución a través del tiempo. De igual manera, facilita la comparabilidad entre ciudades de la región al generar un mínimo de mediciones estandarizadas para cada ciudad que hace parte del Programa.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES

Teniendo en cuenta la necesidad de un diagnóstico rápido, el Programa ha definido indicadores que cumplan con los siguientes criterios: representatividad, universalidad, facilidad de recopilación y objetividad.

- **REPRESENTATIVIDAD:** en el marco de las dimensiones de sostenibilidad establecidas por el Programa, se han identificado aquellos indicadores que buscan medir aspectos fundamentales de la sostenibilidad urbana y que, a su vez, pueden tener mayor incidencia en los niveles de calidad de vida. Asimismo, estos indicadores tienen la facultad de traducirse fácilmente en objetivos de desempeño, lo cual favorece los ejercicios de seguimiento y monitoreo.
- **UNIVERSALIDAD:** los indicadores buscan medir elementos comúnmente existentes en la mayoría de las ciudades de la región. En este sentido, cada indicador ha sido diseñado considerando la potencialidad de ser aplicado en cualquier contexto urbano.
- **FACILIDAD DE RECOPIACIÓN:** generalmente, la información para el levantamiento de los indicadores se encuentra disponible a través de registros existentes, recursos de escritorio, fuentes de información pública y/o investigaciones publicadas, o pueden ser observados fácilmente por recopiladores de datos. Si bien diseñar un conjunto integral de indicadores que esté disponible en todas las ciudades de ALC puede ser una tarea compleja, el Programa ha hecho un esfuerzo importante en la identificación de indicadores que puedan ser recogidos en la mayoría de las ciudades de la región.

Esta característica no es solamente importante para el diagnóstico inicial, sino también para facilitar la actualización periódica de los indicadores. En la mayoría de los casos, esta responsabilidad recaerá en el gobierno de la ciudad o el sistema de monitoreo ciudadano; por lo tanto, los datos deben ser fáciles de obtener y su actualización no debería implicar costos adicionales.

<sup>1</sup>. Ver Anexo - Indicadores núcleo de la Guía Metodológica ICES.

<sup>2</sup>. Daniel Hoornweg et al., City Indicators: Now to Nanjing (Banco Mundial, 2006).

- **OBJETIVIDAD:** los indicadores también fueron seleccionados por su objetividad y claridad. Aquellos que son buenos se caracterizan por estar bien definidos, ser precisos, unívocos y fáciles de comprender.<sup>2</sup> Los indicadores ICES han sido diseñados para

mostrar hechos verificables, independientes de la influencia de factores externos a la medición, tales como las personas a cargo del levantamiento de datos o la herramienta que se utiliza para su estimación.

## **Acerca del uso de los indicadores**

### **RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Buscando orientar sobre el correcto diligenciamiento de los indicadores, se han elaborado fichas descriptivas para cada indicador ICES (ver Sección: [Descripción detallada de los indicadores](#)). Estas fichas contienen información detallada de cada indicador, incluyendo el tema al que pertenecen, su definición y metodología de cálculo, y la referencia a otras organizaciones que lo utilizan. Asimismo, en ellas se especifican los valores de referencia que deberán ser utilizados en la evaluación comparativa y el ejercicio de semaforización.

Con el fin de contar con información estandarizada, también se ha diseñado una planilla en Excel con los campos mínimos necesarios para el diligenciamiento de los indicadores y toda su información relacionada (ver [Planilla para el diligenciamiento de indicadores](#)). Se sugiere que todas las ciudades que hagan parte del Programa hagan uso de esta planilla.

Es necesario que al completar la planilla de indicadores se incluya la fuente y el año, la cobertura geográfica, la metodología para la obtención de datos o para el cálculo —si correspondiera— y cualquier observación adicional sobre las limitaciones o debilidades del valor estimado (por ejemplo, si se utilizó una variable *proxy* o si se emplearon promedios nacionales para la realidad local). Esta información es importante para realizar una adecuada semaforización, para garantizar la comparabilidad de los datos entre ciudades, y para facilitar el seguimiento que se realice a partir de ejercicios posteriores de recolección y análisis de los indicadores de la ciudad (por ejemplo, como parte del monitoreo ciudadano).

Además de las oficinas del gobierno de la ciudad, otras fuentes relevantes para recoger información son el último censo de población, las empresas de servicios públicos, informes de otros organismos internacionales e investigaciones académicas realizadas por universidades del país sobre la ciudad.

El análisis de los datos es tan importante como su recopilación misma. Este análisis requiere no solo la interpretación de los datos duros de los indicadores, sino también la revisión de información cualitativa complementaria que permita contar con un panorama más completo de la ciudad y contextualice los datos relevados. Los cambios en el tiempo, la implementación de proyectos, los nuevos desarrollos y la información específica de cada sector son algunos ejemplos. Los especialistas con experiencia en el país pueden resultar de especial ayuda en este tipo de análisis.

## VALORES DE REFERENCIA Y SEMAFORIZACIÓN

Es importante recordar que la metodología ICES cuenta con diferentes niveles de desagregación. Cada dimensión se desglosa en pilares, temas, subtemas e indicadores, respectivamente (ver Sección: Descripción Detallada de los Indicadores). El ejercicio de semáforos involucra dos de estos elementos: los indicadores (con sus valores de referencia) y los temas.

El proceso de semaforización inicia con la asignación de un color de semáforo para cada indicador. Esto se realiza a partir de los datos obtenidos de los indicadores y los rangos de los valores de referencia establecidos para cada uno de ellos. Los valores de referencia se agrupan en tres rangos, a los cuales se les asigna un color de acuerdo con los siguientes criterios: i) verde, cuando el indicador está dentro de los parámetros esperados; ii) amarillo, si el indicador presenta rezagos; y iii) rojo, si el indicador señala una situación crítica. Ubicar el valor estimado para cada indicador dentro de estos rangos nos permite obtener un color de semáforo (verde, amarillo o rojo) para los indicadores, lo cual proporciona una idea más clara de cuán cerca está el valor encontrado al rango de sostenibilidad esperado para la región.

Una vez identificados los semáforos de los indicadores, se procede a determinar el color para cada tema. Dado que un tema está compuesto por varios indicadores, la evaluación final del color a asignar a cada tema surge de analizar los semáforos obtenidos para todos los indicadores incluidos en el mismo tema. La decisión final sobre el color a adoptar para el tema puede resultar difícil en ciertos casos (por ejemplo, si un tema contiene algunos indicadores en rojo, otros en amarillo y otros en verde). Cuando esto suceda, se recurrirá a



las opiniones de los expertos sectoriales —tanto del equipo implementador como de la ciudad—, los cuales pueden dar luz sobre los retos y oportunidades existentes en dicho sector y de esta forma determinar el color del semáforo para dicho tema.

Con este ejercicio de semáforos se busca establecer aquellos temas que resultan prioritarios para la sostenibilidad de la ciudad (ver Gráfico 3.1).

Los valores de referencia se basan en promedios regionales, estándares internacionales, aportes de especialistas sectoriales regionales, comparaciones de grandes y medianas ciudades de la región y análisis de datos recabados en relación con las ciudades elegibles para hacer parte de la ICES. En el caso de indicadores empleados a nivel internacional, los criterios se basan principalmente en normas internacionales y promedios regionales. Por su parte, para la mayoría de los indicadores fiscales los datos de la ciudad se comparan con aquellos de otras ciudades similares del mismo país. Para ciudades de países en los que no se cuenta con información disponible, se utiliza el promedio regional de aquellos que sí cuentan con estos datos<sup>3</sup>. Para los indicadores cualitativos, los criterios suelen estar relacionados con la medida en que se implementan los planes y/o normativas, así como con el hecho de que las acciones se encuentren alineadas con los objetivos.

Cabe señalar que en el momento en que los rangos de los puntos de referencia fueron definidos, esto se hizo sobre la base de un área de cobertura geográfica específica (área urbana de un municipio) o un nivel político-administrativo (ciudad), un año y una metodología. Si los únicos datos disponibles sobre la ciudad representan un área distinta —como, por ejemplo, el Estado, en lugar del área urbana de la municipalidad— se encuentran desactualizados o emplean una metodología diferente, los rangos establecidos en la ICES pueden no resultar adecuados. Asimismo, en aquellos casos en que se considere de mayor relevancia el levantamiento de los datos a nivel de áreas metropolitanas, el análisis de los indicadores y el ejercicio de semaforización deberá así indicarlo. Todo lo anterior destaca la importancia del pensamiento crítico, el conocimiento regional y la capacidad analítica en la evaluación comparativa que se realiza para cada ciudad.

En aquellos casos en los que los valores de referencia de la ICES no resulten aplicables, los datos sobre la ciudad deben compararse con los de ciudades similares y con las mejores prácticas del país o de otros países (en caso de que no existan ciudades comparables dentro del mismo país). Por lo general, las ciudades pares son aquellas con similar cantidad de habitantes, que crecen rápidamente e —idealmente— también poseen otras características similares (por ejemplo, también son costeras o poseen una economía principalmente industrial). Antes de recopilar datos para el diagnóstico, se recomienda que los equipos recaben información básica sobre la ciudad considerada comparable. Información como población, principales actividades económicas, producto interno bruto (PIB), Índice de Desarrollo Humano (o indicadores de desarrollo similares), superficie terrestre, estructura gubernamental y geografía, puede dar una idea de la similitud entre ciudades, permitiendo seleccionar casos pares adecuados que puedan compararse con la ciudad ICES. Dado que hay fuentes que proveen información sobre muchas ciudades (por ejemplo, una fuente de información nacional que posee datos sobre una ciudad probablemente también ofrezca información sobre la totalidad de las ciudades), recabar datos sobre las ciudades pares si-

**3.** Los cálculos se basan en los datos de una muestra de 148 municipios elegibles de ICES para el promedio de los valores de los años, con información disponible por país, contenida en la Plataforma de Información Fiscal Subnacional y de Desarrollo Local del BID.

multáneamente puede ahorrar tiempo. Del mismo modo, puede resultar útil emplear otras ciudades como referencia, incluso cuando los criterios de clasificación establecidos son aplicables. Asimismo, incluir la capital del país puede ser de utilidad, ya que por lo general sirve de referencia común, incluso si tiene características distintas de las de la ciudad objeto del proyecto.

## **ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO**

Los indicadores ICES constituyen una herramienta para identificar rápidamente las problemáticas críticas en las ciudades, sobre la base de criterios técnicos objetivos. Este documento presenta dichos indicadores y se divide en dos secciones.

La primera sección incluye un cuadro que resume los indicadores, sus definiciones y los valores de referencia para su clasificación en el ejercicio de semáforos.

La segunda sección comprende fichas detalladas sobre cada indicador. Está diseñada para clarificar las inquietudes que puedan surgir durante el levantamiento de los indicadores.

Por último, cabe señalar que la definición y diseño del conjunto de indicadores contenidos en el presente *Anexo de la Guía Metodológica ICES* es el resultado del esfuerzo y análisis conjunto del Programa y las distintas divisiones del BID; cuenta con la validación técnica de especialistas sectoriales del Banco e incorpora las mejoras derivadas de las lecciones aprendidas en los cinco años de operación de la ICES en la región.



Santa Marta  
Colombia

An aerial photograph of a city grid, showing a dense arrangement of buildings and streets. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is positioned on the left side of the image.

# **Desglose de las dimensiones**

DIMENSIÓN I

## Sostenibilidad ambiental y cambio climático

PILAR	TEMA	SUBTEMA
Gestión del medio ambiente y consumo de recursos naturales	A. Agua	A.1 Cobertura de agua
		A.2 Eficiencia en el uso de agua
		A.3 Eficiencia en el servicio de suministro del agua
		A.4 Disponibilidad de recursos hídricos
	B. Saneamiento y drenaje	B.1 Cobertura de saneamiento
		B.2 Tratamiento de aguas residuales
		B.3 Efectividad del drenaje
	C. Gestión de residuos sólidos	C.1 Cobertura de recolección de residuos sólidos
		C.2 Eliminación final adecuada de residuos sólidos
		C.3 Tratamiento de residuos sólidos
D. Energía	D.1 Cobertura energética	
	D.2 Eficiencia energética	
	D.3 Energía alternativa y renovable	
Mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) y otras formas de contaminación	E. Calidad del aire	E.1 Control de la calidad del aire
		E.2 Concentración de contaminantes en el aire
	F. Mitigación del cambio climático	F.1 Sistemas de medición de emisiones de GEI
		F.2 Emisiones de GEI totales
		F.3 Planes y objetivos de mitigación
	G. Ruido	G.1 Control del ruido
	Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático	H. Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático
H.2 Sensibilidad ante amenazas de origen natural		

DIMENSIÓN II

## Sostenibilidad urbana

PILAR	TEMA	SUBTEMA	
Control del crecimiento y mejora del hábitat humano	I. Uso del Suelo / Ordenamiento del territorio	I.1 Densidad	
		I.2 Vivienda	
		I.3 Áreas verdes y de recreación	
		I.4 Planificación del uso del suelo	
	J. Desigualdad urbana	J.1 Pobreza	
		J.2 Segregación socio-espacial	
		J.3 Desigualdad de ingresos	
		K.1 Infraestructura de transporte balanceado	
		K.2 Transporte limpio	
		K.3 Seguridad vial	
Promoción del transporte urbano sostenible	K. Movilidad / Transporte	K.4 Menor congestión	
		K.5 Planificación y gestión del transporte	
		K.6 Transporte asequible	
		K.7 Demanda equilibrada	
		L. Capital humano	L.1 Nivel de estudios del capital humano
		M. Internacionalización	M.1 Apertura comercial
			M.2 Infraestructura para la competitividad
	N. Tejido productivo		N.1 Crecimiento productivo
	O. Tejido empresarial	O.1 Desarrollo empresarial	
		O.2 Calidad del tejido empresarial	
Promoción del desarrollo económico local competitivo y sostenible	P. Investigación, desarrollo e innovación	P.1 Inversión en I+D	
	Q. Mercado laboral	Q.1 Desempleo	
		Q.2 Empleo informal	
	R. Sector financiero	R.1 Inversión extranjera	
	S. Entorno fiscal	S.1 Carga impositiva	
		T. Ambiente de negocios	T.1 Cooperación intersectorial
			T.2 Regulación de negocios e inversiones
	T.3 Gestión estratégica de la infraestructura		
	U. Conectividad	U.1 Internet	
	Provisión de servicios sociales de alto nivel y promoción de la cohesión social	V. Educación	V.1 Calidad educativa
V.2 Asistencia escolar			
V.3 Educación superior			
W. Seguridad		W.1 Violencia	
		W.2 Confianza ciudadana en materia de seguridad	
X. Salud		X.1 Nivel de salud	
		X.2 Provisión de servicios de salud	

DIMENSIÓN III

## Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad

PILAR	TEMA	SUBTEMA
Mecanismos adecuados de gobierno	Y. Gestión pública moderna	Y.1 Funciones clave de gestión ( <i>back office</i> )
		Y.2 Entrega de servicios ( <i>front office</i> )
	Z. Gestión pública participativa	Z.1 Participación ciudadana en la gestión de gobierno
		Z.2 Rendición de cuentas a la ciudadanía
		Z.3 Control social de la gestión pública
	AA. Transparencia	AA.1 Acceso a la información
		AA.2 Transparencia y prevención de la corrupción
Gestión adecuada de los ingresos	AB. Impuestos y autonomía financiera	AB.1 Ingresos e impuestos de la ciudad
Gestión adecuada del gasto	AC. Gestión de gasto público	AC.1 Calidad del gasto público
Gestión adecuada del endeudamiento	AD. Sostenibilidad fiscal	AD.1 Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad

An aerial photograph of a city street grid, overlaid with a semi-transparent blue filter. The image shows a dense network of buildings, streets, and trees. The text 'Lista de indicadores' is positioned on the left side of the image.

# **Lista de indicadores**

En esta sección se despliega una lista detallada de los indicadores correspondientes a cada tema, dentro de la dimensión específica:

1. Los indicadores correspondientes a la dimensión de sostenibilidad ambiental y cambio climático, organizados por los siguientes temas: agua, saneamiento y drenaje, gestión de residuos sólidos, energía, calidad del aire, mitigación del cambio climático, ruido y vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático.
2. Los indicadores correspondientes a la dimensión de sostenibilidad urbana, clasificados en los siguientes temas: uso del suelo/ordenamiento territorial, desigualdad urbana, movilidad/transporte, capital humano, internacionalización, tejido productivo, tejido empresarial, investigación, desarrollo e innovación, mercado laboral, sector financiero, entorno fiscal, ambiente de negocios, conectividad, educación, seguridad y salud.
3. Los indicadores correspondientes a la dimensión de sostenibilidad fiscal y gobernabilidad, ordenados en los temas: gestión pública moderna, gestión pública participativa, transparencia, impuestos y autonomía financiera, gestión de gasto público y sostenibilidad fiscal.

Para cada indicador se presenta la definición correspondiente y el punto de referencia para su clasificación en el ejercicio de semáforos.

## I. DIMENSIÓN

Sostenibilidad Ambiental y  
Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR		
Gestión del Medio Ambiente y Consumo de Recursos Naturales	A	Agua	A.1	Cobertura de agua	X	1	Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad
			A.2	Eficiencia en el uso del agua	X	2	Consumo anual de agua per cápita
			A.3	Eficiencia en el servicio de suministro de agua	X	3	Continuidad del servicio de agua
					4	Calidad del agua	
	A.4	Disponibilidad de recursos hídricos	X	5	Agua no contabilizada		
			6	Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo			
	B	Saneamiento y drenaje	B.1	Cobertura de saneamiento	X	7	Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado
			B.2	Tratamiento de aguas residuales	X	8	Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales
			B.3	Efectividad del drenaje		9	Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años
	C	Gestión de residuos sólidos	C.1	Cobertura de recolección de residuos sólidos	X	10	Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales

\* Los indicadores núcleo son aquellos que serán utilizados como base de medición en el sistema de monitoreo ciudadano

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad	Porcentaje	90-100%	75%-90%	<75%
Consumo anual de agua per cápita de personas cuyas viviendas tienen conexión a la red de agua de la ciudad (en litros/persona/día)	L/persona/día	120-200	80-120 o 200-250	< 80 o >250
Promedio anual de la cantidad de horas diarias de suministro continuo de agua por hogar (en horas/día)	Horas/día	>20 horas/día	12-20 horas/día	<12 horas/día
Porcentaje de muestras de agua tomadas en un año que cumplen con las normas nacionales de calidad del agua potable	Porcentaje	>97%	90%-97%	<90%
Porcentaje que se pierde del agua tratada que ingresa al sistema de distribución y que el proveedor de agua registra y factura. Este porcentaje comprende pérdidas reales de agua (p. ej., fugas en las tuberías) y pérdidas de facturación (p. ej., medidores de agua rotos, falta de medidores de agua y conexiones ilegales)	Porcentaje	0%-30%	30%-45%	>45%
Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo, considerando la oferta de agua disponible (teniendo en cuenta los ciclos hidrológicos) y la demanda de agua (usos previstos, incluido el uso para la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.)	Años	>10	5-10	<5
Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado	Porcentaje	>75%	75%-60%	<60%
Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales pertinentes	Porcentaje	>60%	40%-60%	<40%
Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años	Porcentaje	<0,5%	0,5%-3%	>3%
Porcentaje de la población de la ciudad con recolección de residuos sólidos al menos una vez por semana	Porcentaje	90%-100%	80%-90%	<80%

## I. DIMENSIÓN

Sostenibilidad Ambiental y  
Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR		
			C.2	Eliminación final adecuada de residuos sólidos	X	11	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios
						12	Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario
					X	13	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad desechados en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados
			C.3	Tratamiento de residuos sólidos	X	14	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados
					X	15	Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado
					X	16	Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético
D	Energía		D.1	Cobertura energética	X	17	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica
						18	Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios. Se exceptúan los residuos enviados para su tratamiento (compostaje, reciclaje, etc.). El relleno debe contar con sistemas de tratamiento y recolección de lixiviados y gas residual para ser considerado sanitario	Porcentaje	90%-100%	80%-90%	<80%
Vida útil remanente del relleno sanitario o controlado en función de las proyecciones de generación de residuos sólidos de la ciudad (en años)	Años	>8	5 - 8	<5
Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad desechados en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados	Porcentaje	<10%	10%-20%	>20%
Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad tratados por compostaje	Porcentaje	> 20%	5%-20%	<5%
Los materiales reciclados formal e informalmente son aquellos desviados del flujo de residuos, tratados y enviados para transformarlos en nuevos productos de conformidad con los permisos y las normas de la ciudad. Numerador: Toneladas separadas para reciclaje Denominador: Cantidad total de residuos sólidos generados	Porcentaje	>25%	15%-25%	<15%
Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad donde se recupera y utiliza el gas del relleno sanitario para generar energía o calor	Porcentaje	>70%	40%-70%	<40%
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión legal a fuentes de energía eléctrica	Porcentaje	90%-100%	70%-90%	<70%
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural	Porcentaje	>25%	15%-25%	<15%

## I. DIMENSIÓN

Sostenibilidad Ambiental y  
Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
					19 Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente
					20 Duración promedio de las interrupciones eléctricas
			D.2 Eficiencia energética	X	21 Consumo anual residencial de electricidad por hogar
				X	22 Intensidad energética de la economía
				X	23 Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética
			D.3 Energía alternativa y renovable	X	24 Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación energética
Mitigación de Gases de Efecto Invernadero y Otras Formas de Contaminación	E	Calidad del aire	E.1 Control de la calidad del aire	X	25 Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire
			E.2 Concentración de contaminantes en el aire	X	26 Índice de calidad del aire
				X	27 Concentración de PM10

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente	Cantidad/año/cliente	<10	10-13	>13
Duración promedio de las interrupciones eléctricas, en horas por cliente	Hrs./cliente	<10	10-18	>18
Consumo anual residencial de electricidad dividido por la cantidad de hogares (en kWh/hogar/año)	kWh/hogar/año	1500 - 3500 kWh/ por hogar/año	900 -1500 kWh/ por hogar/año;  3500-5000 kWh/ por hogar/año	<900 kWh/por hogar-año;  >5000 kWh/por hogar/año
Consumo total de energía (kilogramo de equivalente de petróleo) por unidad de la paridad del poder adquisitivo (PPA) del producto interno bruto (PIB), comparado con la media de los países de América Latina y el Caribe (ALC); en Kg de equivalente de petróleo por US\$1.000 por PIB	Kilogramo de equivalente de petróleo / US\$ de PPA del PIB en relación con la media de los países de ALC	Más bajo que la media de la intensidad energética de los países de ALC: < 116**	Más alto que 116** y más bajo que 150**: $116^{**} \leq x \leq 150^{**}$	Más alto que 150**: $150^{**} < x$
Existencia de normas de eficiencia energética en vigencia, entre ellas: i) estándares de eficiencia energética para edificios, ii) normas de alumbrado público eficiente, iii) normas para la gestión de energía municipal, iv) normas para adquisiciones corporativas eficaces, v) etiquetado de aparatos, y/o vi) promoción del uso de energía termosolar para calefacción		Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado	Normas aprobadas, monitoreo inconstante, cumplimiento limitado	Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento
Energía generada de fuentes de energía renovables dividida por el total de energía generada	Porcentaje	>50%	20%-50%	<20%
Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire		Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado	Normas aprobadas, monitoreo inconstante y cumplimiento limitado	Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento
Cantidad de contaminantes nocivos en el aire, medidos por el índice de calidad del aire	N.º	0-50	51-100	>100
Material particulado en suspensión con un diámetro inferior a 10 µm, promedio de 24 horas (en µg/m3)	PM10 en µg/m3 promedio en 24 horas	< 50 PM10 en promedio en 24 horas en µg/m3	50 - 150 PM10 en promedio en 24 horas en µg/m3	> 150 PM10 en promedio en 24 horas en µg/m3

## I. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR		
	F	Mitigación del cambio climático	F.1	Sistemas de medición de emisiones de GEI	X	28	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI)
			F.2	Emisiones de GEI totales	X	29	Emisiones de GEI per cápita
						30	Emisiones de GEI/PIB
			F.3	Planes y objetivos de mitigación		31	Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia
	G	Ruido	G.1	Control del ruido	X	32	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Existencia de un sistema de medición de emisiones de GEI con sistema de monitoreo		Existencia de un inventario específico para la ciudad, con sistema de monitoreo y capacidad de implementarlo	Existencia de un inventario basado en fuentes nacionales o un inventario local, sin sistema de monitoreo y capacidad para implementarlo	No existe inventario
Emisiones de gases de efecto invernadero de la ciudad divididas por la población de la ciudad (en toneladas anuales de CO <sub>2</sub> e per cápita)	Toneladas anuales de CO <sub>2</sub> e per cápita	<5	5-10	>10
Emisiones de GEI divididas por el PIB de la ciudad (en kg/US\$ de PIB)	Kg/US\$ del PIB	< 0,35	0,35-0,8	>0,8
Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia que ilustren la capacidad de la ciudad para definir, reglamentar y poner en práctica las medidas de mitigación de GEI en diferentes sectores		Existe un plan de mitigación que ha sido formalmente adoptado, tiene objetivos cuantitativos y cuenta con un sistema de monitoreo y cumplimiento	Existe un plan de mitigación el que no ha sido adoptado, no tiene objetivos cuantitativos o un sistema adecuado de monitoreo o cumplimiento	No existe ningún plan de mitigación
Existencia de mecanismos normativos para reducir la contaminación acústica		Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado	Normas aprobadas, monitoreo inconstante, cumplimiento limitado	Normas no aprobadas, sin monitoreo o cumplimiento

## I. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
Reducción de la vulnerabilidad ante amenazas naturales y adaptación al cambio climático	H	Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático	H.1 Capacidad de adaptación al cambio climático y a eventos naturales extremos	X	33 Existencia de mapas de riesgos
				X	34 Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural
				X	35 Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana
					36 Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Existencia de mapas de riesgos a escala adecuada para los principales peligros que amenazan a la ciudad		Existencia de mapas de riesgos a escala de 1:10.000 que incluyen los principales peligros que amenazan la ciudad y consideran escenarios del cambio climático	Existencia de mapas de que incluyen los principales peligros que amenazan la ciudad y que están disponibles a escala menos detallada que 1:10.000 pero no menos detallada que 1:25.000	No existen mapas de riesgos como los definidos en la metodología metodológica — o existen pero a escala menos detallada que 1:25.000 —, o los mapas no incluyen los peligros principales que amenazan la ciudad.
La ciudad ha elaborado un plan de respuesta adecuado (o plan de contingencia) para diferentes tipos de desastres de origen natural.		Plan completo, actualizado y probado mediante simulacros al menos una vez por año	Plan incompleto, desactualizado o no se ha probado mediante simulacros en los últimos 12 meses	Plan incompleto, desactualizado o no probado en los últimos 12 meses
La ciudad cuenta con sistemas de alerta temprana		Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales, con múltiples vías de comunicación y probado al menos una vez por año	Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales, con múltiples vías de comunicación y probado en los últimos 24 meses	No existe sistema de alerta temprana o éste tiene solo una vía de comunicación y sin pruebas periódicas (simulacros)
La ciudad ha incorporado la gestión de riesgos de desastres en sus principales instrumentos de planificación del desarrollo, o ha preparado instrumentos específicos de planificación de la gestión de riesgos de desastres, a fin de reducir su vulnerabilidad a las amenazas naturales.		La ciudad cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplen con las cinco condiciones descritas en la metodología y además consideran los escenarios del cambio climático.	La ciudad cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplen con las cinco condiciones descritas en la metodología, pero no consideran los escenarios del cambio climático.	La ciudad no cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplan con las cinco condiciones descritas en la metodología.

I. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Ambiental y Cambio Climático

PILAR	N.º	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
					37 Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados
					38 Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres
	H.2	Sensibilidad ante amenazas de origen natural		X	39 Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a una construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable
				X	40 Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas de riesgo no mitigable

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados	Porcentaje	> 50%	20%-50%	< 20%
Existen recursos financieros disponibles para responder ante emergencias, reducción de vulnerabilidades y sistemas de transferencia de riesgos (por ejemplo, seguros).		La ciudad tiene acceso a fondos para responder ante emergencias y para la reducción ex-ante de riesgos, y cuenta con un sistema para la transferencia de riesgos (por ejemplo, seguros).	La ciudad tiene acceso a fondos para responder ante emergencias y para la reducción ex-ante de vulnerabilidades.	La ciudad solo tiene acceso a fondos para responder ante emergencias.
Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a las amenazas naturales	Porcentaje	< 10% en todos los sectores	10%-20% en todos los sectores (o < 10% solo en algunos)	> 20% en cualquier sector
Porcentaje de hogares en riesgo debido a paredes, techos o pisos inseguros, o por su ubicación en áreas de riesgo no mitigable	Porcentaje	<10%	10%-20%	>20%

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR	
Control del Crecimiento y Mejora del Hábitat Humano	I	Uso del suelo/ ordenamiento del territorio	1.1	Densidad	X	41	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana
					X	42	Densidad (neta) de la población urbana
			1.2	Vivienda		43	Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país
						44	Déficit de vivienda cuantitativo
			1.3	Áreas verdes y de recreación		45	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes
						46	Espacios públicos por cada 100.000 habitantes
			1.4	Planificación del uso del suelo		47	Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo
					X	48	Plan maestro actualizado y legalmente vinculante

\* Los indicadores núcleo son aquellos que serán utilizados como base de medición en el sistema de monitoreo ciudadano

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Promedio de la tasa de crecimiento anual de la huella urbana dentro de los límites oficiales de la ciudad (como mínimo los últimos 5 años o el último periodo de tiempo disponible)	Porcentaje anual	< 3%	3%-5%	> 5%
Personas que viven en el área urbanizada del municipio, dividido por km2 de área urbanizada del municipio.	Habitantes/ km2	7.000-20.000	4.000-7.000; 20.000-25.000	<4.000; >25.000
Porcentaje de unidades de vivienda en condiciones inferiores a los estándares de habitabilidad definidos por el país	Porcentaje	< 10%	10%-25%	>25%
(Cantidad de hogares - cantidad de viviendas)/ Cantidad de hogares	Porcentaje	<10%	10%-20%	>20%
Hectáreas de espacio verde permanente por cada 100.000 habitantes de la ciudad	Hectáreas/100.000 habitantes	>50	20-50	<20
Hectáreas de espacio público al aire libre y de acceso público por cada 100.000 habitantes	Hectáreas/100.000 habitantes	>10	7-10	< 7
La ciudad tiene un plan de uso de suelo que incluye zonificación con zonas de protección ambiental y de preservación, y está implementado activamente		La ciudad tiene un único plan maestro con componentes ecológicos y lo implementa de forma activa	La ciudad tiene un plan maestro, pero sin componentes ecológicos; no se toman medidas para su implementación	La ciudad no tiene un plan maestro o el plan tiene más de diez años de antigüedad
Existencia e implementación activa de un plan maestro completo y legalmente vinculante, creado o actualizado durante los últimos diez años		La ciudad dispone de un plan maestro legalmente vinculante que ha sido actualizado en los últimos diez años, y lo implementa activamente	a) La ciudad dispone de un plan maestro legalmente vinculante, pero no ha sido actualizado en los últimos diez años; o bien, b) la ciudad dispone de un plan maestro que ha sido actualizado en los últimos diez años, pero no es legalmente vinculante	La ciudad no dispone de un plan maestro, o tiene un plan maestro pero no es legalmente vinculante, ni ha sido actualizado en los últimos diez años

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
	J	Desigualdad Urbana	J.1	Pobreza	X	49 Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza
			J.2	Segregación socio-espacial	X	50 Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales
			J.3	Desigualdad de los ingresos		51 Coeficiente de Gini de ingresos
Promoción del Transporte Urbano Sostenible	K	Movilidad/ transporte	K.1	Infraestructura de transporte equilibrado		52 Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes
					X	53 Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada 100.000 habitantes
					X	54 Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes
					X	55 Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes
					X	56 Distribución modal (especialmente transporte público)
			K.2	Transporte limpio		57 Antigüedad promedio de la flota del transporte público

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Cantidad de personas en la ciudad que viven por debajo de la línea de pobreza urbana establecida por el país (numerador) dividida por la cantidad total de habitantes de la ciudad (denominador), expresada como un porcentaje	Porcentaje	< 15%	15%-25%	>25%
Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Porcentaje	< 20%	20%-30%	> 30%
Medición de la desigualdad en la cual 0 corresponde a una igualdad perfecta en ingresos y 1 corresponde una desigualdad absoluta en ingresos		< 0,35	0,35 - 0,45	>0,45
El total de kilómetros por carril de vías públicas dentro de la ciudad (numerador) dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en km cada 100.000 habitantes	Km	< 300	300-400	>400
El total de kilómetros por carril dedicado exclusivamente al recorrido de autobuses y kilómetros de línea central de trenes de pasajeros (numerador) dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros del sistema de transporte cada 100.000 habitantes	Km	>40	10-40	<10
Los kilómetros de línea central de caminos dedicados a bicicletas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros cada 100.000 habitantes	Km	>25	15-25	<15
El total de kilómetros de paseo dedicados a la vía peatonal dentro de la ciudad (numerador) dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en kilómetros cada 100.000 habitantes		Más de cuatro veces la longitud de la red de carreteras	Entre dos y cuatro veces la longitud de la red de carreteras	Menos de dos veces la longitud de la red de carreteras
Cantidad de usuarios que trabajan en la ciudad en cuestión, que generalmente elige el transporte público (incluye taxis) como medio de transporte principal para ir al trabajo (numerador) dividido por la cantidad total de viajes al trabajo (denominador)	Porcentaje	> 65%	50%-65%	< 50%
Antigüedad promedio de la flota del transporte público (en años)	Años	< 6	6-12	> 12

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
			K.3	Transporte seguro	X	58 Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1000 habitantes
			K.4	Congestión reducida	X	59 Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico
						60 Cantidad de automóviles per cápita
			K.5	Transporte planificado y administrado	X	61 Sistema de planificación y administración de transporte
			K.6	Transporte económico		62 Índice de asequibilidad
			K.7	Demanda equilibrada		63 Razón empleos por hogar

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
La cifra anual de víctimas mortales por accidentes de tránsito de cualquier tipo (numerador) dividido por 1.000 habitantes de la ciudad (denominador), expresado como la cantidad de muertes por accidentes de tránsito cada 1.000 habitantes	Muertes cada 1.000 habitantes	< 0,1	0,1-0,2	> 0,2
La velocidad promedio de viaje de todos los vehículos motorizados de uso personal y vehículos del transporte público que utilizan las vías (excepto, por ejemplo, los trenes y trolebuses), a lo largo de todas las "vías públicas" definidas por lugar, durante la hora pico de viaje (generalmente, durante la mañana y la tarde).	Km/hr.	>30	15-30	<15
Cantidad de automóviles de uso personal per cápita	Vehículos per cápita	< 0,3	0,3-0,4	> 0,4
Este indicador tiene por objetivo establecer si la ciudad tiene un sistema de planificación y administración adecuado. Se mide a partir de la respuesta a tres preguntas:  1. ¿Hay alguna encuesta reciente (de dos años de antigüedad como máximo) de origen/destino que abarque el área urbana o metropolitana? 2. ¿Hay un plan maestro de transporte publicado basado en los resultados de la encuesta u otros estudios de respaldo? 3. ¿Ha implementado la ciudad un sistema de administración del transporte, que incluya distintos indicadores para medir y monitorear el sistema de transporte?		La ciudad tiene los tres elementos	La ciudad tiene una encuesta de origen/destino reciente y tiene —o se encuentra en proceso de diseñar y publicar— un plan maestro de transporte basado en la encuesta u otros documentos de respaldo.	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador.
(Cantidad de viajes al mes por persona x Costo promedio por viaje)/(Ingreso per cápita del quintil más humilde de la población).	Porcentaje	Hasta 5%	5%-10%	>10%
La razón empleos por hogar se refiere a la distribución aproximada de las oportunidades de empleo y población activa a lo largo de un área geográfica. Se mide en términos de proporción de empleos por hogar.	Razón	1,3:1 a 1,5:1	1,5:1 a 1,7:1	<1,3:1 y > 1,7:1

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR	
Promoción del Desarrollo Económico Local Competitivo y Sostenible	L	Capital humano	L.1	Nivel de estudios del capital humano		64 Población activa con estudios universitarios	
	M	Internacionalización	M.1	Apertura comercial		65 Exportaciones de bienes y servicios	
			M.2	Infraestructura para la competitividad		66 Aeropuertos	
						67 Puertos	
	N	Tejido Productivo		N.1	Crecimiento Productivo	X	68 PIB per cápita de la ciudad
							69 Tasa de crecimiento del PIB per cápita de la ciudad
O	Tejido empresarial		O.1	Desarrollo empresarial	X	70 Incremento anual de empresas	
				O.2	Calidad del tejido empresarial		71 Empresas con certificación de calidad

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de la población económicamente activa con estudios universitarios completos	Porcentaje	>20%	15%-20%	<15%
Volumen de exportaciones de bienes y servicios sobre el PIB de la ciudad (%)	Porcentaje	>24%	20%-24%	<20%
Existencia de un aeropuerto en la ciudad, en el área metropolitana o en municipios colindantes.		Dispone de un aeropuerto nacional e internacional en la misma ciudad, en el área metropolitana o en municipios colindantes	Dispone de un aeropuerto nacional en la ciudad, en el área metropolitana del municipio o en municipios colindantes	No dispone de un aeropuerto nacional ni internacional, ni en la ciudad ni en su área metropolitana o municipios colindantes
Existencia de un puerto marítimo o fluvial		Dispone de un puerto marítimo o fluvial en el mismo municipio	Dispone de un puerto marítimo o fluvial en el área metropolitana de la ciudad o en municipios colindantes	No dispone de un puerto marítimo o fluvial, ni en la ciudad ni en su área metropolitana o municipios colindantes
Medición del rendimiento económico per cápita. PIB de la ciudad dividido por la población de la ciudad. El PIB de la ciudad es igual al producto total de la ciudad, según lo establecido en los procedimientos contables del país. Puede computarse como el total de ingresos o valor agregado (salarios más excedente de negocios, impuestos e importaciones) o como la demanda final total (consumo más inversiones y exportaciones). El producto de la ciudad expresado en dólares estadounidenses (numerador) dividido por la población de la ciudad (denominador), expresado en dólares estadounidenses. Basado en la descripción del indicador de GCIF: "City product per capita".	U\$S per capita	> US\$9.000	US\$3.000–US\$9.000	< US\$3.000
La tasa de crecimiento del PIB total por habitante mide la variación porcentual del PIB por habitante entre dos años.	Porcentaje	>2,5%	2%-2,5%	<2%
Porcentaje de nuevas empresas registradas	Porcentaje	>2%	1%-2%	<1%
Porcentaje de empresas con una certificación de calidad internacionalmente reconocida	Porcentaje	>20%	10%-20%	<10%

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
	P	Investigación, desarrollo e innovación	P.1	Inversión en I+D		72 Gasto en investigación y desarrollo
	Q	Mercado Laboral	Q.1	Desempleo	X	73 Tasa de desempleo (promedio anual)
			Q.2	Empleo informal	X	74 Empleo informal como porcentaje del empleo total
	R	Sector financiero	R.1	Inversión extranjera		75 Inversión extranjera directa
	S	Entorno fiscal	S.1	Carga impositiva		76 Tiempo para preparar y pagar impuestos
						77 Existencia de incentivos fiscales para las empresas
	T	Ambiente de negocios	T.1	Cooperación intersectorial		78 Espacios para la cooperación intersectorial
						79 Existencia de <i>clusters</i>
			T.2	Regulación de negocios e inversiones	X	80 Días para obtener una licencia de negocios
			T.3	Gestión estratégica de la infraestructura		81 Existencia de una plataforma logística

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB.	Porcentaje	>0,5%	0,3%-0,5%	<0,3%
El total de desempleados dividido por el total de la fuerza de trabajo. La tasa de desempleo representa el porcentaje de la fuerza de trabajo que busca empleo de forma activa pero que no logra encontrar empleo en un tiempo determinado.	Porcentaje	<7%	7%-12 %	>12 %
Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que trabaja en un empleo informal, según la definición de la OIT	Porcentaje	<20%	20%-35 %	>35 %
Porcentaje de inversiones extranjeras en capital con respecto al PIB del territorio.	Porcentaje	>3%	2%-3%	<2%
Número de días para preparar y pagar impuestos.	No.	<12,5	12,5-14,5	>14,5
Existencia de beneficios tributarios que incentiven la inversión empresarial		Existe y se aplica uno o más incentivos tributarios para fomentar la inversión empresarial	Existen en la legislación y no se aplican incentivos tributarios para fomentar la inversión empresarial	No existe ningún incentivo tributario para fomentar la inversión empresarial
Existencia de espacios para la cooperación intersectorial e interinstitucional		Existe uno o más espacios para la cooperación intersectorial estructurados y funcionando	Existe al menos una propuesta para la generación de un espacio para la cooperación intersectorial	No existe ninguna propuesta para la creación de espacios para la cooperación intersectorial
Existencia de <i>clusters</i> o iniciativas para su implementación.		Existe uno o más <i>clusters</i> diseñados e implementados	Existe un programa o iniciativa de apoyo a <i>clusters</i>	No existe ningún programa de apoyo o iniciativas de apoyo a <i>clusters</i>
Tiempo requerido para obtener una licencia de negocios inicial	Días calendario	< 12	12-20	> 20
La ciudad brinda servicios especializados exclusivamente para las operaciones de logística en distintas actividades.		Existe una plataforma logística diseñada e implementada para el transporte marítimo, aéreo y terrestre	Existe una plataforma logística diseñada para al menos un tipo de transporte (marítimo, aéreo o terrestre)	No se ha diseñado una plataforma logística

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
	U	Conectividad	U.1	Internet		82 Empresas con web propia
					X	83 Velocidad de banda ancha fija
Provisión de Servicios Sociales de Alto Nivel y Promoción de la Cohesión Social	V	Educación	V.1	Calidad educativa		84 Tasa de alfabetismo de adultos
						85 Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura
						86 Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática
					X	87 Razón estudiantes/docentes
				V.2	Asistencia escolar	
					X	89 Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculada en la escuela

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de empresas que poseen una web propia en relación al total de empresas.	Porcentaje	>60%	50%-60%	<50%
Velocidades descendentes de las conexiones de banda ancha fija, en Mbps	Megabits por segundo	>9	4-9	<4
El porcentaje de la población mayor de 15 años (excepto que el país lo establezca de otra forma) que puede leer, escribir y comprender un texto breve y simple sobre su vida cotidiana.	Porcentaje	>90%	80%-90%	<80%
Porcentaje de estudiantes de grado X de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de lectura y comparado con otras ciudades del país.	Porcentaje	Valor similar al de ciudades ejemplares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Valor similar al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Valor inferior al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)
Porcentaje de estudiantes de grado X de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de matemática y comparado con otras ciudades del país.	Porcentaje	Similar a las ciudades ejemplares del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares
El número de estudiantes matriculados en la escuela primaria (numerador) se divide por el número equivalente de docentes regulares de escuela primaria de tiempo completo (denominador), expresada como una razón (ratio).  La escuela primaria hace referencia a la escuela de enseñanza básica, generalmente para niños de entre 6 y 12 años de edad o de 1º grado a 5º grado, aunque en algunos sistemas educativos puede haber también un 6º grado.	Estudiantes/docentes	< 15:1	Entre 15:1 y 25:1	> 25:1
Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia.	Porcentaje	>80%	60%-80%	<60%
Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculada en la escuela	Porcentaje	>98%	95%-98%	< 95%

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º TEMAS	N.º SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
				90 Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculada en la escuela
				91 Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculada en la escuela
		V.3 Educación superior		92 Vacantes universitarias cada 100.000 habitantes
	W Seguridad	W.1 Violencia	X	93 Homicidios por cada 100.000 habitantes
				94 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física por parte de una pareja o expareja en los últimos 12 meses
			X	95 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física por parte de su pareja o expareja alguna vez en su vida
				96 Robos por cada 100.000 habitantes
				97 Hurtos por cada 100.000 habitantes
		W.2 Confianza ciudadana en materia de seguridad		98 Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros
				99 Tasa de victimización
	X Salud	X.1 Nivel de salud	X	100 Esperanza de vida al nacer

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculada en la escuela	Porcentaje	>98%	95%-98%	< 95%
Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculada en la escuela	Porcentaje	>80%	60%-80%	< 60%
Cantidad de vacantes universitarias cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	> 5.000	2.500-5.000	< 2.500
Número anual de homicidios por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	<10	10-25	>25
Cantidad de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y han sufrido violencia física por parte de su pareja actual o expareja en los últimos 12 meses / Cantidad total de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja, expresada como porcentaje	Porcentaje	<6%	6%-9%	>9%
Cantidad de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y alguna vez sufrieron violencia física por parte de una pareja actual o expareja / Cantidad total de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja, expresada como porcentaje	Porcentaje	<14%	14%-25%	>25%
Cantidad anual de robos (robos con violencia o amenaza de violencia) por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	<300	300 - 1.000	>1.000
Cantidad de hurtos (robos no violentos) por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	<3.000	3.000 - 5.000	>5.000
Porcentaje de ciudadanos que responden que se sienten seguros o muy seguros	Porcentaje	> 60%	30%-60%	< 30%
Porcentaje de personas que respondieron "sí" a la pregunta "¿Ha sido víctima de algún delito en los últimos 12 meses?" (Determinado por medio de una encuesta)	Porcentaje	<10%	10%-30%	>30%
La cantidad promedio de años que vivirá un grupo de personas nacidas en el mismo año, si se mantienen a lo largo de todas sus vidas las mismas condiciones de salud y vida existentes al momento del nacimiento.	Años	>74	70-74	<70

## II. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad  
Urbana**

PILAR	N.º	TEMAS	N.º	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
						101 Esperanza de vida al nacer de la población masculina
						102 Esperanza de vida al nacer de la población femenina
					X	103 Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (cada 1.000 nacidos vivos)
			X.2	Provisión de servicios de salud	X	104 Médicos cada 100.000 habitantes
					X	105 Camas de hospital cada 100.000 habitantes

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Promedio de esperanza de vida al nacer de la población masculina de la ciudad.	Años	> 70	64-70	< 64
Promedio de esperanza de vida al nacer de la población femenina de la ciudad	Años	> 76	70-76	< 70
Probabilidad de muerte de un niño menor de cinco años nacido en un año específico, expresada como una tasa por cada 1.000 niños nacidos vivos	Muertes/1.000 nacidos vivos	<20	20-30	>30
La cantidad de médicos cuyo lugar de trabajo se encuentra en la ciudad, expresada como el número de médicos cada 100.000 habitantes de la ciudad.	Médicos/ 100.000 habitantes	> 200	75-200	< 75
La cantidad de camas en hospitales de la ciudad para pacientes internados, expresada como el número de camas de hospital cada 100.000 habitantes de la ciudad.	Camas/100.000 habitantes	>100	50-100	<50

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
Mecanismos Adecuados de Gobierno	Y Gestión pública moderna	Y.1 Funciones clave de gestión ( <i>back office</i> )	106	Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión

107 Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana

\* Los indicadores núcleo son aquellos que serán utilizados como base de medición en el sistema de monitoreo ciudadano

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno.		El gobierno de la ciudad ha desarrollado planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales) para las áreas prioritarias de gobierno, que están altamente alineados e incluyen objetivos cuantificables y metas intermedias. El avance en los objetivos de las áreas prioritarias se monitorea periódicamente mediante rutinas que conducen a mejoras en el desempeño.	Hay planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales para las áreas prioritarias de gobierno, con objetivos cuantificables y cierto alineamiento, pero el avance en los objetivos no es monitoreado a través de rutinas periódicas para generar mejoras de desempeño.	El gobierno de la ciudad no planifica, o lo hace sin objetivos cuantificables o sin alineamiento entre planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales).
Existencia de instancias de coordinación en el área metropolitana, en materia de políticas públicas clave (por ejemplo, residuos, transporte urbano, agua, seguridad ciudadana, etc.).		El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación para al menos tres temas clave en la entrega de servicios, y el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridad(es) Metropolitana(s) es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación solo para uno o dos temas clave en la entrega de servicios, y/o el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridad(es) Metropolitana(s) no es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad no cuenta con instancias de coordinación para temas clave.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
				108 Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos
				109 Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado
				110 Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras
			X	111 Existencia de un presupuesto plurianual

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Base de datos centralizada —incluyendo a todo el personal del gobierno de la ciudad— que es utilizada para pagar remuneraciones y gestionar el talento humano de la ciudad.		Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, utilizada para la gestión del talento humano y vinculada a la nómina.	Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, pero presenta brechas de cobertura y/o solo se usa para la nómina.	No existe una base de datos de personal del gobierno unificada.
<p>Evaluación del uso del mérito y de procesos competitivos para la selección del personal del gobierno de la ciudad, y de la existencia de un segmento directivo profesionalizado.</p> <p>Procesos competitivos. Numerador: Número de personas incorporadas en los últimos tres años que han sido reclutadas mediante procesos competitivos por mérito. Denominador: Número total de personas incorporadas en los últimos tres años.</p>		Más del 75 % del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito; y existe un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Entre el 50% y el 75% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Menos del 50% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado siguiendo procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.
Existencia de un sistema moderno de contrataciones públicas		Existe un sistema electrónico de contrataciones que cuenta con una base de proveedores actualizada. El sistema informático está vinculado a una planificación de contrataciones sobre la que se hace seguimiento.	Existe un sistema electrónico de contrataciones pero su base de proveedores no se actualiza. El sistema está vinculado a una planificación pero este es meramente formal y no se le hace seguimiento.	No existe un sistema electrónico de contrataciones ni hay bases de proveedores. Tampoco existe una planificación.
La ciudad tiene un presupuesto plurianual y se utiliza para establecer los futuros requisitos presupuestarios de los servicios existentes, evaluar las implicaciones de cambios futuros de políticas y nuevos programas en términos de recursos, y asignar recursos dentro de restricciones fiscales.		La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos tres años.	La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos dos años.	El presupuesto de la ciudad es solo para un año.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
				112 Tiempo promedio de pago a proveedores
		Y.2 Entrega de servicios ( <i>front office</i> )		113 Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada
				114 Posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Eficiencia en el proceso de pago a proveedores.		El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica ( <i>first come - first served</i> ) y demora menos de 30 días	El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica y demora entre 30 y 75 días	El pago de las facturas presentadas por los proveedores no se hace en forma cronológica y demora más de 75 días
La ciudad implementa puntos de acceso a trámites y servicios mediante diversos canales que facilitan el ejercicio de los derechos de ciudadanía y fortalecen la entrega oportuna de los servicios públicos.		El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, tanto municipales como de otros niveles de gobierno, utilizando los cuatro canales principales (web, telefónico, presencial, aplicativos móviles) donde se integra la información suministrada por las diversas agencias proveedoras.	El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites en, al menos, dos tipos de canales (presencial, web, telefónico, o aplicativos móviles).	El gobierno no ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, o lo ha hecho para apenas un canal de entrega (por ejemplo, únicamente presencial).
Evaluación de la disponibilidad de mecanismos para recibir quejas y reclamos electrónicos sobre los servicios que provee el gobierno de la ciudad, con esquemas de respuesta sujetos a estándares de calidad.		El gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica (Twitter, aplicativos móviles u otros), y existen procesos para asegurar que sean respondidos en 48 horas.	El gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica, pero no existen procesos estandarizados para controlar que sean respondidos en tiempo y forma.	El gobierno de la ciudad no cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos de sus servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
				115 Número promedio de días para obtener una habilitación de construcción
	Z Gestión pública participativa	Z.1 Participación ciudadana en la gestión de gobierno	X	116 Existencia de un proceso de planificación participativa

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Cantidad de días promedio que toma el gobierno de la ciudad en otorgar una licencia de construcción		El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por debajo de 100 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está entre 100 y 180 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por encima de 180 días.
El indicador actual evalúa la existencia de un marco normativo que institucionalice la participación de la ciudadanía en la planificación, así como su aplicación efectiva, incorporando diferentes sectores a estos procesos. Dada la importancia del derecho de la ciudadanía a participar en los procesos de planificación, el indicador también evalúa la implementación de estrategias de difusión pública de los resultados, así como un proceso que permita incorporar los resultados de la participación en los objetivos y metas del plan finalmente aprobado.		Existe planificación participativa constatada en el cumplimiento de los siguientes criterios: i) la existencia de la normativa nacional o subnacional que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) la creación y activación de espacios de diálogo con la sociedad civil, el sector privado y las universidades; y iii) la difusión de los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es totalmente participativa cuando no cumple alguno de los siguientes tres criterios: i) existe una normativa que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) incorpora la participación de la sociedad civil, el sector privado y las universidades; o iii) difunde los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es participativa cuando se cumple solo uno de los siguientes criterios: i) existe un marco legal; ii) se consulta a los diferentes sectores de la sociedad; y iii) se difunden los resultados del proceso de planificación.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
				<p><b>117</b> Existencia de un presupuesto participativo</p>
				<p><b>118</b> Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas</p>
		<p><b>Z.2</b> Rendición de cuentas a la ciudadanía</p>		<p><b>119</b> Eventos de rendición de cuentas realizados</p>

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
La participación de la sociedad civil en la planificación del presupuesto municipal y el porcentaje del presupuesto que se determina a través de la participación de la sociedad civil.		Al menos un 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	Menos del 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	No existe un presupuesto participativo, o existe participación pero sus resultados no afectan la asignación presupuestaria.
Existencia de un proceso participativo en la formulación de políticas públicas implementadas por el gobierno de la ciudad (por disposición legal o no). Número de áreas sectoriales, que son competencia del gobierno de la ciudad, donde la ciudadanía ha participado en la formulación de políticas en el último año.		Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en al menos tres áreas temáticas que son competencia del gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.)	Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en uno o dos sector(es) que es/son competencia del gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.)	La ciudadanía no participa en el proceso de formulación de políticas públicas en las competencias de la ciudad.
Cantidad de ejercicios de rendición de cuentas que el gobierno de la ciudad realizó en los últimos dos años.		Se realiza más de un ejercicio de rendición pública de cuentas al año, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas para el periodo. Los resultados se difunden utilizando canales presenciales (audiencias públicas) y virtuales (portal electrónico, redes sociales).	Se realiza un ejercicio de rendición pública de cuentas anual, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas al inicio del periodo, pero los resultados son escasamente difundidos, tanto presencial como virtualmente.	No se realizan ejercicios de rendición anual de cuentas, o sí se realizan pero con resultados que no son posibles de comparar con lo planificado y/o con la situación en años anteriores.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
		<b>Z.3</b> Control social de la gestión pública		<b>120</b> Existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado para dar seguimiento a políticas y/o programas clave del gobierno de la ciudad

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Evaluación de la existencia de veedurías y observatorios ciudadanos, o del sector privado, para las políticas, programas y/o procesos clave (planificación, presupuesto, compras) de la ciudad, así como de la información que se difunde sobre las instancias de control social (veedurías, auditorías, observatorios) existentes para políticas y procesos del gobierno de la ciudad.		Al menos tres políticas y/o programas y/o procesos clave del gobierno de la ciudad cuentan con veedurías y observatorios independientes. Adicionalmente, se difunde el uso de los hallazgos y recomendaciones de las veedurías y observatorios por parte del gobierno. Los mecanismos de difusión incluyen la utilización de canales presenciales (sesiones públicas) y virtuales (redes sociales)	Al menos una política y/o programa y/o proceso clave del gobierno de la ciudad cuenta con veedurías y observatorios independientes y sus resultados son difundidos por canales presenciales o virtuales, mas no ambos.	Ninguna de las políticas y/o programas y/o procesos clave del gobierno de la ciudad tiene veedurías y observatorios independientes.

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
	AA Transparencia	AA.1 Acceso a la información	X	<b>121</b> Cantidad de información clave que transparenta el gobierno de la ciudad en su portal electrónico

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
La información clave referida a la gestión de la ciudad es puesta a disposición de la ciudadanía, en forma clara y oportuna.		<p>Los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de mediano plazo (i.e. plan de gobierno) y corto plazo (i.e. planificación anual), cuando existiese; (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>	<p>Al menos tres de los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de corto plazo (i.e. planificación anual); (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>	<p>Dos o menos de los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de corto plazo (i.e. planificación anual); (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>

III. DIMENSIÓN

## Sostenibilidad Fiscal y Gobernabilidad

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
		<b>AA.2</b> Transparencia y prevención de la corrupción		<b>122</b> Porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que se someten voluntariamente a transparentar su declaración patrimonial, que se publica en el portal electrónico de la ciudad
<b>Gestión adecuada de los ingresos</b>	<b>AB</b> Impuestos y autonomía financiera	<b>AB.1</b> Ingresos e impuestos de la ciudad	X	<b>123</b> Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Existencia de mandato legal para la declaración patrimonial de funcionarios públicos y autoridades electas, y número de declaraciones juradas de éstos que son publicadas en el portal del gobierno de la ciudad con relación al total de sujetos de ley para presentar declaración patrimonial.		Existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial y más del 80% de los funcionarios obligados por la ley a transparentar su declaración jurada lo publican en el portal electrónico del gobierno de la ciudad. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluyan detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.	Existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial y entre el 50% y el 80% de los funcionarios obligados por la ley a transparentar su declaración jurada lo publican en el portal electrónico del gobierno de la ciudad. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluyan detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.	No existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial, o existe, pero menos del 50% de los funcionarios lo hace. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluya detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.
Ingresos propios del gobierno de la ciudad como porcentaje del total de sus ingresos	PROMEDIO REGIONAL BRASIL PERÚ MÉXICO COLOMBIA BOLIVIA ECUADOR CHILE EL SALVADOR GUATEMALA HONDURAS	≥ 75% ≥ 48% ≥ 64% ≥ 50% ≥ 43% ≥ 37% ≥ 49% ≥ 74% ≥ 83% ≥ 83% ≥ 90%	> 32% y < 75% > 27% y < 48% > 41% y < 64% > 28% y < 50% > 26% y < 43% > 18% y < 37% > 24% y < 49% > 52% y < 74% > 74% y < 83% > 70% y < 83% > 86% y < 90%	≤ 32% ≤ 27% ≤ 41% ≤ 28% ≤ 26% ≤ 18% ≤ 24% ≤ 52% ≤ 74% ≤ 70% ≤ 86%

## III. DIMENSIÓN

**Sostenibilidad Fiscal  
y Gobernabilidad**

PILAR	TEMAS	SUBTEMAS	INDICADORES NÚCLEO (MONITOREO)	INDICADOR
			X	<b>124</b> Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)
<b>Gestión adecuada del gasto</b>	<b>AC</b> Gestión de gasto público	<b>AC.1</b> Calidad del gasto público		<b>125</b> Índice de relevancia de gasto corriente (RGO)
				<b>126</b> Índice de relevancia de resultado operativo (RRO)
<b>Gestión adecuada del endeudamiento</b>	<b>AD</b> Sostenibilidad fiscal	<b>AD.1</b> Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad	X	<b>127</b> Índice de endeudamiento (EI)

DEFINICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	VALORES DE REFERENCIA		
		VERDE	AMARILLO	ROJO
Ingresos propios del gobierno de la ciudad más los ingresos recibidos por concepto de transferencias de libre disponibilidad, como porcentaje del total de los ingresos de la ciudad.	PROMEDIO REGIONAL BRASIL PERÚ MÉXICO	≥ 77% ≥ 80% ≥ 75% ≥ 76%	> 54% y < 77% > 61% y < 80% > 75% y < 46% > 56% y < 76%	≤ 54% ≤ 61% ≤ 46% ≤ 56%
Gastos corrientes del gobierno de la ciudad como porcentaje del total de gastos de dicho gobierno	PROMEDIO REGIONAL BRASIL PERÚ MÉXICO COLOMBIA BOLIVIA ECUADOR CHILE EL SALVADOR GUATEMALA HONDURAS	≤ 34 % ≤ 88 % ≤ 53 % ≤ 62 % ≤ 12 % ≤ 16 % ≤ 41 % ≤ 90 % ≤ 91 % ≤ 70 % ≤ 41 %	> 34% y < 90% > 88% y < 95% > 53% y < 73% > 62% y < 79% > 12% y < 19% > 16% y < 29% > 41% y < 55% > 90% y < 95% > 91% y < 96% > 70% y < 82% > 41% y < 57%	≥ 90 % ≥ 95 % ≥ 73 % ≥ 79 % ≥ 19 % ≥ 29 % ≥ 55 % ≥ 95 % ≥ 96 % ≥ 82 % ≥ 57 %
Resultado operativo del gobierno de la ciudad como porcentaje de los ingresos de libre disponibilidad de dicho gobierno.	PROMEDIO REGIONAL BRASIL PERÚ MÉXICO	≥ 45% ≥ 19% ≥ 56% ≥ 62%	> 22% y < 45% > 3% y < 19% > 42% y < 56% > 22% y < 62%	≤ 22% ≤ 3% ≤ 42% ≤ 22%
Stock de deuda total del gobierno de la ciudad como porcentaje del promedio de los últimos cuatro años de los ingresos de libre disponibilidad de dicho gobierno		≤ 10%	> 10% y < 90 %	≥ 90%

An aerial photograph of a city street grid, overlaid with a semi-transparent blue filter. The image shows a dense network of streets and buildings, with a prominent road running vertically through the center. The text is positioned on the left side of the image.

# **Descripción detallada de los indicadores**

# 1.

## Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad

### TEMA

Agua

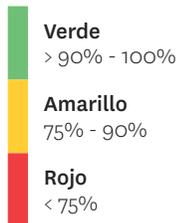
### SUBTEMA

Cobertura de agua

### DEFINICIÓN

Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

El departamento comercial de la empresa suministradora de agua contará con una base de datos actualizada de la cantidad de clientes residenciales. La empresa suministradora de agua podrá también tener información sobre la cantidad total de hogares en la ciudad (planes maestros, planes comerciales, estrategia de expansión, etc.). De lo contrario, es posible que la ciudad —que recibe actualizaciones sobre los resultados del censo— tenga esta información.

### JUSTIFICACIÓN

El suministro de agua limpia es absolutamente necesario para la vida y la salud; sin embargo, muchas personas no tienen acceso a un suministro de agua adecuado o solo pueden obtenerlo a precios elevados. En muchas ciudades, los hogares de los asentamientos informales rara vez se encuentran conectados a la red y solo pueden obtener agua de proveedores a un precio 200 veces más alto que el del agua de la red. Mejorar el acceso al agua potable implica una menor carga para las personas, sobre todo las mujeres, para recoger agua. También significa una reducción en la carga global asociada con las enfermedades relacionadas con el agua y una mejora en la calidad de vida.

Este indicador supervisa el acceso a la red de agua de la ciudad sobre la base de la suposición de que es posible que suministre agua potable. El consumo de agua contaminada es la causa directa de muchas enfermedades en países en desarrollo.

Basado en el documento de trabajo de la Administración de Recursos Ambientales (ERM, por sus siglas en inglés) de 2006: *The Current Status of City Indicators Annexes: Indicator 4 "Access to safe water"*.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Similar al "Porcentaje de la población de la ciudad con servicio de suministro de agua potable" y "Porcentaje de la población de la ciudad con acceso sostenible a una mejor fuente de agua" del Programa Global para los Indicadores Urbanos (GCIF)

## 2.

# Consumo anual de agua per cápita

### TEMA

Agua

### SUBTEMA

Eficiencia en el uso del agua

### DEFINICIÓN

Consumo anual de agua per cápita de personas cuyas viviendas tienen conexión a la red de agua de la ciudad (en litros/persona/día).

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Este indicador se obtiene generalmente por medio de los registros de facturación que indican la cantidad de metros cúbicos medidos en un periodo determinado. Esta cantidad de agua luego se divide por la población total relacionada con las viviendas incluidas en las cifras facturadas. Esta información suele obtenerse de la unidad comercial de las empresas suministradoras de agua, la cual maneja una base de datos actualizada de las categorías de clientes.

### JUSTIFICACIÓN

Para ser sostenible, el consumo de agua debe estar en armonía con los recursos hídricos. Esta armonía puede lograrse a través de mejoras en los sistemas de suministro de agua y cambios en los patrones de consumo. Debido a la variabilidad que existe entre las distintas ciudades, este indicador deberá medirse en términos de cambios de un año para el otro en una ciudad, dentro de un rango de tarifas. El consumo de agua por persona depende de su disponibilidad, calidad, precio, clima y los usos que las personas le dan habitualmente (para beber, bañarse, lavar o hacer tareas de jardinería). En muchas ciudades, el suministro de agua potable no es continuo y las viviendas cuentan con algunas horas por día para consumirla o almacenarla. El consumo de agua es mucho mayor en ciudades de países con ingresos más altos, como ocurre con la mayoría de las demás formas de consumo.

Si no se dispone de datos suficientes, puede utilizarse información de contextos comparables, es decir, con características socioeconómicas, culturales y geográficas similares.

Basado en el indicador 43 del GCIF "Consumo total de agua per cápita (litros/día)".

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 43 del GCIF: "Consumo total de agua per cápita (litros/día)".

### 3.

## Continuidad del servicio de agua

#### TEMA

Agua

#### SUBTEMA

Eficiencia en el servicio de suministro de agua

#### DEFINICIÓN

Promedio anual de la cantidad de horas diarias de suministro continuo de agua por hogar (en horas/día).

#### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> > 20 horas/día
	<b>Amarillo</b> 12 - 20 horas/día
	<b>Rojo</b> < 12 horas/día

#### METODOLOGÍA

El valor se calculará mediante la siguiente fórmula:

$$x = 24 - \left( \frac{\sum_{i=1}^{365} \text{Horas de interrupciones en día } i * \text{Fracción de viviendas afectadas}}{365} \right)$$

Este indicador se determina o calcula en función de la disponibilidad de información operativa de la empresa suministradora de agua. Si el departamento de operaciones de la red mide los flujos en los diferentes sectores de la ciudad, dicho indicador podría determinarse directamente. Si no hay información directa disponible, el departamento comercial puede obtener esta información de sus registros de quejas de clientes relativas al servicio. Algunas empresas suministradoras de agua tienen encuestas de clientes que incluyen preguntas acerca de la continuidad del servicio que pueden utilizarse como cálculo para este indicador.

Si no se dispone de información suficiente, se deben utilizar los cálculos del administrador de la red.

#### JUSTIFICACIÓN

La confiabilidad del servicio de agua para el usuario es la consideración más importante al momento de evaluar el suministro de agua, a pesar de que esta confiabilidad se basa tanto en consideraciones de cantidad como de calidad. Al mismo tiempo, en sistemas interconectados, se basa también en la disponibilidad de fuentes de agua y de su tratamiento y distribución. Este indicador determina si un sistema de suministro de agua es fiable o si necesita mejoras fundamentales o marginales. Es probable que en términos físicos un área de servicio más grande tenga en el sistema de distribución más kilómetros de tuberías y cañerías que sean vulnerables a las interrupciones del servicio.

Basado en el indicador 45 del GCIF "Promedio anual de horas de interrupción del servicio de agua por vivienda".

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de India.

## 4.

# Calidad del agua

### TEMA

Agua

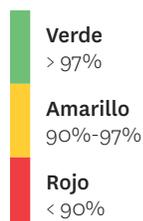
### SUBTEMA

Eficiencia en el servicio de suministro de agua

### DEFINICIÓN

Porcentaje de muestras de agua tomadas en un año que cumplen con las normas nacionales de calidad del agua potable.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Muchas empresas suministradoras de agua llevan a cabo sus campañas de muestreo para aguas tratadas, las cuales cubren plantas de tratamiento y algunos puntos representativos de la red. Un laboratorio interno o externo realiza el análisis. La unidad de operaciones de la empresa suministradora de agua llevará registros de los resultados históricos de las muestras de agua. Por lo general, la cifra del indicador de la calidad del agua se calcula como un promedio mensual.

### JUSTIFICACIÓN

El agua es una de las necesidades más importantes de la vida humana. El suministro de agua limpia es absolutamente necesario para la vida y la salud; sin embargo, muchas personas no tienen acceso a un suministro de agua adecuado o solo pueden obtenerlo a precios elevados. Mejorar el acceso al agua potable implica una menor carga para las personas, sobre todo las mujeres, para recoger agua. También significa una reducción en la carga global asociada con las enfermedades relacionadas con el agua y una mejora en la calidad de vida.

Basado en el documento de trabajo de la ERM de 2006: *The Current Status of City Indicators Annexes: Indicator 4 "Access to safe water"*.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de India.

## 5.

# Agua no contabilizada

### TEMA

Agua

### SUBTEMA

Eficiencia en el servicio de suministro de agua

### DEFINICIÓN

Porcentaje que se pierde del agua tratada que ingresa al sistema de distribución y que el proveedor de agua registra y factura. Este porcentaje comprende pérdidas reales de agua (por ejemplo, fugas en las tuberías) y pérdidas de facturación (por ejemplo, medidores de agua rotos, falta de medidores de agua y conexiones ilegales).

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> 0% - 30%
	<b>Amarillo</b> 30%-45%
	<b>Rojo</b> > 45%

### METODOLOGÍA

Por lo general, las empresas suministradoras de agua lo calculan de la siguiente manera:

- $$\frac{(\text{Volumen de agua suministrada menos Volumen de agua facturada a los clientes})}{(\text{Volumen de agua suministrada})} [\text{en \%}]$$
- Las cifras relativas al consumo de agua podrían obtenerse del departamento comercial de la empresa suministradora de agua. El volumen de agua distribuida podría obtenerse de la unidad de producción del departamento de operaciones.
- Si no se dispone de datos suficientes, puede utilizarse información de contextos comparables (es decir, con características socioeconómicas, culturales y geográficas similares) o cálculos de las empresas suministradoras de agua.

Basado en el indicador 44 del GCIF: "Porcentaje de pérdida de agua (agua no registrada)".

### JUSTIFICACIÓN

Reducir la cantidad de agua no contabilizada a niveles aceptables es vital para la sostenibilidad financiera de la empresa suministradora de agua, lo cual puede realizarse por medio de acciones técnicas y administrativas apropiadas. Supervisar la cantidad de agua no registrada puede dar lugar a dichas medidas correctivas. La reducción de pérdidas físicas puede utilizarse para satisfacer la demanda actual insatisfecha o para aplazar gastos de capital futuros, a fin de proporcionar una capacidad de oferta adicional. Es conveniente reducir la cantidad de agua no contabilizada, no solo desde una perspectiva financiera sino también en términos de beneficios económicos y ambientales. A su vez, el indicador se ve influenciado por factores que están fuera del control de la empresa suministradora de agua, tales como la topografía de la ciudad, la antigüedad de la red, la longitud de la red por conexión y el uso de agua per cápita.

Basado en <http://urbanservices.gov.in/ExtentofNon-RevenueWater>.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 44 del GCIF: "Porcentaje de pérdida de agua (agua no registrada)"; Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de India; Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

## 6.

# Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo

### TEMA

Agua

### SUBTEMA

Disponibilidad de recursos hídricos

### DEFINICIÓN

Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo, considerando la oferta de agua disponible (teniendo en cuenta los ciclos hidrológicos) y la demanda de agua (usos previstos, incluido el uso para la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.).

### VALORES DE REFERENCIA

Verde
> 10
Amarillo
5 - 10
Rojo
< 5

### METODOLOGÍA

La cantidad de recursos disponibles de agua dulce se determina mediante estudios hidrológicos que son generalmente llevados a cabo por la institución responsable de los recursos hídricos (Ministerio de Medio Ambiente, Dirección de Aguas, etc.). A partir de estos estudios se realizan proyecciones de la disponibilidad de recursos hídricos de similar calidad por cuencas hidrográficas. Por otro lado, la empresa suministradora de agua tendrá algunos derechos de extracción específicos que representan el volumen máximo que podrían extraer del acuífero y/o de los cuerpos de agua. Los recursos disponibles se calculan comparando la cantidad máxima de recursos de agua dulce que van a estar disponibles con los derechos de extracción máxima. Finalmente, la cantidad de años con balance hídrico positivo se calcula comparando la cifra de demanda de agua prevista (volumen de agua que los clientes demandan) para cada año, con la disponibilidad de recursos para el tratamiento del agua. Para la comparación se necesita considerar la capacidad de las instalaciones de tratamiento existentes para agua no dulce, como plantas de desalinización.

### JUSTIFICACIÓN

La gestión sostenible del agua necesita de un enfoque integral para la planificación hídrica y el reconocimiento de interconexiones entre sistemas. El mantenimiento de un balance hídrico positivo garantiza que la cantidad de agua extraída de una fuente no sea mayor que el potencial de recarga de dicha fuente.

Basado en Bloetscher/Muniz (2006), *Defining Sustainability*, Diario de Recursos Hídricos de Florida. Ver <http://www.fwrj.com/TechArticle06/1006%20tech%201.pdf>.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 7.

# Porcentaje de hogares con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado

### TEMA

Saneamiento y drenaje

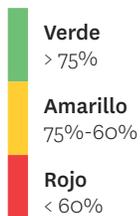
### SUBTEMA

Cobertura de saneamiento

### DEFINICIÓN

Porcentaje de hogares con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de hogares de la ciudad que tienen conexión domiciliaria a un sistema de alcantarillado (el numerador) se divide por la cantidad de hogares (el denominador), expresado como porcentaje.

La elaboración y actualización de la base de datos que contiene la cantidad de hogares con conexión domiciliaria a sistemas de alcantarillado es generalmente llevada a cabo por el departamento comercial de la empresa suministradora de agua. Si la base de datos no ha sido elaborada por esta unidad, se deberá consultar al departamento de operaciones de la red que lleva registros de la infraestructura existente. La conexión debe formar parte de un sistema público, comunitario o privado de descarga de aguas residuales y otros desechos, mediante una tubería o conducto similar conectado a una red que los transporta para su eliminación y/o tratamiento.

Basado en el indicador del GCIF: "Porcentaje de la población de la ciudad con servicio de alcantarillado".

### JUSTIFICACIÓN

El porcentaje de hogares con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado es un indicador de la salud, higiene y calidad de vida de la ciudad. El saneamiento para todos es uno de los componentes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Basado en el indicador 35 del GCIF: "Porcentaje de la población de la ciudad con servicio de alcantarillado".

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Similar: indicador 35 del GCIF "Porcentaje de la población de la ciudad con servicio de alcantarillado".

## 8.

## Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales

**TEMA**

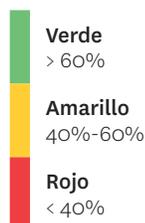
Saneamiento y drenaje

**SUBTEMA**

Tratamiento de aguas residuales

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales pertinentes.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Esta cifra puede calcularse directa o indirectamente. Si la ciudad cuenta con instalaciones de tratamiento con tecnología de medición de flujos apropiada, la cifra puede obtenerse directamente de los caudales que ingresan a la planta de tratamiento de aguas residuales. Así, el indicador se obtiene como el cociente entre el agua residual tratada y el agua consumida (facturada). Si no se obtiene ninguna cifra de las instalaciones de tratamiento, ésta puede calcularse indirectamente como el cociente entre la población que cuenta con servicio de alcantarillado que se descarga en una instalación de tratamiento y la población total con acceso al agua potable. Dichas cifras pueden obtenerse a partir de información recopilada del departamento de facturación y de la unidad de operaciones. Si los tanques sépticos se manejan y mantienen adecuadamente, debería sumarse también el porcentaje de la población que desecha sus efluentes en este sistema, siempre que las leyes locales permitan esta práctica.

**JUSTIFICACIÓN**

Las mejoras en el tratamiento del agua reducen la incidencia de varias enfermedades de transmisión por agua. Un sistema de tratamiento de aguas residuales confiable es un indicador importante del nivel de desarrollo local y de la salud de la comunidad. La contaminación del agua por desechos humanos es un problema menor en países que tienen los recursos para tratar aguas residuales y la contaminación del agua puede reducirse al mínimo con una adecuada inversión en sistemas de tratamiento. El porcentaje de aguas residuales tratadas es un indicador clave de la gestión de la calidad del agua.

Todas las formas de tratamiento incluyen un procedimiento para permitir la liberación de agua en recursos hídricos de diferentes niveles de sensibilidad ambiental. Se incluyen los siguientes tratamientos:

- Tratamiento preliminar para eliminar sólidos y desechos de gran tamaño (controles, eliminación de arena, etc.).
- Tratamiento primario que elimina partículas de gran tamaño de sólidos suspendidos y materia orgánica, generalmente por sedimentación.
- Tratamiento secundario que reduce la demanda biológica de oxígeno (DBO) a niveles aceptables por oxidación microbiana mediante sistemas de aireación forzada o natural.
- Tratamiento terciario que reduce la presencia de nitrógeno y fósforo y otras partículas orgánicas volátiles, incluido el olor.
- Desinfección: este proceso eliminará las bacterias restantes en el efluente que se miden por medio de la presencia de coliformes fecales.
- Sedimento de aguas residuales: todos los biosólidos acumulados durante el proceso de tratamiento se tratan por separado por medio de un procedimiento biológico o químico.
- El efluente tratado podría utilizarse para riego/fines industriales (agua residual) y como material de acondicionamiento del suelo (fango) en función de las normas ambientales locales.
- Basado en el documento de trabajo de la ERM de 2006: *The Current Status of City Indicators Annexes: Indicator 14 "Wastewater treated"*.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

## 9.

## Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos diez años

**TEMA**

Saneamiento y drenaje

**SUBTEMA**

Efectividad del drenaje

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos diez años.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

El valor del indicador será calculado para el caso de inundaciones de los últimos diez años que hayan afectado a la mayor cantidad de viviendas. Las causas de inundación que se considerarán comprenden desbordamientos de los sistemas de drenaje y alcantarillado, así como carreteras y vías fluviales. Este indicador también incluye inundaciones causadas por deshielo.

Deberían utilizarse como fuentes de información las bases de datos de los municipios y las empresas de servicios públicos, que junto con otros datos disponibles a nivel local (como intervenciones del cuerpo de bomberos en emergencias de inundación, etc.) posibiliten caracterizar la situación con la mayor precisión posible. Antes de realizar el cálculo debería verificarse si la información de diferentes fuentes es consistente.

Si los daños a las viviendas ocasionados por las inundaciones más intensas de los últimos diez años no reflejan adecuadamente el patrón general de inundaciones de la ciudad (por ejemplo, si estos patrones resultaran muy influenciados por eventos que probablemente no vuelvan a ocurrir, como grandes obras de construcción en un lugar particularmente vulnerable), también se recopilará información sobre los eventos con el segundo o tercer mayor número de viviendas inundadas en los últimos diez años (además de la información sobre el evento que se considerará para el cálculo del indicador). Para cada uno de estos tres casos se registrará la fecha de ocurrencia y el periodo de retorno de las precipitaciones. También deberían incluirse las lesiones y las víctimas fatales (si las hubiera) y una descripción de cualquier evento específico que pudiera haber contribuido a causar los daños (por ejemplo, obras de construcción, falla de la presa, vientos intensos).

Como antecedente para facilitar la interpretación del indicador, debería recopilarse la siguiente información adicional: i) cantidad de personas evacuadas debido a la ocurrencia del evento; ii) tiempo promedio antes de que las personas evacuadas pudieron regresar a sus viviendas; iii) daños estimados en dólares estadounidenses o en moneda local.

En caso de corresponder, se deberían agregar observaciones adicionales que indiquen qué porcentaje de las viviendas dañadas abarca viviendas costeras y ribereñas ubicadas en zonas expuestas a inundaciones pero sujetas a normas de planeamiento urbano conforme al nivel de riesgo, incluidas pólizas de seguro y programas de alerta y respuesta.

**JUSTIFICACIÓN**

Los peligros de inundación en áreas urbanas son el resultado de sistemas de drenaje inadecuados o inexistentes y de la ocupación de zonas ribereñas y costeras expuestas a un alto riesgo de inundación.

La expansión de la urbanización —con el consiguiente aumento de áreas impermeables y el coeficiente de desbordamiento y una disminución del tiempo de concentración (generalmente aguas arriba)—, contribuye al aumento de los flujos máximos y a la ocurrencia más frecuente de inundaciones. La canalización de ríos urbanos tiene consecuencias similares. Como resultado, la capacidad de los sistemas de drenaje se ve superada durante los flujos máximos, lo cual provoca inundaciones.

Los desbordamientos del sistema de alcantarillado, los niveles insuficientes de tratamiento de aguas residuales y los residuos sólidos desechados mediante canales o transportados por desbordamiento,— combinados con los sedimentos generados en las obras de construcción y las calles no pavimentadas— causan contaminación de los sistemas receptores de agua.

Las pérdidas por inundaciones se relacionan con las características del evento, incluidos los flujos, la duración y la velocidad del agua. Las características de la infraestructura, los sistemas de alerta y los programas de respuesta son también factores decisivos.

Este indicador ayuda a evaluar la magnitud del problema como un primer paso para la formulación de propuestas para intervenciones específicas.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

## 10.

# Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

### SUBTEMA

Cobertura de recolección de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de la población de la ciudad con recolección de residuos sólidos al menos una vez por semana.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Se determina la cantidad anual de hogares de la ciudad que cuenta con un servicio periódico de recolección de residuos sólidos municipales.

La recolección periódica de residuos sólidos municipales se define como la recolección, el transporte y el depósito en una instalación de tratamiento adecuada (de reciclaje o vertederos) de los residuos sólidos de un hogar al menos una vez a la semana. Comprende viviendas ubicadas a menos de 200 metros del punto de recolección de residuos. Si los residuos sólidos municipales son generados por personas que no están formalmente empleadas por una entidad legalmente constituida, se considera que la vivienda no tiene servicio de recolección de residuos sólidos municipales.

Se debe obtener información de los operadores locales de los sistemas de recolección de residuos sólidos.

La cantidad de hogares con servicio de recolección periódica de residuos sólidos se multiplica por el tamaño promedio de un hogar vigente en ese momento para esa ciudad, a fin de determinar la cantidad de personas que cuentan con el servicio de recolección periódica de residuos sólidos. Este número se divide por la población de la ciudad. El resultado se expresa como porcentaje de la población de la ciudad que cuenta con el servicio de recolección de residuos sólidos municipales.

Basado en el indicador del GCIF: "Porcentaje de la población con servicio de recolección periódica de residuos sólidos".

### JUSTIFICACIÓN

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desechar. Incluso cuando los presupuestos municipales son suficientes para la recolección, la eliminación segura de los residuos recolectados a menudo sigue siendo un problema. Los vertederos a cielo abierto y los rellenos no sanitarios son, en ocasiones, los principales métodos de eliminación en muchos países en vías de desarrollo. Los rellenos sanitarios constituyen la norma solo en unas pocas ciudades.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; Organización Panamericana de la Salud (OPS); Consejo Europeo de Asociaciones Profesionales de Tecnologías de la Información (CEPIS) / OPS; Lima 2001, Indicadores para el gerenciamiento del servicio de limpieza pública.

## 11.

# Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

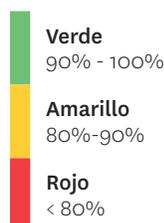
### SUBTEMA

Eliminación final adecuada de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios. Se exceptúan los residuos enviados para su tratamiento (compostaje, reciclaje, etc.). El relleno debe contar con sistemas de tratamiento y recolección de lixiviados y gas residual para ser considerado sanitario.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Residuos sólidos municipales: se desechan en rellenos sanitarios; se dividen por la cantidad total de residuos sólidos.

Se divide el número total anual de toneladas de residuos sólidos municipales de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario por el número total de toneladas de residuos sólidos municipales producidos en la ciudad. Este total se multiplica por 100.

Esta información debería poder conseguirse en dependencias municipales, empresas de servicios públicos y de los principales contratistas privados que trabajan en la recolección y eliminación de residuos sólidos municipales.

Puede obtenerse información de estudios específicos sobre residuos sólidos municipales realizados para proyectos particulares.

Basado en el indicador 26 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario".

### JUSTIFICACIÓN

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desechos. Incluso cuando los presupuestos municipales son suficientes para la recolección, la eliminación segura de los residuos recolectados a menudo sigue siendo un problema. Los vertederos a cielo abierto y los rellenos no sanitarios son, en ocasiones, los principales métodos de eliminación en muchos países en vías de desarrollo; los rellenos sanitarios constituyen la norma solo en unas pocas ciudades.

La ventaja principal de un relleno sanitario es que, con la manipulación y el procesamiento de los desechos, éstos se reducen al mínimo. La manipulación se limita a recoger y transportar los residuos, expandir los desechos y cubrirlos con un material de cubierta adecuado.

Basado en el indicador 26 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario" y en <http://www.cedengineering.com/upload/An%20Introduction%20to%20Sanitary%20Landfills.pdf>.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 26 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario"; Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-Habitat); Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (DAES), Indicadores de desarrollo sostenible; Banco Asiático de Desarrollo (BASD); Auditoría Urbana.

## 12.

# Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

### SUBTEMA

Eliminación final adecuada de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Vida útil remanente del relleno sanitario o controlado en función de las proyecciones de generación de residuos sólidos de la ciudad (en años).

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	> 8
Amarillo	5 - 8
Rojo	< 5

### METODOLOGÍA

Existen varias alternativas: levantamientos aéreos con cálculos mediante computadora; levantamientos terrestres con cálculos manuales (basados en el peso y volumen de las zanjas).

Los levantamientos topográficos pueden considerarse el método más preciso y confiable para determinar la capacidad restante de un vertedero. Sin embargo, los levantamientos topográficos no son necesariamente el método más económico y requieren conocimientos significativos en levantamientos e ingeniería para ser llevados a cabo correctamente.

El uso de relaciones peso-volumen o de compactación para determinar la capacidad restante implica verificar el peso o volumen de los materiales recibidos en un vertedero, convertir estas cifras a volumen vertido y calcular el espacio aéreo neto y bruto utilizado. Este método no requiere conocimientos especiales más allá de llevar registros minuciosos y realizar cálculos matemáticos básicos; tampoco requiere equipos especiales más allá de una calculadora científica o un programa de hojas de cálculo (aunque una báscula para camiones es una ventaja). Sin embargo, existe una cantidad relativamente grande de variables en los cálculos y un error en uno de ellos puede dar lugar a imprecisiones significativas en los demás.

En el caso de los vertederos que verifican el peso de los materiales ingresantes, la metodología para determinar la capacidad restante usando la conversión peso a volumen es la siguiente:

Resto de vida útil (tiempo) = [Volumen restante (volumen) x Densidad de los residuos (masa/volumen)] / [Tasa promedio proyectada de llenado de residuos (masa/tiempo)]

Método del volumen de zanjas: los operadores de estas instalaciones pueden determinar fácilmente su capacidad restante mediante simples observaciones de campo y cálculos matemáticos si sus zanjas tienen dimensiones uniformes. Determinar la capacidad restante de un llenado de tipo zanja implica medir la sección transversal y la longitud de cada zanja existente y prevista para conocer el volumen de cada una. La vida útil del predio, la densidad del material vertido y la relación residuos/suelo pueden calcularse midiendo la longitud de la zanja utilizada, el peso del material ingresante y el volumen de material de cubierta utilizado. Este método permite la verificación cruzada de la capacidad restante mediante el control de la tasa de llenado en el tiempo. Para los pocos operadores de vertederos que utilizan zanjas de dimensiones uniformes, este método para determinar la capacidad restante ofrece incomparable facilidad y precisión.

### JUSTIFICACIÓN

La vida remanente del predio del relleno sanitario indica por cuánto tiempo un vertedero puede seguir utilizándose en condiciones aceptables. Esta información es fundamental para planificar la gestión de residuos sólidos.

Basado en <http://www.swanava.org/>.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Consejo de Gestión Integrada de Residuos de California (1995), *Determining Remaining Permitted Capacity of California's Sanitary Landfills*.

## 13.

# Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad desechados en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

### SUBTEMA

Eliminación final adecuada de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad desechados en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Se determina el número total anual de toneladas de residuos sólidos municipales de la ciudad que se desechan en vertederos a cielo abierto, en vertederos controlados, en cuerpos de agua o que se queman, lo que se puede aproximar calculando la generación total de residuos municipales de la ciudad (generación de residuos per cápita x población) menos los residuos que se desechan en rellenos sanitarios. Estas cantidades se dividen por el número total de toneladas de residuos sólidos municipales producidos en la ciudad. Este total se multiplica por 100.

La información debe poder conseguirse en dependencias municipales, empresas de servicios públicos y de los principales contratistas privados que trabajan en la recolección y eliminación de residuos sólidos municipales.

Puede obtenerse información de estudios específicos sobre residuos sólidos municipales realizados para proyectos particulares.

### JUSTIFICACIÓN

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desechar. Incluso cuando los presupuestos municipales son suficientes para la recolección, la eliminación segura de los residuos recolectados a menudo sigue siendo un problema. La eliminación en vertederos a cielo abierto, en vertederos controlados, en cuerpos de agua o mediante la quema, son en ocasiones los principales métodos utilizados en muchos países en desarrollo; los rellenos sanitarios constituyen la norma solo en unas pocas ciudades.

Basado en el indicador 25 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un vertedero a cielo abierto".

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 23 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un incinerador"; indicador 24: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se queman a cielo abierto"; indicador 25: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan en un vertedero a cielo abierto", e indicador 27: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que se desechan por otros medios".

## 14.

# Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

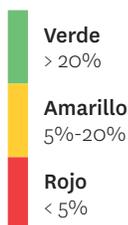
### SUBTEMA

Tratamiento de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad tratados por compostaje.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Los residuos sólidos municipales tratados por compostaje divididos por la cantidad total de residuos sólidos municipales generados.

El número total anual de toneladas de residuos sólidos municipales de la ciudad que son tratados por compostaje (inclusive instalaciones y cálculo de compostaje residencial) se divide por el total de toneladas de residuos sólidos municipales producidos en la ciudad. Este total se multiplica por 100.

La información debe poder conseguirse en dependencias municipales, en empresas de servicios públicos y de los principales contratistas privados que trabajan en la recolección, la eliminación y el tratamiento de residuos sólidos municipales. Para obtener un mejor cálculo del compostaje residencial, se puede contactar a una ONG que esté trabajando en el tema.

Puede obtenerse información de estudios específicos sobre residuos sólidos municipales realizados para proyectos particulares.

### JUSTIFICACIÓN

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desechar. Incluso cuando los presupuestos municipales son suficientes para la recolección, la eliminación segura de los residuos recolectados a menudo sigue siendo un problema. El desvío de materiales compostables del flujo de residuos es una estrategia para abordar este problema municipal.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 15.

# Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

### SUBTEMA

Tratamiento de residuos sólidos

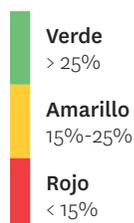
### DEFINICIÓN

Los materiales reciclados formal e informalmente son aquellos desviados del flujo de residuos, tratados y enviados para transformarlos en nuevos productos de conformidad con los permisos y las normas de la ciudad.

Numerador: toneladas separadas para reciclaje

Denominador: cantidad total de residuos sólidos generados

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Se calcula el número total anual de toneladas de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados formal e informalmente para reciclaje. Este número se divide por el total de toneladas de residuos sólidos municipales producidos en la ciudad. El total se multiplica por 100.

La información debe poder conseguirse en dependencias municipales, empresas de servicios públicos y de parte de los principales contratistas privados que trabajan en la recolección y eliminación de residuos sólidos.

Puede obtenerse información de estudios específicos realizados para proyectos particulares sobre residuos sólidos municipales, especialmente los relacionados con el sector informal.

### JUSTIFICACIÓN

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desechar. Incluso cuando los presupuestos municipales son suficientes para la recolección, la eliminación segura de los residuos recolectados a menudo sigue siendo un problema. El desvío de materiales reciclables del flujo de residuos es una estrategia para abordar este problema municipal.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

UN-Habitat; DAES, Indicadores de desarrollo sostenible; BASD; Auditoría Urbana; GCIF.

## 16.

# Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad que son utilizados como recurso energético

### TEMA

Gestión de residuos sólidos

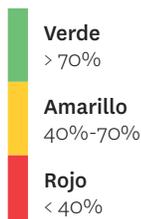
### SUBTEMA

Tratamiento de residuos sólidos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad donde se recupera y utiliza el gas del relleno sanitario para generar energía o calor.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Este indicador se calcula como el porcentaje de los residuos sólidos municipales de la ciudad que se desvían a una planta de conversión de residuos en energía para su incineración. Si no existe una instalación de este tipo en funcionamiento, el indicador se calcula como el porcentaje de los residuos sólidos municipales de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario en el que el gas de relleno se recoge y utiliza como una fuente de energía. Esta cantidad se divide por el total de toneladas de residuos sólidos producidos en la ciudad, expresado como porcentaje.

La información debe poder conseguirse en dependencias municipales, empresas de servicios públicos y de parte de los principales contratistas privados que trabajan en la recolección y eliminación de residuos sólidos.

Basado en el indicador 25 del GCIF: "Porcentaje de residuos sólidos de la ciudad desechados en un vertedero a cielo abierto".

### JUSTIFICACIÓN

Las iniciativas de conversión de gas residual en energía pueden tratar dos problemas fundamentales para el medio ambiente y la salud. Pueden capturar metano como gas de efecto invernadero y al mismo tiempo proporcionar una fuente alternativa de energía.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 17.

# Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica

### TEMA

Energía

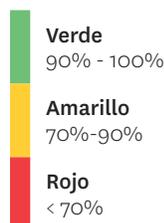
### SUBTEMA

Cobertura energética

### DEFINICIÓN

Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión legal a fuentes de energía eléctrica.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Todos los años, en una fecha convenida, se determina la cantidad de hogares de la ciudad conectados legalmente a la red eléctrica (los datos provienen de la empresa local suministradora del servicio y/o del censo local). La mayoría de las autoridades relacionadas con el suministro de electricidad distinguen la facturación de las cuentas para establecimientos residenciales y no residenciales. En la mayoría de las ciudades, los establecimientos residenciales equivalen a hogares (aunque en algunos condominios, la estructura corporativa es titular de la cuenta de varios hogares). La cantidad de hogares con conexión autorizada al sistema de suministro de electricidad se divide por la cantidad total de hogares en la ciudad y el resultado se expresa como porcentaje. La conexión autorizada se define a partir de la existencia de un sistema de medición instalado en los hogares.

### JUSTIFICACIÓN

Los servicios de energía modernos son esenciales, por ejemplo, para el desarrollo de actividades que eleven los ingresos de los más pobres a fin de cubrir sus necesidades básicas de salud y educativas, y para los sistemas de suministro de agua. Se requiere acceso a al menos tres tipos de servicios energéticos: (1) energía para cocinar, (2) electricidad para iluminación y aparatos de apoyo de actividades hogareñas, comerciales y la prestación de servicios sociales, y (3) energía mecánica para hacer funcionar equipos agrícolas y de procesamiento de alimentos, efectuar el riego suplementario, respaldar empresas y para todo otro uso productivo, además de transportar mercaderías y personas.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF (ver <http://cityIndicadors.org>).

## 18.

# Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural

### TEMA

Energía

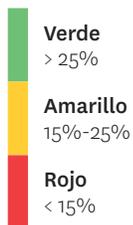
### SUBTEMA

Cobertura energética

### DEFINICIÓN

Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La mayoría de las autoridades relativas al suministro de gas distinguen la facturación de cuentas para establecimientos industriales y residenciales. En la mayoría de las ciudades, los clientes industriales equivalen a plantas termoeléctricas o industrias con otras condiciones de presión y volumen, y los establecimientos residenciales equivalen a hogares.

### JUSTIFICACIÓN

Los servicios modernos de energía son esenciales para el progreso de muchos. Estos servicios deben también comprender el acceso al gas natural a fin de bajar los costos para cocinar y calentar agua. La quema de gas, en lugar de madera, mejora las condiciones de salud y ahorra tiempo a las familias, el que puede luego ser utilizado para otras actividades. Cuando se sustituye el gas licuado de petróleo (GLP), el acceso al gas reduce costos y aumenta la fiabilidad del suministro de energía.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 19.

## Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente

**TEMA**

Energía

**SUBTEMA**

Cobertura energética

**DEFINICIÓN**

Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde
< 10
Amarillo
10 - 13
Rojo
> 13

**METODOLOGÍA**

El índice de frecuencia media de interrupciones del sistema (SAIFI, por sus siglas en inglés) es uno de los índices de fiabilidad más utilizados. El SAIFI indica la cantidad promedio de cortes de energía del sistema en un periodo de tiempo específico.

Se calcula de la siguiente manera:

$$SAIFI = \frac{\sum \delta_i N_i}{\sum N_i}$$

Donde  $\delta_i$  es la tasa de fallas y  $N_i$  es la cantidad de clientes por lugar  $i$ . En otras palabras,

$$SAIFI = \frac{\text{Cantidad total de interrupciones a clientes}}{\text{Cantidad total de clientes atendidos}}$$

Se determina dividiendo la cantidad total de clientes atendidos. La unidad resultante constituye las "interrupciones por cliente".

**JUSTIFICACIÓN**

Utilizar el SAIFI es una práctica bastante común en el sector de los servicios eléctricos para determinar y comparar el rendimiento de fiabilidad. El SAIFI es una herramienta valiosa para comparar el rendimiento de fiabilidad de los servicios, siempre que se comparen datos similares (por ejemplo, todos los datos que excluyan grandes tormentas o que definan una interrupción de la misma manera).

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Índice de fiabilidad ampliamente utilizado por empresas suministradoras de energía eléctrica alrededor del mundo.

## 20.

# Duración promedio de las interrupciones eléctricas

### TEMA

Energía

### SUBTEMA

Cobertura energética

### DEFINICIÓN

Duración promedio de las interrupciones eléctricas, en horas por cliente.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> < 10
	<b>Amarillo</b> 10 - 18
	<b>Rojo</b> > 18

### METODOLOGÍA

El índice de duración promedio de interrupciones a clientes (CAIDI, por sus siglas en inglés) es un índice de fiabilidad comúnmente utilizado por las empresas suministradoras de energía eléctrica para indicar la duración promedio de un corte de energía.

Se calcula de la siguiente manera:

$$CAIDI = \frac{\text{Suma de la duración total de las interrupciones a clientes}}{\text{Cantidad total de interrupciones a clientes}}$$

### JUSTIFICACIÓN

Utilizar el CAIDI constituye una práctica bastante común en el sector de los servicios eléctricos para determinar y comparar el rendimiento de fiabilidad. El CAIDI es una herramienta valiosa para comparar el rendimiento de fiabilidad de los servicios, siempre que se comparen datos similares (por ejemplo, todos los datos que excluyan grandes tormentas o que definan una interrupción de la misma manera).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés); BC Hydro; Programa de informes sobre la calidad de los servicios del Consejo de Energía de Ontario (OEB, por sus siglas en inglés); *New York State Electric & Gas Corporation*.

## 21.

# Consumo anual residencial de electricidad por hogar

### TEMA

Energía

### SUBTEMA

Eficiencia energética

### DEFINICIÓN

Consumo anual residencial de electricidad dividido por la cantidad de hogares (en kWh/hogar/año).

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

1500 - 3500 kWh / por hogar / año

#### Amarillo

900 - 1500 kWh / por hogar / año

3500 - 5000 kWh / por hogar / año

#### Rojo

< 900 kWh / por hogar / año

> 5000 kWh / por hogar / año

### METODOLOGÍA

El consumo anual residencial de electricidad por hogar se calcula dividiendo el uso anual residencial de electricidad de la ciudad en kilovatios-hora por la cantidad de hogares de la ciudad.

### JUSTIFICACIÓN

Los servicios de energía modernos son esenciales para el desarrollo de actividades productivas que eleven los ingresos de los más pobres, para cubrir las necesidades básicas de salud y educativas, así como para muchos sistemas de suministro de agua y para el progreso en otros aspectos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Sin embargo, un alto consumo anual residencial de electricidad por hogar indica una utilización no sostenible de la energía, por ejemplo debido a deficiencias técnicas en la transmisión y el uso final, o en virtud de ciertos patrones de comportamiento.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; Todos los proveedores de electricidad en Canadá.

## 22.

## Intensidad energética de la economía

**TEMA**

Energía

**SUBTEMA**

Eficiencia energética

**DEFINICIÓN**

Consumo total de energía (kilogramo de equivalente de petróleo) por unidad de la paridad del poder adquisitivo (PPA) del producto interno bruto (PIB), comparado con la media de los países de América Latina y el Caribe (ALC); en kg de equivalente de petróleo por US\$1.000 PIB.

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

Más bajo que la media de la intensidad energética de los países de ALC:  
 $< 116^{**}$

**Amarillo**

Más alto que  $116^{**}$   
y más bajo que  $150^{**}$ :  
 $116^{**} \leq x \leq 150^{**}$

**Rojo**

Más alto que  $150^{**}$ :  
 $150^{**} < x$

**METODOLOGÍA**

Uso total de la energía dividido por PPA PIB.

Uso de la energía: uso de la energía primaria antes de su transformación en otros combustibles de uso final, que es equivalente a la producción nacional más las importaciones y variaciones de existencias, menos las exportaciones y combustibles suministrados a barcos y aeronaves de transporte internacional.

PPA PIB: producto interno bruto convertido a dólares internacionales constantes de 2005 mediante tasas de PPA. Un dólar internacional tiene el mismo poder adquisitivo sobre el PIB que un dólar estadounidense tiene en Estados Unidos.

Respecto a los valores de referencia, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Los límites se calcularon basándose en la distribución de intensidad energética en los países de ALC, con una mediana de 116 kg de equivalente de petróleo por US\$1.000 PIB.
- $x$  representa la intensidad energética de la ciudad que se evalúa.
- $^{**}$  representa “kg de equivalente de petróleo por US\$1.000 PIB”.

**JUSTIFICACIÓN**

La intensidad energética es una medida de la cantidad de energía necesaria para producir un dólar de producción económica. Es importante observar que su valor varía ampliamente entre países y muchos factores influyen en la intensidad energética total de una economía. Depende del nivel de industrialización y la combinación de servicios y fabricación de sus economías, así como del nivel de sus programas de eficiencia energética. Este indicador proporciona datos para los análisis de políticas y programas, entre ellos la mejor comprensión del impacto de las opciones de programas y políticas en la intensidad energética. También aumenta la comprensión del papel de las mejoras de eficiencia en los mercados energéticos cambiantes.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Agencia Internacional de Energía; Banco Mundial.

## 23.

# Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética

### TEMA

Energía

### SUBTEMA

Eficiencia energética

### DEFINICIÓN

Existencia de normas de eficiencia energética en vigencia, entre ellas: i) estándares de eficiencia energética para edificios, ii) normas de alumbrado público eficiente, iii) normas para la gestión de energía municipal, iv) normas para adquisiciones corporativas eficaces, v) etiquetado de aparatos, y/o vi) promoción del uso de energía termosolar para calefacción.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado

#### Amarillo

Normas aprobadas, monitoreo inconstante, cumplimiento limitado

#### Rojo

Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento

### METODOLOGÍA

Verificar si existen normas vigentes que respalden la eficiencia energética. Estas normas deben cumplirse e implementarse correctamente y se las debe modernizar/ampliar con el tiempo (más que ser una medida de una sola vez).

### JUSTIFICACIÓN

La eficiencia energética ofrece una herramienta poderosa y rentable para lograr un futuro energético sostenible. Las mejoras en la eficiencia energética pueden aplacar la necesidad de invertir en infraestructura energética, reducir costos de combustible, aumentar la competitividad y mejorar el bienestar de los consumidores. También pueden obtenerse beneficios ambientales mediante la reducción de las emisiones de GEI y de la contaminación local del aire. La seguridad energética puede también beneficiarse de una mejor eficiencia energética mediante la disminución del uso de combustibles fósiles importados. La formulación de políticas debe promover la eficiencia energética a través de normas correspondientes que deben ser monitoreadas y cumplidas para ser eficaces y sostenibles.

Basado en <http://www.iea.org/topics/energyefficiency/>

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 24.

# Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación energética

### TEMA

Energía

### SUBTEMA

Energía alternativa y renovable

### DEFINICIÓN

Energía generada de fuentes de energía renovables dividida por el total de energía generada.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> > 50%
	<b>Amarillo</b> 20%-50%
	<b>Rojo</b> < 20%

### METODOLOGÍA

Las fuentes renovables abarcan la energía proveniente de flujos de energía ambiental actuales o de sustancias derivadas de ellos. Pueden clasificarse como combustibles o no combustibles. Las fuentes renovables no combustibles comprenden la energía geotérmica, solar, eólica e hidroeléctrica de las olas y la marea. Las fuentes renovables combustibles y los residuos comprenden biocombustibles (biogás, etanol, biodiésel), productos de la biomasa (residuos vegetales de leña, restos de papel y pasta, residuos animales y bagazo), y la porción de residuos industriales y municipales (generados por los sectores de servicios residenciales, comerciales y públicos, y recolectados por las autoridades locales para su eliminación) que se utiliza para la producción de calor y/o electricidad.

### JUSTIFICACIÓN

La energía renovable (ER) tiene un enorme potencial para transformar la vida de las personas. La volatilidad del precio de la energía, las incertidumbres acerca del suministro y las preocupaciones ambientales están llevando a muchos a considerar a las fuentes de energía renovables como una solución que proporciona servicios de energía accesibles que mejoran la seguridad y la confiabilidad energética. La expansión progresiva de la ER exige medidas coordinadas en varios frentes: de políticas, jurídico, normativo, técnico, financiero y de mitigación de riesgos.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Agencia Internacional de Energía.

## 25.

# Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire

### TEMA

Calidad del aire

### SUBTEMA

Control de la calidad del aire

### DEFINICIÓN

Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado

#### Amarillo

Normas aprobadas, monitoreo inconstante y cumplimiento limitado

#### Rojo

Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento

### METODOLOGÍA

Existencia: evaluar si existen normas aprobadas adecuadas y específicas (a nivel nacional o local).

Cumplimiento: el cumplimiento es adecuado si se alcanzan los objetivos establecidos por las autoridades responsables (anualmente). Es limitado si dichos objetivos se cumplen parcialmente. Las autoridades responsables definen los objetivos.

Monitoreo: el monitoreo es adecuado si se basa en normas aprobadas, se lleva a cabo con la frecuencia determinada en estas pautas y se lo aplica adecuadamente. Si existe autocontrol de las fuentes, el monitoreo se considera adecuado si se cumple plenamente con los requisitos normativos. Es limitado si se lo lleva a cabo con una frecuencia menor a la adecuada.

### JUSTIFICACIÓN

Las autoridades responsables deben crear una lista de las categorías importantes de fuentes estacionarias de la contaminación del aire y establecer estándares de rendimiento para las nuevas fuentes dentro de dichas categorías. Los estándares comprenden tanto especificaciones de equipos como requisitos de funcionamiento y medición.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 26.

## Índice de calidad del aire

**TEMA**

Calidad del aire

**SUBTEMA**

Concentración de contaminantes en el aire

**DEFINICIÓN**

Cantidad de contaminantes nocivos en el aire, medidos por el índice de calidad del aire

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> 0 - 50
	<b>Amarillo</b> 51 - 100
	<b>Rojo</b> > 100

**METODOLOGÍA**

El índice de calidad del aire se basa en los cinco contaminantes regulados por la Ley de aire limpio de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos: ozono troposférico, materia particulada, monóxido de carbono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno.

$$I = \frac{I_{high} - I_{low}}{C_{high} - C_{low}}(C - C_{low}) + I_{low}$$

$I$  = índice (de calidad del aire),

$C$  = concentración de contaminantes,

$C_{low}$  = punto de corte de la concentración que es  $\leq C$ ,

$C_{high}$  = punto de corte de la concentración que es  $\geq C$ ,

$I_{low}$  = punto de corte del índice que corresponde a  $C_{low}$ ,

$I_{high}$  = punto de corte del índice que corresponde a  $C_{high}$ .

La tabla de puntos de corte de la EPA de Estados Unidos puede encontrarse en [http://www.epa.gov/airnow/aqi\\_tech\\_assistance.pdf](http://www.epa.gov/airnow/aqi_tech_assistance.pdf).

**JUSTIFICACIÓN**

El índice de calidad del aire es un indicador utilizado por dependencias gubernamentales o instituciones similares para comunicar al público cuán contaminado está el aire actualmente o cuán contaminado se proyecta que esté en el futuro. A medida que el índice de calidad del aire aumenta, un porcentaje cada vez mayor de la población puede experimentar efectos adversos cada vez más graves para la salud.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

## 27.

## Concentración de PM 10

**TEMA**

Calidad del aire

**SUBTEMA**

Concentración de contaminantes en el aire

**DEFINICIÓN**

Material particulado en suspensión con un diámetro inferior a 10 µm, promedio de 24 horas (en µg/m<sup>3</sup>)

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

< 50 PM 10 en promedio en 24 horas en µg/m<sup>3</sup>

**Amarillo**

50 - 150 PM 10 en promedio en 24 horas en µg/m<sup>3</sup>

**Rojo**

> 150 PM 10 en promedio en 24 horas en µg/m<sup>3</sup>

**METODOLOGÍA**

El material particulado es una combinación de sólidos microscópicos y gotitas de líquidos suspendidos en el aire. Estas partículas están integradas por una cantidad de componentes, entre ellos: ácidos (como nitratos y sulfatos), químicos orgánicos, metales, partículas de suelo o polvo y alérgenos (como fragmentos de polen o esporas de moho). Las partículas gruesas tienen un diámetro superior a 2,5 micrones e inferior o igual a 10 micrones y se las define como materia particulada respirable o PM10. Las fuentes de partículas gruesas comprenden operaciones de trituración y molienda, así como polvo de calles pavimentadas o no pavimentadas.

En las grandes ciudades, las concentraciones de PM10 en la atmósfera deben medirse en una o más estaciones de monitoreo, de conformidad con el Método de referencia de la USEPA contenido en 40 CFR50, Apéndice J, e implementado en el manual *Quality Assurance Handbook for Air Pollution Measurement Systems, Volume II*. El documento está disponible en línea en: <https://www3.epa.gov/ttnemco1/qahandbook3/qaiii%201994/qa%20vol%20iii%20-%20sept%201994%20opt1.pdf>

El método establece la medición de las concentraciones en masa de PM10 en el aire ambiente durante un periodo de muestreo de 24 horas, de medianoche a medianoche. De conformidad con el programa nacional de muestreo de partículas de la USEPA —que se lleva a cabo cada seis días—, cada tomador de muestras debe ponerse en funcionamiento como mínimo todos los sextos días designados durante todo el año. Las mediciones de 24 horas (diarias) de concentraciones de PM10 se registran en una base de datos donde se calculan resúmenes anuales para cada estación de monitoreo (valores máximos, valores promedio, cantidad de mediciones, etc.). El método comprende el uso de un tomador de muestras de aire que aspira aire ambiente a un caudal constante a una boca de entrada de forma espacial, donde la materia particulada suspendida se separa inercialmente en una o más fracciones, cuyo tamaño se encuentra dentro del rango del tamaño de PM10. Cada fracción de éstas se recoge en un filtro separado durante el periodo de muestreo específico.

Todos los filtros se pesan (luego de equilibrar la humedad) antes y después de su uso para determinar el aumento de peso neto (masa) debido al PM10 recolectado. El volumen total del aire muestreado, corregido según las condiciones de referencia de la USEPA (25° C, 101,3 kPa), se determina del caudal medido y del tiempo de muestreo. La concentración en masa de PM10 en el aire ambiente se calcula como la masa total de las partículas recogidas en el rango de tamaño de PM10 dividida por el volumen de aire muestreado y se expresa en microgramos por metro cúbico estándar (µg/est m<sup>3</sup>). En el caso de muestras de PM10 recolectadas a temperaturas y presiones significativamente diferentes de las condiciones de referencia de la USEPA, estas concentraciones corregidas en ocasiones difieren sustancialmente de las concentraciones reales (en microgramos por metro cúbico real), especialmente en grandes alturas. La ubicación vertical de los tomadores de muestras debe ser tal que la altura de las bocas de entrada no sea inferior a dos metros ni superior a quince metros sobre la elevación del terreno. Si el tomador de muestras se ubicara en un techo o cerca de cualquier estructura, debe existir un espacio libre mínimo de dos metros desde las paredes circundantes u obstáculos.

Aunque no se lo exige, la concentración real de PM<sub>10</sub> puede calcularse a partir de la concentración corregida mediante la temperatura ambiente promedio y la presión barométrica durante el periodo de muestreo.

Basado en el indicador 63 del GCIF: “Concentración de PM<sub>10</sub>”

---

#### JUSTIFICACIÓN

La evidencia sobre material particulado en el aire y su impacto en la salud pública consistentemente muestra efectos negativos para la salud, en las exposiciones que experimentan actualmente las poblaciones urbanas tanto de los países desarrollados como en desarrollo. El material particulado plantea un problema para la salud porque se puede inhalar y así acumularse en el sistema respiratorio.

Se considera que el riesgo es mayor para las personas que sufren de enfermedades cardíacas o pulmonares, los adultos mayores y los niños, debido a la contaminación por partículas. Las exposiciones prolongadas (media anual) a las partículas —como la experimentada por personas que viven durante muchos años en zonas con altos niveles de partículas—, se han asociado con problemas como la disminución de la función pulmonar y el desarrollo de bronquitis crónica, e incluso la muerte prematura. Las exposiciones breves (24 horas) a las partículas pueden agravar enfermedades pulmonares, causando ataques de asma y bronquitis aguda y pueden también aumentar la susceptibilidad a infecciones respiratorias. La alta contaminación por partículas en grandes ciudades como Hong Kong, Beijing, etc. tiene impactos negativos importantes en su crecimiento económico/comercial debido a una disminución de las inversiones extranjeras. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que la contaminación del aire causa aproximadamente dos millones de muertes prematuras por año en todo el mundo. En muchas ciudades, los niveles anuales promedio de PM<sub>10</sub> exceden los 70 microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Basado en el indicador 63 del GCIF: “Concentración de PM<sub>10</sub>”.

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 63 del GCIF: “Concentración de PM<sub>10</sub>”; USEPA; OMS.

---

## 28.

## Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero

**TEMA**

Mitigación del cambio climático

**SUBTEMA**

Sistemas de medición de emisiones de GEI

**DEFINICIÓN**

Existencia de un sistema de medición de emisiones de GEI con un sistema de monitoreo

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

Existencia de un inventario específico para la ciudad, con sistema de monitoreo y capacidad de implementarlo

**Amarillo**

Existencia de un inventario basado en fuentes nacionales o un inventario local sin sistema de monitoreo y capacidad para implementarlo

**Rojo**

No existe inventario

**METODOLOGÍA**

Los inventarios de GEI comprenden la elaboración de un perfil de emisiones de GEI por fuente o sector, entre ellas las emisiones del gobierno y de la comunidad, provenientes de: fuentes de combustión estacionarias (procesos de combustión en centrales e industrias eléctricas), fuentes móviles (combustión de combustibles para transporte en vehículos de transporte público, de propiedad de la comunidad y operados por ella), residuos sólidos y aguas residuales (vertederos, plantas de tratamiento de aguas residuales), consumo energético en edificios (edificios gubernamentales, de servicios públicos, industriales, comerciales, viviendas, etc.), emisiones fugitivas (provenientes del uso de acondicionadores de aire en vehículos, edificios gubernamentales, sectores comerciales, industriales y residenciales, transmisión y distribución de electricidad, pérdidas de gas, etc.), y uso del suelo y reservas de carbono forestales modificadoras (programas forestales, deforestación, desbroce y despeje del terreno para emprendimientos, etc.). Para cada fuente o sector se aplica un factor de emisiones de GEI, el cual varía en función de los patrones de consumo energético, procesos de combustión, tipo de combustible, tecnología u otros factores. Existen pautas técnicas disponibles sobre cómo compilar un inventario de GEI en varias fuentes (ver abajo el apartado "Otras organizaciones").

**JUSTIFICACIÓN**

Un inventario de GEI proporciona un perfil de emisiones para una entidad operativa, gobierno de la ciudad, comunidad o jurisdicción nacional o regional. Los inventarios de GEI requieren la determinación de un año o periodo de referencia para poder realizar los cálculos y las proyecciones de emisiones para los próximos años y periodos. Estos inventarios son útiles para establecer escenarios de emisiones para periodos futuros. Sobre la base de los inventarios de GEI, distintas entidades pueden fijar objetivos de reducción de emisiones como una forma de reducir su contribución a la emisión global, perseguir la eficiencia en el uso de la energía y generar beneficios económicos y sociales.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI para gobiernos locales (IEAP, por sus siglas en inglés), elaborado por el ICLEI.

Protocolo de informes de GEI (WRI/WBCSD).

Guía sobre GEI para líderes del clima (USEPA).

Pautas para inventarios nacionales de GEI (UNFCCC).

Protocolo global para emisiones de GEI a nivel comunitario (C40, WRI, Alianza de las Ciudades, Grupo del Banco Mundial, UN-Habitat y UNEP). Este protocolo todavía no cuenta con un método contable para emisiones provenientes del cambio en el uso del suelo y actividades forestales.

## 29.

# Emisiones de GEI per cápita

### TEMA

Mitigación del cambio climático

### SUBTEMA

Emisiones de GEI totales

### DEFINICIÓN

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la ciudad divididas por la población de la ciudad (en toneladas anuales de CO<sub>2</sub>e per cápita)

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Para todas las actividades dentro de la ciudad, el número anual agregado total de toneladas (expresado como equivalentes de dióxido de carbono) de las emisiones de GEI se calcula en base a los últimos 12 meses. Esta cifra se divide por la población actual de la ciudad para obtener una cifra per cápita. Los GEI son gases que se encuentran en la atmósfera y que absorben la radiación infrarroja que de otra manera se escaparía hacia el espacio, lo que contribuye, de este modo, a aumentar la temperatura de la superficie. Existen seis GEI principales: el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>), el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Estos gases permanecen en la atmósfera durante largos periodos de tiempo; es decir, son de larga duración.

### JUSTIFICACIÓN

Las emisiones anuales de GEI de todas las actividades dentro de la ciudad constituyen un indicador del aporte negativo que la ciudad hace al cambio climático en relación con el tamaño de la población de una región, país, estado/provincia, ciudad o comunidad.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI para gobiernos locales (IEAP, por sus siglas en inglés), elaborado por el ICLEI.

Protocolo de informes de GEI (WRI/WBCSD).

Guía sobre GEI para líderes del clima (USEPA).

Pautas para inventarios nacionales de GEI (CMNUCC).

Protocolo global para emisiones de GEI a nivel comunitario (C40, WRI, Alianza de las Ciudades, Grupo del Banco Mundial, UN-Habitat y UNEP). Este protocolo todavía no cuenta con un método contable para emisiones provenientes del cambio en el uso del suelo y actividades forestales.

## 30.

# Emisiones de GEI / PIB

**TEMA**

Mitigación del cambio climático

**SUBTEMA**

Emisiones de GEI totales

**DEFINICIÓN**

Emisiones de GEI divididas por el PIB de la ciudad (en kg/US\$ de PIB).

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> < 0,35
	<b>Amarillo</b> 0,35 – 0,8
	<b>Rojo</b> > 0,8

**METODOLOGÍA**

Este indicador es una medida de las emisiones de GEI por unidad de producción económica y, por lo tanto, de la eficiencia de la ciudad en términos de emisiones de carbono. Las emisiones de GEI se miden como equivalente de CO<sub>2</sub>. La producción económica se expresa como el PIB de la ciudad.

**JUSTIFICACIÓN**

La intensidad de CO<sub>2</sub> de la economía es una función de dos variables.

La primera variable es la intensidad energética o la cantidad de energía consumida por unidad del PIB. Esto refleja tanto el nivel de eficiencia energética de una ciudad como su estructura económica general, incluido el contenido de carbono de las mercaderías importadas y exportadas. Es más probable que una economía dominada por una producción industrial pesada, por ejemplo, tenga una mayor intensidad energética que una en la que prevalece el sector de los servicios, aunque la eficiencia energética de los dos países sea idéntica. Del mismo modo, una ciudad que depende del comercio para adquirir (importar) productos con alto contenido de carbono tendrá —cuando los demás factores sean iguales— una menor intensidad energética que aquellas ciudades que fabrican los mismos productos para exportar.

El segundo componente de la intensidad de las emisiones es la mezcla de combustible o, más específicamente, el contenido de carbono de la energía consumida en una ciudad. El producto de la intensidad energética (E/PIB) y de la mezcla de combustible (CO<sub>2</sub>/E) es igual a la intensidad del CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub>/PIB).

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Este indicador o versiones similares son utilizados con frecuencia, especialmente a nivel nacional, por ejemplo por el Banco Mundial (<http://data.worldbank.org/Indicador/EN.ATM.CO2E.PP.GD>) y las Naciones Unidas (<http://data.un.org/Data.aspx?d=MDG&f=seriesRowID%3A788>).

## 31.

## Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia

**TEMA**

Mitigación del cambio climático

**SUBTEMA**

Planes y objetivos de mitigación

**DEFINICIÓN**

Existencia de planes de mitigación con objetivos de reducción por sector y sistema de monitoreo en vigencia que ilustren la capacidad de la ciudad para definir, reglamentar y poner en práctica las medidas de mitigación de GEI en diferentes sectores

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Existe un plan de mitigación que ha sido formalmente adoptado, tiene objetivos cuantitativos y cuenta con un sistema de monitoreo y cumplimiento.	Existe un plan de mitigación pero no ha sido adoptado, no tiene objetivos cuantitativos o un sistema adecuado de monitoreo o cumplimiento.	No existe ningún plan de mitigación.

**METODOLOGÍA**

Las ciudades pueden elaborar estrategias específicas e instrumentos de planificación para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). También pueden incorporar medidas de mitigación en estrategias sectoriales y otros instrumentos de planificación, como planes de desarrollo local. Los planes de mitigación disponibles deben ser revisados para verificar si incluyen los siguientes aspectos:

- El plan tiene objetivos cuantitativos.
- El plan cuenta con un sistema de monitoreo y cumplimiento.
- El plan fue adoptado formalmente.

**JUSTIFICACIÓN**

Mediante las emisiones de GEI, las ciudades causan un impacto negativo en lo que respecta al cambio climático. A fin de reducir este impacto, es esencial que cuenten con sistemas adecuados de planificación y monitoreo. Contar con objetivos de reducción de emisiones para los sectores con mayores aportes es una condición previa para el éxito de las medidas locales de mitigación y evidencia la ambición de la ciudad en esta área. Los planes de mitigación describen cómo se puede alcanzar estos objetivos. Contienen medidas concretas para ayudar a la ciudad a reducir sus emisiones y en general generan beneficios colaterales de tipo económico y social.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

## 32.

# Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica

### TEMA

Ruido

### SUBTEMA

Control del ruido

### DEFINICIÓN

Existencia de mecanismos normativos para reducir la contaminación acústica

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado	Normas aprobadas, monitoreo inconstante y cumplimiento limitado	Normas no aprobadas, sin monitoreo o cumplimiento

### METODOLOGÍA

Existencia: evaluar si existen normas aprobadas y apropiadas específicas (a nivel nacional y local).

Cumplimiento: es adecuado si se cumplen los objetivos establecidos por las autoridades responsables (anualmente). El cumplimiento es limitado cuando los objetivos se cumplen parcialmente. Las autoridades responsables definen los objetivos.

Monitoreo: el monitoreo es adecuado si se basa en normas aprobadas, se lleva a cabo con la frecuencia fijada en estas pautas y se lo aplica adecuadamente. Si existe autocontrol de las fuentes, el monitoreo se considera adecuado si se cumple plenamente con los requisitos normativos. El monitoreo es limitado si se lo lleva a cabo con una frecuencia menor a la adecuada.

### JUSTIFICACIÓN

Las autoridades responsables deben crear una lista de las categorías importantes de fuentes estacionarias de contaminación acústica y establecer estándares de rendimiento para las nuevas fuentes dentro de dichas categorías. Los estándares comprenden tanto especificaciones de equipos como requisitos de funcionamiento y medición.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

### 33.

## Existencia de mapas de riesgos

#### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

#### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

#### DEFINICIÓN

Existencia de mapas de riesgos a escala adecuada para los principales peligros que amenazan la ciudad

#### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Existencia de mapas de riesgos a escala de 1:10.000 que incluyan los principales peligros que amenazan a la ciudad y consideran escenarios del cambio climático	Existencia de mapas que incluyan los principales peligros que amenazan a la ciudad y que están disponibles a escala menos detallada que 1:10.000 pero no menos detallada que 1:25.000	No existen mapas de riesgos como se los define en la metodología, o existen pero a escala menos detallada que 1:25.000, o bien no incluyen los peligros principales que amenazan a la ciudad.

#### METODOLOGÍA

El indicador está clasificado en verde si los mapas de riesgo cumplen las siguientes condiciones:

1. A los efectos de este indicador, un mapa de riesgos tiene que:
  - Basarse en: i) una revisión de las características de las amenazas, como su ubicación, intensidad, frecuencia y probabilidad de ocurrencia (excepto para la actividad volcánica y los deslizamientos, para los cuales es suficiente un análisis de susceptibilidad basado en datos históricos y las características del área afectada); ii) el análisis de exposición y vulnerabilidades y iii) el cálculo de las posibles pérdidas (adaptado de la terminología sobre reducción de riesgos de desastres de la UNISDR, 2009).
  - Mostrar la pérdida máxima esperada para los escenarios de amenazas considerados.
2. Los mapas de riesgos existen a escala de al menos 1:10.000.
3. Los mapas de riesgos incluyen información sobre los peligros principales que amenazan a la ciudad.
4. Los mapas de riesgos toman en cuenta escenarios del cambio climático de medio y largo plazo (idealmente para 2050 y 2100) para amenazas que podrían verse agravadas por el cambio climático.

Si los mapas de riesgo incluyen los peligros principales que amenazan a la ciudad y están disponibles sólo a escala menos detallada que 1:10.000 pero al menos a escala 1:25.000, el indicador se clasifica en color amarillo.

El indicador se clasifica en rojo si no se cumple alguna de las condiciones para la clasificación amarilla.

---

**JUSTIFICACIÓN**

Salvo que las ciudades entiendan claramente los riesgos que enfrentan, la planificación para la reducción significativa de riesgos de desastres puede resultar ineficaz. El análisis y las evaluaciones de riesgos son requisitos previos esenciales para tomar decisiones bien fundamentadas, dar prioridad a proyectos, planificar medidas de reducción de riesgos e identificar áreas de riesgo alto, medio y bajo, de acuerdo con sus vulnerabilidades y la relación costo-eficacia de las posibles medidas. Un sistema de información geográfica adecuadamente mantenido para representar amenazas, vulnerabilidades y la exposición de personas, como también de activos y capacidades, sentará las bases para la evaluación de riesgos.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

## 34.

## Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres de origen natural

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### DEFINICIÓN

La ciudad ha elaborado un plan de respuesta adecuado (o plan de contingencia) para diferentes tipos de desastres de origen natural.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Plan completo, actualizado y probado mediante simulacros al menos una vez por año	Plan incompleto, desactualizado o no se ha probado mediante simulacros en los últimos 12 meses	Plan incompleto, desactualizado o no probado en los últimos 12 meses

### METODOLOGÍA

Este indicador toma en consideración: i) si la ciudad cuenta con un plan de contingencia completo y ii) si el plan ha sido probado mediante simulacros y si se ha adaptado en consecuencia. Un plan de contingencia completo debe incluir: a) un análisis de los posibles escenarios de emergencia, b) un análisis del posible impacto humanitario y las consecuencias de los escenarios identificados, c) claros objetivos, estrategias, políticas, procedimientos, protocolos y medidas coordinadas cruciales que deben adoptarse para responder ante una emergencia y d) mecanismos definidos para asegurarse de que se registren los acuerdos y se tomen las medidas necesarias a fin de mejorar el grado de preparación.

(Adaptado de *Inter-agency Contingency Planning Guidelines for Humanitarian Assistance*, del grupo IASC, Naciones Unidas).

### JUSTIFICACIÓN

La experiencia confirma que una respuesta humanitaria eficaz en el inicio de una crisis depende en gran medida del nivel de preparación y planificación de las dependencias/ organizaciones que deben hacerle frente a esa crisis, como también de las capacidades y recursos de los que disponen. Se espera que las ciudades que cuentan con planes de contingencia respondan de manera más oportuna y eficaz ante desastres y que estén en una mejor posición para evitar pérdidas humanas y, en algunos casos, económicas.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Este es un indicador estándar para países y donantes como Naciones Unidas, la Unión Europea (UE), la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), etc.

## 35.

## Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### DEFINICIÓN

La ciudad cuenta con sistemas de alerta temprana.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales, con múltiples vías de comunicación y probado al menos una vez por año	Sistema de alerta temprana para las principales amenazas naturales, con múltiples vías de comunicación y probado en los últimos 24 meses	No existe sistema de alerta temprana o este tiene solo una vía de comunicación y sin pruebas periódicas (simulacros)

### METODOLOGÍA

La alerta temprana es más que un simple pronóstico. Un sistema de alerta temprana (SAT) debe tener cuatro elementos: i) conocimiento de riesgos, ii) servicio de monitoreo y alerta, iii) difusión y comunicación y iv) capacidad de respuesta. Esto implica que debe verificarse si: i) las autoridades locales han identificado las zonas propensas a desastres de la ciudad para cada amenaza relevante, ii) la ciudad tiene acceso a un sistema de monitoreo para cada amenaza relevante y dicho sistema puede generar alertas precisas y oportunas, iii) las alertas llegan a las personas en situación de riesgo, quienes pueden entenderlas y iv) las personas y autoridades se encuentran preparadas para reaccionar ante las alertas. Si no se cumple con estos cuatro elementos, el indicador debe aparecer en rojo. Si los sistemas disponibles cuentan con los cuatro elementos mencionados anteriormente, la clasificación del indicador en verde o amarillo dependerá de la existencia de simulacros para probar el SAT.

(Adaptado de la plataforma de la Estrategia internacional para la reducción de desastres para la promoción de alertas tempranas (véase <http://www.unisdr.org/2006/ppew/>).

### JUSTIFICACIÓN

Los sistemas de alerta temprana desempeñan un papel fundamental para evitar que situaciones de amenaza se conviertan en desastres. Alertas claras, recibidas a tiempo, junto con el conocimiento de cómo reaccionar, hacen la diferencia entre la vida y la muerte o entre la supervivencia económica y la ruina, tanto para personas como para ciudades. Las ciudades que cuentan con sistemas eficaces de alerta temprana para las principales amenazas naturales podrán reducir las pérdidas humanas y, en algunos casos, económicas. En este sentido, los SAT colaboran para que las ciudades sean menos vulnerables a los desastres de origen natural.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Oficina Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO), Matriz Regional de Indicadores de Capacidad de Primera Respuesta de las Estructuras Municipales ante Desastre de Origen Socio-Natural, Estándar de referencia 3.2 (véase <http://www.desaprender.org/tools/documento-regional-2012>).

*Install EWS in your city and hold regular public preparedness drills* es parte de los 10 puntos esenciales de la campaña global *Making Cities Resilient – My City is Getting Ready!* de la UNISDR.

## 36.

# Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### DEFINICIÓN

La ciudad ha incorporado la gestión de riesgos de desastres en sus principales instrumentos de planificación del desarrollo, o ha preparado instrumentos específicos de planificación de la gestión de riesgos de desastres, a fin de reducir su vulnerabilidad a las amenazas naturales.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplen con las cinco condiciones descritas en la metodología y además consideran los escenarios del cambio climático.	La ciudad cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplen con las cinco condiciones descritas en la metodología, pero no consideran los escenarios del cambio climático.	La ciudad no cuenta con instrumentos de planificación (específicos o integrados) para la gestión de riesgos de desastres que cumplan con las cinco condiciones descritas en la metodología.

### METODOLOGÍA

La gestión de riesgos de desastres incluye la identificación de los riesgos, su prevención, mitigación y actividades de preparación ante desastres, así como la determinación de una estrategia para la gestión de riesgos financieros.

Algunas ciudades han incorporado medidas de gestión de riesgos de desastres en sus instrumentos principales de planificación, como los planes de desarrollo local. Otras ciudades cuentan con un instrumento de planificación específico para la gestión de riesgos de desastres (por ejemplo, un plan de gestión de riesgos de desastres o un plan de adaptación al cambio climático). En ambos casos, los instrumentos tienen que cumplir con las siguientes condiciones:

Los instrumentos de planificación:

1. Están basados en un análisis probabilístico de los riesgos de desastres (para actividades volcánicas y desprendimientos de tierra, basta con un análisis de susceptibilidad basado en datos históricos y las características de la zona afectada).
2. Identifican medidas para la gestión de riesgos de desastres e incluyen un presupuesto para dichas medidas. Algunos ejemplos son: el análisis del riesgo, la instalación de sistemas de alerta temprana, la preparación para desastres (capacitación del equipo de respuesta ante emergencias; simulacros de emergencia etc.), la construcción y el mantenimiento de la infraestructura fundamental que reduce el riesgo (como el drenaje para inundaciones), la evaluación de la seguridad de la infraestructura fundamental, como escuelas e instalaciones de salud y su reequipamiento si es necesario etc.
3. Identifican actividades para la gestión de riesgos financieros.
4. Han sido elaborados o actualizados hace menos de 36 meses.
5. Han sido aprobados por las autoridades competentes.

Si no se cumple con una o más de estas cinco condiciones, el indicador debe clasificarse como rojo. Para la clasificación verde, los instrumentos de planificación —además de cumplir con las cinco condiciones anteriores— deben tener en cuenta los escenarios del cambio climático (es decir, si las amenazas correspondientes pueden verse agravadas por causa de estos).

---

**JUSTIFICACIÓN**

La inversión en infraestructura fundamental que reduce riesgos y la renovación de dicha infraestructura fundamental forman parte de la lista de verificación de los 10 puntos esenciales para desarrollar ciudades resilientes de la UNISDR (véase Cómo desarrollar ciudades más resilientes. Manual para líderes de los gobiernos locales: [http://www.preventionweb.net/files/26462\\_handbookfinalonlineversion.pdf](http://www.preventionweb.net/files/26462_handbookfinalonlineversion.pdf).)

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

UNISDR, como parte de los 10 puntos fundamentales de la campaña global “Desarrollando ciudades más resilientes – ¡Mi ciudad se está preparando!”.

---

## 37.

# Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

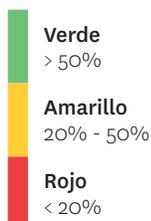
### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### DEFINICIÓN

Porcentaje de los entregables planeados de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Revisar el número de los entregables planeados en los principales instrumentos de planificación para el desarrollo de la ciudad y/o los instrumentos específicos de planificación para la gestión de riesgos de desastres ( según corresponda) y determinar el porcentaje de los entregables que han sido completados.

### JUSTIFICACIÓN

La planificación eficaz para los riesgos de desastres desempeña un papel fundamental en la prevención o reducción del impacto negativo de los desastres naturales y el cambio climático en las ciudades. Una planificación adecuada y una implementación prudente pueden hacer la diferencia entre la vida y la muerte y entre la supervivencia económica y la ruina, tanto para personas como para ciudades. Las ciudades que cuentan con planes eficaces para sus sectores más importantes podrán reducir las pérdidas humanas y económicas, y así disminuir sus vulnerabilidades.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 38.

# Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

### SUBTEMA

Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### DEFINICIÓN

Existen recursos financieros disponibles para responder ante emergencias, reducción de vulnerabilidades y sistemas de transferencia de riesgos (por ejemplo, seguros).

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad tiene acceso a fondos para responder ante emergencias y reducir ex ante los riesgos, y cuenta con un sistema para la transferencia de riesgos (por ejemplo, seguros).	La ciudad tiene acceso a fondos para respuestas ante emergencias y reducción ex ante de vulnerabilidades.	La ciudad solo tiene acceso a fondos para respuestas ante emergencias.

### METODOLOGÍA

Este indicador se relaciona con la disponibilidad de recursos financieros para implementar medidas de respuesta ante emergencias, y para preparación, prevención y mitigación y mecanismos de transferencia de riesgos. Si la ciudad solo tiene acceso a recursos para responder ante emergencias, el indicador se clasificará como rojo. Si la ciudad tiene acceso a recursos para implementar sistemas de alerta temprana, actividades de preparación descritas en el plan de contingencia y medidas de reducción de riesgos, como la refacción de la infraestructura fundamental, pero no cuenta con ningún sistema de transferencia de riesgos, el indicador se clasificará como amarillo. El indicador se clasificará como verde únicamente cuando exista una combinación de fondos para responder ante emergencias con una gestión proactiva de riesgos también antes de los desastres y un mecanismo de transferencia de riesgos.

### JUSTIFICACIÓN

Los planes de acción seguirán siendo solo eso –planes– a menos que se les hayan asignado fondos para asegurarse de que las medidas relacionadas con la reducción de riesgos puedan ponerse en práctica. Los gobiernos locales necesitan capacidades y mecanismos para acceder y gestionar recursos, entre ellos recursos para reducir los riesgos de desastres, como parte de la visión, la misión y los planes estratégicos de la ciudad. Los recursos financieros pueden provenir de los ingresos de la ciudad, giros del gobierno nacional y asignaciones a departamentos sectoriales, asociaciones público-privadas, cooperación técnica, la sociedad civil u organizaciones externas.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

UNISDR, como parte de los 10 puntos esenciales de la campaña global “Desarrollando ciudades más resilientes – ¡Mi ciudad se está preparando!”. ECHO, “Matriz Regional de Indicadores de Capacidad de Primera Respuesta de las Estructuras Municipales ante Desastre de Origen Socio-Natural, Indicadores 2.33 y 2.3.5 (véase <http://www.desaprender.org/tools/documento-regional-2012>).

## 39.

## Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable

**TEMA**

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

**SUBTEMA**

Sensibilidad ante amenazas de origen natural

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a las amenazas naturales.

**VALORES DE REFERENCIA**

<b>Verde</b>	< 10% en todos los sectores
<b>Amarillo</b>	10% - 20% en todos los sectores (o < 10% solo en algunos)
<b>Rojo</b>	> 20% en cualquier sector

**METODOLOGÍA**

Para evaluar este indicador, se necesita un inventario de la infraestructura fundamental y de los mapas de amenazas y riesgos de la ciudad. Si ésta cuenta con mapas de riesgos, el porcentaje de la infraestructura fundamental en situación de riesgo puede identificarse directamente en función de ellos. Si solo existen mapas de amenazas, se identifica el porcentaje de la infraestructura fundamental en zonas clasificadas como altamente peligrosas en el mapa y los expertos evalúan en términos cualitativos si dicha infraestructura fundamental es vulnerable a la amenaza considerada. En otras palabras, si no existen mapas de riesgos, el análisis llevado a cabo en función de los mapas de amenazas debe complementarse con un análisis cualitativo de vulnerabilidades de la infraestructura fundamental basado en la opinión de expertos.

Este indicador se clasificará como rojo si el porcentaje de la infraestructura pública fundamental vulnerable a las amenazas naturales es igual o superior al 20% en uno o más de los siguientes sectores:

- Transporte (por ejemplo, carreteras esenciales).
- Energía (centrales eléctricas).
- Suministro de agua (sistemas de agua potable).
- Comunicaciones (sistemas de transmisión).
- Salud (hospitales).
- Gobierno (centros de operaciones de emergencia).
- Educación (escuelas).

Para obtener más información sobre infraestructura fundamental, ver <http://www.dhs.gov/critical-infrastructure-sectors>.

**JUSTIFICACIÓN**

La infraestructura física —en sectores como el de transporte, energía y comunicaciones—, y la infraestructura social —en sectores como el de salud, gobierno y educación—, son fuertemente interdependientes en zonas urbanas y vulnerables a los efectos negativos no lineales que pueden surgir cuando se superan los umbrales críticos de temperatura, vientos o agua. La infraestructura urbana no suele estar diseñada para soportar eventos extremos, especialmente en países en desarrollo. Es probable que debido a las temperaturas extremas y los ciclos de precipitaciones menos predecibles se necesite reemplazar o reparar con más frecuencia la infraestructura clave (por ejemplo, para la producción o el transporte de energía) ya que su capacidad operativa puede verse reducida (por ejemplo, apagones o interrupciones del servicio) si en el diseño de la infraestructura no se han tomado en consideración las posibles variaciones climáticas. Si la infraestructura ha sido construida de manera inadecuada o en ubicaciones expuestas, aumenta el riesgo de los ciudadanos y el costo de reconstrucción en caso de desastres. Este indicador mide el porcentaje de la infraestructura física fundamental de la ciudad que puede verse afectado.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

## 40.

# Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas con riesgo no mitigable

### TEMA

Vulnerabilidad ante amenazas naturales en el contexto del cambio climático

### SUBTEMA

Sensibilidad ante amenazas de origen natural

### DEFINICIÓN

Porcentaje de hogares en riesgo debido a paredes, techos o pisos inseguros, o por su ubicación en áreas de riesgo no mitigable.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Para evaluar este indicador se necesitan los mapas de peligros y riesgos de la ciudad. Si los mapas de riesgos están disponibles, los hogares en riesgo pueden identificarse directamente. Si solo están disponibles los mapas de peligros, se identifican los hogares ubicados en áreas clasificadas como altamente peligrosas y los expertos analizan cualitativamente si estos hogares son vulnerables al peligro en cuestión. En otras palabras, si los mapas de riesgos no están disponibles, el análisis basado en los mapas de peligros debe complementarse con un análisis cualitativo de vulnerabilidad de los hogares basado en el dictamen de expertos.

### JUSTIFICACIÓN

La rápida expansión puede representar un obstáculo para la capacidad de las ciudades de planificar y controlar el desarrollo, el uso del suelo y la construcción adecuada. Los estándares de construcción inadecuados y la construcción informal aumentan el riesgo de los ciudadanos ante desastres de origen natural. Este indicador mide la proporción de hogares susceptible de ser afectada por peligros naturales.

Basado en <http://emi-megacities.org>

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 41.

# Tasa de crecimiento anual de la huella urbana

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

### SUBTEMA

Densidad

### DEFINICIÓN

Promedio de la tasa de crecimiento anual de la huella urbana dentro de los límites oficiales de la ciudad (como mínimo los últimos cinco años o el último periodo disponible).

### VALORES DE REFERENCIA

Verde
<3%
Amarillo
3% - 5%
Rojo
>5%

### METODOLOGÍA

La huella urbana es el área urbana dentro de los límites oficiales de la ciudad. Generalmente se determina a través del análisis de fotografías aéreas. Idealmente, el área de la huella urbana se incluye en el censo o en alguna encuesta gubernamental similar o plan de desarrollo.

La tasa de crecimiento anual de la huella urbana se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:  $(\text{Área de la huella urbana al comienzo del periodo} - \text{Área de la huella urbana al final del periodo}) / \text{Área de la huella urbana al comienzo de la huella} + 1)^{1 / \text{cantidad de años en el periodo}} - 1$

Para una mayor precisión y relevancia, el primer año utilizado debe ser al menos cinco años inferior al segundo, y el segundo año debe ser lo más cercano posible al año corriente.

Si la huella urbana se expande más allá de los límites de la ciudad porque están saturados (es decir, debido a que no hay más lugar de expansión dentro de los límites oficiales de la ciudad), debe registrarse en qué dirección la ciudad crece fuera de los límites.

### JUSTIFICACIÓN

Una huella urbana en rápido crecimiento puede tener un impacto negativo en el entorno y deteriorar la infraestructura existente, exacerbando o creando congestión vehicular y afectando el acceso a los servicios básicos y a otros servicios públicos.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Censo de Estados Unidos (podría extenderse más allá de los límites oficiales de la ciudad e incluir otras ciudades).

## 42.

# Densidad (neta) de la población urbana

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

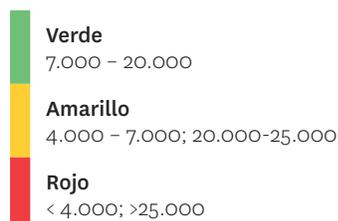
### SUBTEMA

Densidad

### DEFINICIÓN

Personas que viven en el área urbanizada del municipio, dividido por km<sup>2</sup> de área urbanizada del municipio.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de personas que viven en el área urbanizada del municipio se divide por el área urbana del mismo. El área urbana del municipio incluye todo lo que se encuentre dentro de su perímetro (abarca, por ejemplo, parques, pequeños cuerpos de agua, jardines, etc.), excepto las áreas de agricultura y los grandes diques y represas de más de 5 km<sup>2</sup>, los cuales quedan excluidos de la medición.

### JUSTIFICACIÓN

Este indicador es útil para diagnosticar problemas relacionados con la expansión urbana. Las ciudades más pobladas suelen ser más eficientes, pueden economizar en tiempo y costos de transporte y tienen un impacto más leve en el ambiente circundante.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; Censo de Estados Unidos.

## 43.

# Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

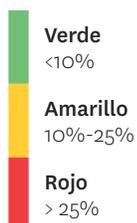
### SUBTEMA

Vivienda

### DEFINICIÓN

Porcentaje de unidades de vivienda en condiciones inferiores a los estándares de habitabilidad definidos por el país.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de unidades de vivienda en el área urbana del municipio que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país debe dividirse por el total de unidades de vivienda en el área urbana del municipio.

La definición de habitabilidad varía según el país, pero generalmente se refiere a viviendas que están construidas en ubicaciones peligrosas y que no poseen una estructura lo suficientemente estable y adecuada para proteger a sus habitantes contra condiciones climáticas extremas como lluvia, calor, frío y humedad.

Generalmente, las siguientes ubicaciones se consideran peligrosas:

- Viviendas ubicadas en zonas geológicamente riesgosas (deslizamientos/ terremotos y áreas de inundación).
- Viviendas ubicadas en montañas de basura.
- Viviendas situadas en áreas con elevada contaminación industrial.
- Viviendas situadas en otras zonas de alto riesgo, por ejemplo: estaciones ferroviarias, aeropuertos y líneas de transmisión de energía.

Cuando las unidades de vivienda se clasifican, en general se tienen en cuenta los siguientes factores de durabilidad:

- Calidad de la construcción (por ejemplo, materiales empleados para paredes, piso y techo).
- Cumplimiento de los códigos locales de construcción, normas y estatutos.

Las fuentes de datos son principalmente las encuestas de viviendas y los censos.

Los estándares de habitabilidad del país (o la definición utilizada por el recolector de datos, en ausencia de estándares nacionales) deben declararse junto con los datos.

Es difícil recolectar información acerca de las viviendas construidas en ubicaciones peligrosas, y dichos datos no están disponibles en la mayoría de los países. Por ende, los resultados de este indicador se basan prácticamente en la estabilidad de las estructuras, observándose la calidad de los materiales empleados para las viviendas.

La durabilidad de los materiales de construcción depende en gran medida de las condiciones locales, además de las costumbres y técnicas de construcción y mantenimiento del lugar. Los expertos locales deben de ser quienes determinen qué materiales son duraderos bajo las condiciones locales. Lo mismo aplica para el caso de las viviendas de la periferia semiurbana de las ciudades de países en desarrollo, que – sobre la base de los patrones de construcción rural– utilizan materiales considerados no duraderos bajo condiciones urbanas. También el cumplimiento con las disposiciones locales y las características de la ubicación forman parte de la definición. Estos dos indicadores no pueden observarse fácilmente debido a que requieren un saber específico sobre la situación legal y el plan de ordenamiento, además de la capacidad para determinar cuáles son las áreas peligrosas.

Basado en el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, *Urban Indicators Guidelines*, 2004, p.11 “Indicator 1: Durable Structures”.

---

#### JUSTIFICACIÓN

Las viviendas ubicadas en los barrios marginales suelen ocupar unidades de baja calidad, que exponen a sus habitantes a un alto riesgo de enfermedad, y por ende, de muerte. Las estructuras duraderas forman parte de los cinco elementos esenciales de la definición de barrios marginales establecida por UN-Habitat.

En general, una estructura de vivienda se considera estándar o duradera cuando se emplean ciertos materiales de construcción resistentes para techos, paredes y pisos. Si bien algunas viviendas se construyen con materiales clasificados como duraderos, puede que sus habitantes no disfruten de una protección adecuada contra el mal tiempo y el clima debido al estado general de la vivienda. Alternativamente, un material puede no ser duradero en el sentido moderno, pero serlo en el sentido tradicional, cuando se combina con técnicas de reparación. Este es el caso de las viviendas vernáculas construidas en aldeas con materiales naturales y que reciben mantenimiento anual por parte de sus residentes.

Basado en: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, *Urban Indicators Guidelines*, 2004, p.11 “Indicator 1: Durable Structures”.

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

UN-Habitat: “viviendas duraderas”, utiliza cantidad de viviendas; Sociómetro del BID: utiliza porcentaje de viviendas con pisos de tierra y porcentaje de viviendas con material de techado no permanente.

---

## 44.

# Déficit de vivienda cuantitativo

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

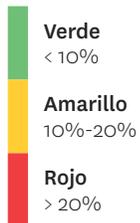
### SUBTEMA

Vivienda

### DEFINICIÓN

(Cantidad de hogares – cantidad de viviendas) / Cantidad de hogares

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Este indicador generalmente utiliza datos de censos o encuestas similares. Es la diferencia entre la cantidad de hogares y la cantidad de unidades de vivienda, expresada como el porcentaje de la cantidad total de hogares.

### JUSTIFICACIÓN

Este indicador estima la cantidad de viviendas que deben construirse para que exista una relación uno a uno entre el número de viviendas adecuadas y el número de hogares que necesitan alojamiento.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

DANE (Colombia).

## 45.

# Áreas verdes por cada 100.000 habitantes

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

### SUBTEMA

Áreas verdes y de recreación

### DEFINICIÓN

Hectáreas de espacio verde permanente por cada 100.000 habitantes de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Cada año, en una fecha estipulada, se calcula el área total (en hectáreas) de espacios verdes en la ciudad. Luego se divide la cifra resultante por 100.000 habitantes y se expresa como número entero de hectáreas.

Las áreas verdes incluyen parques, áreas de recreación y otras áreas naturales. También incluyen las áreas verdes en la propiedad privada.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Áreas verdes (en hectáreas) por cada 100.000 habitantes".

### JUSTIFICACIÓN

La cantidad de áreas verdes per cápita es un indicador de cuánto espacio verde y al aire libre dispone una ciudad. Las áreas verdes cumplen funciones ambientales importantes en el ámbito urbano. Mejoran el clima urbano, capturan contaminantes atmosféricos y sirven como lugar de recreación para los habitantes de la ciudad.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El GCIF utiliza un indicador similar pero la definición excluye la propiedad privada que no es de acceso público e incluye otros tipos de espacios públicos, como las plazas. Montreal, Toronto, Porto Alegre, Belo Horizonte, São Paulo, Bogotá y King County (WA) utilizan variantes de este indicador.

## 46.

# Espacios públicos por cada 100.000 habitantes

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

### SUBTEMA

Áreas verdes y de recreación

### DEFINICIÓN

Hectáreas de espacio público al aire libre y de acceso público por cada 100.000 habitantes.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> > 10
	<b>Amarillo</b> 7-10
	<b>Rojo</b> < 7

### METODOLOGÍA

Cada año, en una fecha estipulada, se determina el área total (en hectáreas) de espacio público al aire libre en la ciudad. El resultado se divide por 100.000 habitantes de la ciudad y se expresa como número entero de hectáreas.

Estas áreas incluyen espacios al aire libre de uso público y de carácter permanente, sin restricciones de acceso. Algunas de estas áreas también se incluyen en el área verde por cada 100.000 habitantes, pero éste constituye un indicador aparte, porque los espacios públicos no abarcan las áreas verdes que no son de acceso público (como los campos de golf), e incluyen los espacios públicos que no son verdes (por ejemplo, plazas, plazoletas, zonas peatonales, alamedas, malecones, canchas). Los andenes no son parte de este cálculo.

### JUSTIFICACIÓN

La cantidad de espacio público per cápita es un indicador de cuánto espacio de recreación y encuentro social disponen los habitantes. Una mayor cantidad de espacios públicos puede resultar en una mejor calidad de vida, vida social y salud para los habitantes, mientras que la falta de espacios públicos puede afectar la calidad de vida e impedir el desarrollo de actividades recreativas que mejorarían la salud de los habitantes.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El GCIF utiliza un indicador similar. Montreal, Toronto, Porto Alegre, Belo Horizonte, São Paulo, Bogotá y King County (WA) utilizan variantes de este indicador.

## 47.

# Existencia e implementación activa de un plan de uso del suelo

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

### SUBTEMA

Planificación de uso del suelo

### DEFINICIÓN

La ciudad tiene un plan de uso del suelo que incluye zonificación con zonas de protección ambiental y de preservación, y está implementado activamente.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

La ciudad tiene un único plan maestro con componentes ecológicos y lo implementa de forma activa.

#### Amarillo

La ciudad tiene un plan maestro pero sin componentes ecológicos; no se toman medidas para su implementación.

#### Rojo

La ciudad no tiene un plan maestro o el plan tiene más de diez años de antigüedad.

### METODOLOGÍA

Se determina si la ciudad tiene un plan maestro de uso del suelo. Si lo tiene, se evalúa a fin de determinar si posee las siguientes características:

- Se implementa de forma activa
- Se creó o actualizó por completo en los últimos diez años
- Contiene componentes ecológicos

Los mejores planes promueven comunidades compactas y completas (suelen ser el resultado de un uso mixto del suelo).

### JUSTIFICACIÓN

Los planes locales de uso del suelo urbano ayudan a los encargados de tomar decisiones a manejar el crecimiento urbano y a cambiar y brindar una plataforma para la formación del consenso de la comunidad con respecto a los asuntos relacionados al uso del suelo.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 48.

# Plan maestro actualizado y legalmente vinculante

### TEMA

Uso del suelo / Ordenamiento del territorio

### SUBTEMA

Planificación de uso del suelo

### DEFINICIÓN

Existencia e implementación activa de un plan maestro completo y legalmente vinculante creado o actualizado durante los últimos diez años.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad dispone de un plan maestro legalmente vinculante que ha sido actualizado en los últimos diez años, y lo implementa activamente.	a) La ciudad dispone de un plan maestro legalmente vinculante, pero no ha sido actualizado en los últimos diez años; o bien, b) la ciudad dispone de un plan maestro que ha sido actualizado en los últimos diez años, pero no es legalmente vinculante.	La ciudad no dispone de un plan maestro, o tiene un plan maestro pero no es legalmente vinculante, ni se ha actualizado en los últimos diez años.

### METODOLOGÍA

Primero, se identifica si la ciudad cuenta con un plan maestro, lo cual se puede hacer contactando al gobierno de la ciudad (especialmente al departamento de planificación). Luego debe verificarse la fecha del plan o cuándo fue actualizado por última vez, y si es legalmente vinculante. Los planes legalmente vinculantes son implementados, pero aquellos que carecen de respaldo legal tienden a no llevarse a cabo.

### JUSTIFICACIÓN

Los planes maestros legalmente vinculantes ayudan a preparar a las ciudades a lograr futuros patrones de uso de suelo, basados en los valores, necesidades y deseos de la comunidad.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 49.

## Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza

**TEMA**

Desigualdad urbana

**SUBTEMA**

Pobreza

**DEFINICIÓN**

Cantidad de personas en la ciudad que viven por debajo de la línea de pobreza urbana establecida por el país (numerador) dividida por la cantidad total de habitantes de la ciudad (denominador), expresada como porcentaje.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Se determina la cantidad total anual de personas en la ciudad que viven por debajo del umbral nacional de pobreza urbana. La cantidad de personas que viven en situación de pobreza puede determinarse multiplicando la cantidad de hogares de la ciudad que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, por la cantidad promedio de personas por hogar en esa ciudad. Luego se divide el resultado por el total de la población de la ciudad. El resultado se expresa como el porcentaje de la población que vive en situación de pobreza. Se debe considerar que emplear la cifra que representa la cantidad promedio de personas por hogar a todos los hogares puede no reflejar la distinción por tamaño de hogares pobres y hogares más pudientes.

En países que tienen una línea de pobreza rural y urbana, se utilizará la línea de pobreza urbana. En cualquier caso, la definición de línea de pobreza empleada debe declararse junto con los datos.

Las evaluaciones de pobreza de los países realizadas por el Banco Mundial incluyen un análisis sobre la línea de pobreza de cada país (ver <http://go.worldbank.org/WZ9LSRY7Bo>).

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Porcentaje de la población de la ciudad que vive en la pobreza".

**JUSTIFICACIÓN**

El indicador (también conocido como índice nacional de pobreza) es una medida estándar de pobreza, especialmente del ingreso de pobreza. Brinda información sobre los avances hacia la reducción de la pobreza, un objetivo y requisito central del desarrollo sostenible. El índice nacional de pobreza es una de las medidas centrales de los estándares de vida y centra la atención exclusivamente en las personas pobres. El porcentaje de la población de la ciudad que vive en la pobreza es un indicador de la equidad social, que se manifiesta en una importante desigualdad de la riqueza e indica una calidad de vida limitada. El fin de la pobreza es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Porcentaje de la población de la ciudad que vive en la pobreza".

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

GCIF, Comisión sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas; *King County* (WA), Montreal, Vancouver, Toronto (informe sobre los niños en la pobreza).

Al calcular los niveles de pobreza en los distintos países, organizaciones como el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Unión Europea y el Censo de Estados Unidos utilizan indicadores similares para determinar el umbral de pobreza. Si bien los detalles pueden variar, el enfoque básico y los resultados generales derivan en las mismas problemáticas.

Basado en la descripción del indicador del GCIF: "Porcentaje de la población de la ciudad que vive en la pobreza".

## 50.

# Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales

### TEMA

Desigualdad urbana

### SUBTEMA

Segregación socioespacial

### DEFINICIÓN

Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	< 20%
Amarillo	20%-30%
Rojo	> 30%

### METODOLOGÍA

El indicador se calcula dividiendo la cantidad de viviendas ubicadas en los asentamientos informales de la ciudad por el total de viviendas en la ciudad.

La definición de asentamientos informales depende del contexto específico. UN-Habitat define los asentamientos informales como:

1. Áreas residenciales en las que se ha edificado un grupo de unidades de vivienda en tierras sobre las cuales los ocupantes no tienen derecho legal, o que ocupan ilegalmente.
2. Asentamientos no planificados y zonas en las que las viviendas no cumplen con la normativa de planificación y edificación actuales (viviendas no autorizadas).

Los problemas surgen cuando se mide la extensión o se definen los límites de tales asentamientos. Por definición, los límites reconocidos oficialmente rara vez existen y los asentamientos a veces se fusionan casi de forma imperceptible, convirtiéndose en áreas de viviendas formales, áreas industriales o rurales. El uso de información de detección remota (por ejemplo, fotografías aéreas o información satelital de alta resolución) puede resultar útil en este contexto.

La División de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas define la proporción de población urbana que vive en barrios pobres como la proporción de población que carece de al menos una de las cinco condiciones de vivienda siguientes: acceso a agua potable mejorada, acceso a instalaciones sanitarias mejoradas, espacio habitable adecuado sin hacinamiento, calidad/durabilidad estructural de las viviendas, garantía de posesión.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Porcentaje de la población de la ciudad que vive en barrios marginales" y "Población que vive en asentamientos precarios" de la OMS (ver <http://www.who.int/ceh/indicators/informalsettlements.pdf>).

### JUSTIFICACIÓN

Hoy en día los asentamientos informales constituyen uno de los desafíos más grandes que enfrentan las ciudades de ALC. El porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales es un indicador de la proporción de viviendas urbanas en déficit cualitativo o inseguras. Las pruebas demuestran que los asentamientos informales están creciendo y convirtiéndose en características permanentes de los paisajes urbanos. Este indicador sirve para diagnosticar problemas de planificación urbana y sus posibles servicios relacionados, titularidad, transporte, seguridad e implicaciones legales.

¡Basado en UN-Habitat, "Estado de las ciudades del mundo 2006/7" (p. 22).

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El GCIF utiliza la dimensión aérea de los asentamientos precarios como porcentaje de área de la ciudad y porcentaje de la población de la ciudad que vive en barrios marginales.

UN-Habitat, Federación de Municipalidades Canadienses (FCM, por sus siglas en inglés) y las ciudades de Bogotá, Montreal, Toronto, Vancouver y Belo Horizonte, también utilizan el porcentaje de la población de la ciudad que vive en barrios marginales.

La OMS utiliza la cifra de población en asentamientos informales. El Comité de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible utiliza la proporción de población urbana que vive en barrios marginales.

---

## 51.

# Coeficiente de Gini de ingresos

### TEMA

Desigualdad urbana

### SUBTEMA

Desigualdad de los ingresos

### DEFINICIÓN

Medición de la desigualdad en la cual 0 corresponde a una igualdad perfecta en ingresos y 1 corresponde a una desigualdad absoluta en ingresos.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> < 0,35
	<b>Amarillo</b> 0,35-0,45
	<b>Rojo</b> > 0,45

### METODOLOGÍA

El coeficiente de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso (o, en algunos casos, el gasto de consumo) entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente equitativa. La curva de Lorenz muestra los porcentajes acumulados de ingreso recibido total contra la cantidad acumulada de receptores, empezando a partir de la persona o el hogar más pobre. El coeficiente de Gini mide la superficie entre la curva de Lorenz y una línea hipotética de equidad absoluta, expresada como porcentaje de la superficie máxima debajo de la línea. Así, un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 1 representa una inequidad perfecta.

Basado en la descripción del indicador del coeficiente de Gini del Banco Mundial (ver <http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>).

### JUSTIFICACIÓN

El coeficiente de ingresos de Gini es un indicador de la desigualdad, la cual puede tener efectos negativos en la sociedad. Los estudios indican, por ejemplo, que la desigualdad puede llevar a conductas delictivas. Un alto nivel de desigualdad también puede indicar una mala administración del gobierno.

Basado en: Fajnyzelber, P., D. Lederman y N. Loayza, *Inequality and Violent Crime*. *Journal of Law and Economics*, vol. XLV, abril de 2002, Universidad de Chicago.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El Banco Mundial (países); *CIA World Factbook* (países); el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe sobre Desarrollo Humano; el GCIF analiza la utilización del coeficiente de Gini como indicador futuro.

## 52.

## Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Infraestructura de transporte equilibrado

**DEFINICIÓN**

El total de kilómetros por carril de vías públicas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en kilómetros cada 100.000 habitantes

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Los kilómetros por carril pueden contarse utilizando un encuadre computarizado, fotografía aérea, o mapas de papel existentes, los cuales deben ser verificados por expertos del campo. Mientras que un kilómetro de línea central está definido como la longitud de un kilómetro de vía, sin importar la cantidad de carriles de tránsito, un kilómetro por carril equivale al número de carriles en un kilómetro de línea central. Los kilómetros por carril se determinan multiplicando los kilómetros de línea central por el número de carriles. La definición de vías “públicas” varía de ciudad a ciudad. En muchas ciudades, equivale a vías “mantenidas por el Estado”, en cuyo caso los archivos de mantenimiento de la ciudad pueden corroborar los kilómetros de línea central y/o los kilómetros por carril. En otras ciudades, este indicador equivale a vías pavimentadas, o vías de acceso público, independientemente del pavimento y del estado de mantenimiento.

El inventario de kilómetros de línea central debe actualizarse una vez al año.

El total de población de la ciudad puede obtenerse a través de varias fuentes, tales como censos, estimaciones oficiales y registros impositivos.

Consúltese el apartado “Otras organizaciones” para más fuentes de orientación metodológica.

**JUSTIFICACIÓN**

La densidad de la red de transporte de una ciudad puede brindar información sobre la congestión vehicular, la flexibilidad del sistema de transporte y la matriz urbana. Las ciudades con mayor número de kilometraje de transporte suelen ser geográficamente más compactas, y tienden a fomentar el uso del transporte público y los modos de transporte no motorizados. Dichas ciudades también tienden a ofrecer rutas múltiples entre los puntos de origen y destino, con lo cual dispersan el tráfico entre las rutas y de esa forma reducen la congestión en cualquiera de ellas. La medición de cada tipo de infraestructura de transporte ayuda a comprender el comportamiento en relación con los viajes.

La extensión del sistema de transporte puede contradecir los factores que podrían degradar la experiencia del viaje. Por ejemplo, una gran cantidad de vías con pavimentos deficitarios o vías no pavimentadas indican que el sistema de transporte requiere mejoras. El inventario de kilómetros de línea central no toma en cuenta necesariamente las barreras geográficas (como los ríos y montañas) que pueden contribuir a la congestión del tránsito, independientemente de la cantidad de infraestructura existente.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Basado en *Global City Indicators: Definitions and Methodology*. Documento técnico que respalda la inclusión de indicadores en el GCIF; Banco Mundial y ERM (Washington, D.C., 2007).

La Iniciativa de Valores de Referencia del Transporte Urbano (UTBI, por sus siglas en inglés) mide los kilómetros por carril por cada millón de habitantes y la información se incluye en su Base de Datos sobre Movilidad Urbana.

Los valores de referencia de las vías y sendas para bicicleta se basan en el análisis de datos obtenidos de la UTBI.

Los valores de referencia de los pavimentos y vías peatonales se basan en el análisis de datos obtenidos de *Alliance for Biking & Walking, Bicycling and Walking in the U.S. 2012 Benchmarking Report*, enero de 2012.

---

## 53.

## Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada 100.000 habitantes

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Infraestructura de transporte equilibrado

**DEFINICIÓN**

El total de kilómetros por carril dedicado exclusivamente al recorrido de autobuses y kilómetros de línea central de trenes de pasajeros (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros del sistema de transporte cada 100.000 habitantes

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Este indicador se focaliza en la infraestructura dedicada de forma exclusiva al transporte público (autobús de tránsito rápido, tren ligero, etc.). Los kilómetros de línea central pueden contarse utilizando un encuadre computarizado, fotografía aérea, o mapas de papel existentes, los cuales deben ser verificados por expertos del campo. Un kilómetro de línea central se define como la longitud de un kilómetro de vía, sin importar la cantidad de carriles de tránsito.

El inventario de kilómetros de línea central debe actualizarse una vez al año.

El total de población de la ciudad puede obtenerse a través de varias fuentes, como censos, estimaciones oficiales y registros impositivos.

Véase el apartado "Otras organizaciones" para más fuentes de orientación metodológica.

**JUSTIFICACIÓN**

La densidad de la red de transporte de una ciudad puede brindar información sobre la congestión vehicular, la flexibilidad del sistema de transporte y la matriz urbana. Las ciudades con mayor número de kilometraje de transporte suelen ser geográficamente más compactas, y tienden a fomentar el uso del transporte público, y los modos de transporte no motorizados. Dichas ciudades también tienden a ofrecer rutas múltiples entre los puntos de origen y destino, con lo cual dispersan el tráfico entre las rutas y de esa forma reducen la congestión en cualquiera de ellas. La medición de cada tipo de infraestructura de transporte ayuda a comprender el comportamiento en relación con los viajes.

La extensión del sistema de transporte puede contradecir los factores que podrían degradar la experiencia del viaje. Por ejemplo, una gran cantidad de vías con pavimentos deficitarios o vías no pavimentadas indican que el sistema de transporte requiere mejoras. El inventario de kilómetros de línea central no toma en cuenta necesariamente las barreras geográficas (como los ríos y montañas) que pueden contribuir a la congestión del tránsito, independientemente de la cantidad de infraestructura existente.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Basado en *Global City Indicators: Definitions and Methodology*. Documento técnico que respalda la inclusión de indicadores en el GCIF; Banco Mundial y ERM. (Washington, D.C., 2007).

La UTBI mide los kilómetros por carril cada millón de habitantes y la información se incluye en su Base de Datos sobre Movilidad Urbana.

Los valores de referencia de las vías y sendas para bicicleta se basan en el análisis de datos obtenidos de la UTBI.

Los valores de referencia de los pavimentos y vías peatonales se basan en el análisis de datos obtenidos de *Alliance for Biking & Walking, Bicycling and Walking in the U.S. 2012 Benchmarking Report*, enero de 2012.

## 54.

## Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Infraestructura de transporte equilibrado

**DEFINICIÓN**

Los kilómetros de línea central de caminos dedicados a bicicletas dentro de la ciudad (numerador), dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado como kilómetros cada 100.000 habitantes

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	> 25
Amarillo	15 - 25
Rojo	< 15

**METODOLOGÍA**

Los kilómetros de línea central pueden contarse utilizando un encuadre computarizado, fotografía aérea, o mapas de papel existentes, los cuales deben ser verificados por expertos del campo. Un kilómetro de línea central se define como la longitud de un kilómetro de vía, sin importar la cantidad de carriles de tránsito. La definición de servicios “públicos” para bicicletas varía de ciudad a ciudad. En muchas ciudades equivale a sendas “mantenidas por el Estado”, en cuyo caso los archivos de mantenimiento de la ciudad pueden corroborar los kilómetros de línea central. En otras ciudades, el indicador equivale a vías pavimentadas, o vías de acceso público, independientemente del pavimento y del estado de mantenimiento.

Las sendas para bicicletas incluyen los carriles para bicicletas señalizados en la vía pública y también los caminos fuera de ruta disponibles para peatones o bicicletas.

El inventario de kilómetros de línea central debe actualizarse una vez al año.

El total de población de la ciudad puede obtenerse a través de varias fuentes, como censos, estimaciones oficiales y registros impositivos.

Véase el apartado “Otras organizaciones” para más fuentes de orientación metodológica.

**JUSTIFICACIÓN**

La densidad de la red de transporte de una ciudad puede brindar información sobre la congestión vehicular, la flexibilidad del sistema de transporte y la matriz urbana. Las ciudades con mayor número de kilometraje de transporte suelen ser geográficamente más compactas, y tienden a fomentar el uso del transporte público y los modos de transporte no motorizados. Dichas ciudades también tienden a ofrecer rutas múltiples entre los puntos de origen y destino, con lo cual dispersan el tráfico entre las rutas y así reducen la congestión en cualquiera de ellas. La medición de cada tipo de infraestructura de transporte ayuda a comprender el comportamiento en relación con los viajes.

La extensión del sistema de transporte puede contradecir los factores que podrían degradar la experiencia del viaje. Por ejemplo, una gran cantidad de vías con pavimentos deficitarios o vías no pavimentadas indican que el sistema de transporte requiere mejoras. El inventario de kilómetros por carril no toma en cuenta necesariamente las barreras geográficas (como los ríos y montañas) que pueden contribuir a la congestión del tránsito, independientemente de la cantidad de infraestructura existente.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Basado en *Global City Indicators: Definitions and Methodology*. Documento técnico que respalda la inclusión de indicadores en el GCIF; Banco Mundial y ERM (Washington, D.C., 2007).

La Iniciativa UTBI mide los kilómetros por carril cada millón de habitantes y la información se incluye en su Base de Datos sobre Movilidad Urbana.

Los valores de referencia de las vías y sendas para bicicleta se basan en el análisis de datos obtenidos de la UTBI.

Los valores de referencia de los pavimentos y vías peatonales se basan en el análisis de datos obtenidos de *Alliance for Biking & Walking, Bicycling and Walking in the U.S. 2012 Benchmarking Report*, enero de 2012.

## 55.

## Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Infraestructura de transporte equilibrado

**DEFINICIÓN**

El total de kilómetros de paseo dedicados a la vía peatonal dentro de la ciudad (numerador) dividido por 100.000 habitantes de la ciudad, expresado en kilómetros cada 100.000 habitantes y comparado con la longitud de la red de carreteras.

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

Más de cuatro veces la longitud de la red de carreteras

**Amarillo**

Entre dos y cuatro veces la longitud de la red de carreteras

**Rojo**

Menos de dos veces la longitud de la red de carreteras

**METODOLOGÍA**

Los kilómetros de paseo pueden contarse utilizando un encuadre computarizado, fotografía aérea, o mapas de papel existentes, los cuales deben ser verificados por expertos del campo. La definición de servicios peatonales varía de ciudad a ciudad. En muchas ciudades equivale a servicios “mantenidos por el Estado”, en cuyo caso los archivos de mantenimiento de la ciudad pueden corroborar los kilómetros de paseo. Los servicios peatonales incluyen las vías con pavimentos (en cualquier lado), así como los pavimentos fuera de ruta o los caminos disponibles para uso peatonal (los caminos para bicicletas/peatones sin especificación deben contarse dos veces, como infraestructura para bicicletas y como infraestructura para peatones). Si hay aceras en ambos lados de una carretera, se cuentan individualmente (esto significa que 1 km de carretera con aceras en ambos lados cuenta como 2 km de paseo).

El inventario de kilómetros de paseo debe actualizarse una vez al año.

El total de población de la ciudad puede obtenerse a través de varias fuentes, como censos, estimaciones oficiales y registros impositivos.

Ver el apartado “Otras organizaciones” para más fuentes de orientación metodológica.

**JUSTIFICACIÓN**

La densidad de la red de transporte de una ciudad puede brindar información sobre la congestión vehicular, la flexibilidad del sistema de transporte y la matriz urbana. Las ciudades con mayor número de kilometraje de transporte suelen ser geográficamente más compactas, y tienden a fomentar el uso del transporte público y los modos de transporte no motorizados. Dichas ciudades también tienden a ofrecer rutas múltiples entre los puntos de origen y destino, con lo cual dispersan el tráfico entre las rutas y así reducen la congestión en cualquiera de ellas. La medición de cada tipo de infraestructura de transporte ayuda a comprender el comportamiento en relación con los viajes.

La extensión del sistema de transporte puede contradecir los factores que podrían degradar la experiencia del viaje. Por ejemplo, una gran cantidad de vías con pavimentos de mala calidad o vías no pavimentadas indican que el sistema de transporte requiere mejoras. El inventario de kilómetros por carril no toma en cuenta necesariamente las barreras geográficas (como los ríos y montañas) que pueden contribuir a la congestión del tránsito, independientemente de la cantidad de infraestructura existente.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Basado en *Global City Indicators: Definitions and Methodology*, documento técnico que respalda la inclusión de indicadores en el GCIF; Banco Mundial y ERM (Washington, D.C., 2007).

La Iniciativa UTBI mide los kilómetros por carril cada millón de habitantes y la información se incluye en su Base de Datos sobre Movilidad Urbana.

Los valores de referencia de las vías y sendas para bicicleta se basan en el análisis de datos obtenidos de la UTBI.

Los valores de referencia de los pavimentos y vías peatonales se basan en el análisis de datos obtenidos de *Alliance for Biking & Walking, Bicycling and Walking in the U.S. 2012 Benchmarking Report*, enero de 2012.

## 56.

## Distribución modal (especialmente transporte público)

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Infraestructura de transporte equilibrado

**DEFINICIÓN**

Cantidad de usuarios que trabajan en la ciudad en cuestión que generalmente eligen el transporte público (incluye taxis) como medio de transporte principal para ir al trabajo (numerador) dividido por la cantidad total de viajes al trabajo (denominador)

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> > 65%
	<b>Amarillo</b> 50% - 65%
	<b>Rojo</b> < 50%

**METODOLOGÍA**

Este indicador incluye a los usuarios que trabajan en la ciudad en cuestión, independientemente del lugar donde vivan. Incluso cuando no viven en la ciudad en cuestión, utilizan los recursos de transporte de la ciudad, y por ende, producen un impacto en todo el sistema de transporte.

La clasificación de este indicador debe basarse en el uso del transporte público en relación con todos los modos de viaje. Sin embargo, dada la importancia de una selección modal balanceada, se debe recoger información sobre todos los modos de viaje. Los siguientes valores de referencia ofrecen orientación para determinar una combinación sostenible:

Modo	Verde	Amarillo	Rojo
Transporte público (incluye taxis)	> 65%	50% - 65%	< 50%
Bicicleta	> 5%	2% - 5%	< 2%
Viaje a pie	> 20%	10% - 20%	< 10%
Motocicleta	< 10%	10% - 15%	> 15%
Automóvil de uso personal (incluye furgonetas privadas y excluye motocicletas y camiones)	< 35%	35 - 60%	> 60%

Los modos que abarcan vehículos de más de un solo ocupante (*non-SOV*, por sus siglas en inglés) incluyen automóviles compartidos, autobuses, minibuses, trenes, tranvías, trenes ligeros, transbordadores, motocicletas, bicicletas, viajes a pie y otros modos.

Las fuentes de datos más comunes para este indicador son las encuestas sobre viajes que reúnen información sobre la frecuencia de los viajes, su duración y los modos de transporte, a partir de una muestra estadísticamente relevante de la población de la ciudad. Las encuestas generalmente se realizan en intervalos irregulares (principalmente debido al costo y al tiempo que la tarea requiere). Sin embargo, las encuestas están intrínsecamente sujetas a problemas como el sesgo muestral y a los errores de los participantes. En consecuencia, la metodología de la encuesta debe planificarse, probarse y verificarse cuidadosamente antes de su implementación. Tampoco queda claro si una proporción más alta del uso de modos que no incluyen vehículos de un solo ocupante indica necesariamente una ciudad más "activa". Un mayor uso de vehículos de un solo ocupante podría reflejar un mayor nivel económico, mientras que la dependencia extrema del transporte público puede indicar mayores niveles de pobreza y amontonamiento.

Una forma común de encuesta consiste en llevar un registro de viajes. Los individuos o familias utilizan un diario o cuaderno para ingresar información que incluya, por ejemplo, el modo de transporte escogido, la hora, la distancia y la duración de cada viaje.

CONTINÚA →

Cuando se utilizan distintos modos, el indicador debe reflejar el modo de transporte principal, ya sea en base a la duración del viaje en el modo escogido o a la distancia recorrida en ese modo. Por ejemplo, si una persona conduce un vehículo propio desde su hogar hasta una estación de tren suburbana (en 5 minutos); luego viaja en tren durante 30 minutos hacia el centro de la ciudad, y posteriormente viaja en autobús durante 5 minutos hasta la oficina, se considera que el medio de transporte principal de esa persona es el tren de pasajeros.

Este tipo de información también se obtiene a partir de censos generales de población realizados en intervalos de tiempo regulares.

---

#### JUSTIFICACIÓN

El modo de transporte utilizado para viajar al trabajo es un indicador clave de la política de transporte, la congestión vehicular, la matriz urbana y el uso de la energía. Las ciudades donde el uso de vehículos personales es menor suelen fomentar el uso del transporte público y son geográficamente más compactas. El menor uso de vehículos de un solo ocupante se relaciona cada vez más con un menor consumo de energía y una emisión inferior de químicos productores de humo.

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

La información sobre selección modal es recopilada por ciudades y países a nivel mundial. También recogen datos similares las organizaciones no municipales e iniciativas como el GCIF, UN-Habitat, el BASD, *Cities Environment Reports on the Internet* (CEROI), la UTBI y los Indicadores comunes europeos.

---

## 57.

## Antigüedad promedio de la flota del transporte público

**TEMA**

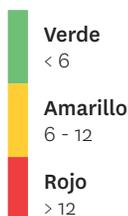
Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Transporte limpio

**DEFINICIÓN**

Antigüedad promedio de la flota del transporte público (en años)

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Este es un indicador indirecto de dos condiciones del sistema de transporte: en primer lugar, el nivel de contaminación que emiten los autobuses, los minibuses y los taxis compartidos ("colectivos"), con la suposición de que las tecnologías tradicionales constituyen fuentes más altas de contaminación, y de que son más ineficientes con respecto al consumo de combustible. En segundo lugar, se puede asumir que los nuevos vehículos son más seguros. En tercer lugar, se consideran el nivel de comodidad registrado y la calidad del transporte público, con la suposición de que los usuarios valoran viajar en vehículos nuevos.

Una fuente de información es el registro municipal, en el cual se debe dejar constancia de la antigüedad (o del modelo) de los vehículos con licencia para brindar el servicio de transporte público. Si el registro no está actualizado o no se encuentra disponible, la información también puede obtenerse directamente de las empresas de transporte. Sin embargo, esto implica asumir el desafío de seleccionar una muestra representativa de vehículos para prevenir la distorsión del indicador.

**JUSTIFICACIÓN**

Es preferible que la flota de la ciudad sea lo más nueva posible para garantizar seguridad, niveles bajos de emisión y comodidad. No obstante, los vehículos representan inversiones a largo plazo para sus dueños y por lo general se renuevan solo si la normativa local así lo requiere o si reparar el vehículo añejo deja de ser una inversión rentable.

Las ciudades pueden reducir la antigüedad promedio de los vehículos a través de una normativa que fije la antigüedad máxima para el funcionamiento del transporte público. Las normativas pueden variar en las diferentes ciudades, pero los sistemas de autobuses implementados recientemente establecen una antigüedad límite de 12 años. Puede debatirse si ésta debe ser más alta o más baja en función de la calidad del vehículo, ya que no existe ningún estándar al respecto dentro de la industria.

El indicador mide los niveles de contaminación y comodidad. Si bien la medición para cada atributo no es perfecta, puede realizarse rápidamente a través de las bases de datos de los registros de vehículos existentes.

Puede argumentarse que el indicador debería abarcar la flota completa de vehículos en la ciudad (autobuses y vehículos privados). Sin embargo, es más probable que se establezca un registro preciso de autobuses debido a la naturaleza del servicio público que ofrecen. De manera similar, la capacidad del sector público para limitar la edad de los vehículos de uso personal se ve restringida por la diversidad de propietarios y niveles de ingreso. Probablemente, el sector público cuente con instrumentos normativos para exigir los requisitos de antigüedad de los vehículos que brindan el servicio de transporte público.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La antigüedad límite del vehículo es utilizada por muchas empresas de tránsito en la zona y su cumplimiento puede exigirse a través de distintos instrumentos normativos, como los contratos de funcionamiento o las licencias de ruta.

## 58.

## Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1.000 habitantes

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Transporte seguro

**DEFINICIÓN**

La cifra anual de víctimas mortales por accidentes de tránsito de cualquier tipo (numerador), dividida por 1.000 habitantes de la ciudad (denominador), expresada como la cantidad de muertes por accidentes de tránsito cada 1.000 habitantes

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	< 0,1
Amarillo	0,1 – 0,2
Rojo	> 0,2

**METODOLOGÍA**

Cada año, en una fecha estipulada, se calcula la cifra anual de víctimas mortales por accidentes de tránsito y se la divide por 1.000 habitantes de la ciudad. El resultado se expresa como la cantidad de muertes cada 1.000 habitantes. El indicador cuenta las muertes que se producen debido a cualquier causa directa relacionada con el transporte (choques, mal tiempo, hechos violentos, etc.) y sobre cualquier modo de transporte (automóvil, transporte público, viajes a pie o en bicicleta, etc.). Este indicador debe computar las muertes directamente relacionadas con un accidente de tránsito que tenga lugar dentro de los límites de la ciudad, incluso si la muerte no se produce al momento del accidente pero resulta directamente atribuible al hecho.

**JUSTIFICACIÓN**

Los índices de accidentes de tránsito —y específicamente los índices de mortalidad— sirven como indicadores de la seguridad general del sistema de transporte, de la complejidad de la red de autopistas, del volumen de leyes de tránsito y de la efectividad de su cumplimiento (especialmente para peatones); así como de la calidad de la flota del transporte (público y privado) y del estado de las vías. Las muertes por accidentes de tránsito representan el tipo de falla más grave de la seguridad vial, lo cual justifica que las ciudades se focalicen en las necesidades más urgentes de su seguridad vial.

Las víctimas mortales por accidentes de tránsito se analizan como representativas de todas las heridas sufridas por accidentes de tránsito. Si bien muchas heridas leves nunca se declaran —y por ende no pueden calcularse—, las muertes siempre se informan. Sin embargo, cabe aclarar que las diferencias respecto del estado de las autopistas, de los vehículos motorizados y de la naturaleza de las leyes de tránsito puede modificar la conexión existente entre heridas y muertes. Por ejemplo, el índice de mortalidad por accidentes automovilísticos (cada 100 millones de millas recorridas) en Estados Unidos disminuyó de 1,73 a 1,45, en parte debido a las mejoras en el diseño de los vehículos y a las normativas que exigen el uso de cinturón de seguridad. Estas mejoras y el cumplimiento de las leyes no son tan comunes en otros países. Las ciudades y los países usan distintas definiciones de causalidad, específicamente relacionadas con la cantidad de tiempo que puede transcurrir entre el accidente de tránsito y la muerte.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La información sobre víctimas mortales por accidentes de tránsito es recopilada por ciudades y países a nivel mundial. Las organizaciones no municipales e iniciativas como el GCIF, UN-Habitat, el BASD, CEROI, la UTBI y los Indicadores Comunes Europeos también recogen datos similares.

## 59.

## Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Congestión reducida

**DEFINICIÓN**

La velocidad promedio de viaje de todos los vehículos motorizados de uso personal y vehículos del transporte público que utilizan las vías (excepto, por ejemplo, los trenes y trolebuses), a lo largo de todas las "vías públicas" definidas por lugar, durante la hora pico de viaje (generalmente, durante la mañana y la tarde).

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Para obtener el indicador se calcula la velocidad promedio de viaje en las principales vías públicas durante la hora pico de los días hábiles. Para un cálculo preciso y significativo es necesario que los habitantes de la ciudad respondan algunas preguntas importantes:

- ¿Qué vías se consideran parte de la "vía pública"? Las autopistas principales (las de alta velocidad, o las vías de acceso controlado) son una elección segura, pero no todas las ciudades tienen este tipo de infraestructura. En algunas ciudades, la vía más ancha puede ser la principal arteria de tráfico o estar especialmente diseñada para velocidades reducidas o servicios locales.
- ¿Cuántas estaciones de monitoreo son necesarias para registrar de forma correcta la velocidad "promedio" de viaje? Esta es una pregunta que deben responder los ingenieros de tránsito altamente capacitados, y es individual para cada vía en cada ciudad. Un único monitor que capture la velocidad en un solo punto en determinada vía no podría capturar de forma adecuada la velocidad promedio de viaje a lo largo de toda la autopista, y menos la de una red de carreteras principales.
- ¿Cuántos días por año –y qué días de la semana– deberían monitorearse?
- ¿Qué tipo de equipo debe emplearse para realizar el monitoreo de velocidad?

Los bucles magnéticos debajo del pavimento no siempre producen mediciones precisas, y las tiras de neumáticos están diseñadas para un uso temporario. Los registradores de datos pueden instalarse en vehículos de transporte público.

**JUSTIFICACIÓN**

Las velocidades de viaje son un indicador de la eficiencia y capacidad general de la red de transporte. Las ciudades con velocidades de viaje más altas en hora pico tienen por lo general una adecuada capacidad de autopistas para movilizar el tráfico de forma eficiente.

**COMENTARIOS Y LIMITACIONES**

El costo y la complejidad de los sistemas de monitoreo de velocidad son mayores que los que las ciudades pueden afrontar. Además, la comparación de velocidades entre los distintos modos de transporte resulta injusta. Los autobuses y otros vehículos del transporte público realizan varias paradas a lo largo de una determinada ruta, mientras que los vehículos de uso personal no lo hacen. Adicionalmente, muchas ciudades han implementado el derecho de paso para los autobuses, lo cual torna su comportamiento más similar al de los trenes que al del flujo de tráfico general.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La ciudad de Porto Alegre recoge datos de este tipo, al igual que la UTBI, y los datos forman parte de su Base de datos sobre movilidad en las ciudades.

## 60.

# Cantidad de automóviles per cápita

### TEMA

Movilidad/Transporte

### SUBTEMA

Congestión reducida

### DEFINICIÓN

Cantidad de automóviles de uso personal per cápita.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de automóviles de uso personal per cápita es igual al total de automóviles registrados dividido por el total de la población.

La cifra no incluye automóviles, camiones ni furgonetas que se utilicen para la entrega de bienes y el suministro de servicios de empresas comerciales. No obstante, incluye automóviles de uso personal de empresas comerciales. La cifra no abarca taxis.

### JUSTIFICACIÓN

La cantidad de automóviles —especialmente en comparación con otros indicadores como la velocidad y la longitud de las vías— puede servir como indicador del uso de vehículos. La infraestructura nunca se ajusta a las necesidades de la cantidad existente de vehículos. La sostenibilidad debería desalentar el uso ineficiente de automóviles y fomentar medios de transporte más eficientes, como los transportes de servicio público y los autos compartidos.

La cantidad de automóviles depende de muchos factores, por lo que se debe ser cauteloso al utilizar la información. Algunas ciudades latinoamericanas limitan la cantidad de vehículos que pueden circular en determinados horarios, lo cual podría inducir a la población con mayor nivel de ingresos a adquirir más vehículos para compensar las restricciones.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Indicador 30 del GCIF: "Número de automóviles personales per cápita".

## 61.

# Sistema de planificación y administración de transporte

### TEMA

Movilidad/Transporte

### SUBTEMA

Transporte planificado y administrado

### DEFINICIÓN

Este indicador tiene por objetivo establecer si la ciudad tiene un sistema de planificación y administración adecuado. Se mide a partir de la respuesta a tres preguntas:

¿Hay alguna encuesta reciente (de dos años de antigüedad como máximo) de origen/destino que abarque el área urbana o metropolitana?

¿Hay un plan maestro de transporte publicado que se base en los resultados de la encuesta u otros estudios de respaldo?

¿Ha implementado la ciudad un sistema de administración del transporte, que incluya distintos indicadores para medir y monitorear el sistema de transporte?

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad tiene los tres elementos	La ciudad tiene una encuesta de origen/destino reciente y tiene o se encuentra en proceso de diseñar y publicar un plan maestro de transporte basado en la encuesta u otros documentos de respaldo.	La ciudad no posee una encuesta de origen/destino que no tenga más de dos años de antigüedad al momento de medir el indicador.

### METODOLOGÍA

El indicador se establece a través de entrevistas con funcionarios de la ciudad y funcionarios de agencias y empresas de transporte que operan en el área.

En muchas ocasiones, la ciudad tiene estos instrumentos de planificación y administración pero no están implementados ni se están utilizando activamente. Debe prestarse especial atención al respecto cuando se realizan las entrevistas.

### JUSTIFICACIÓN

La base de todo sistema de transporte sostenible de una ciudad requiere un marco de planificación de transporte adecuado, además de un marco institucional capaz de implementar y administrar el plan. Como se mencionó anteriormente, estos elementos existen en muchas ciudades, pero no están implementados ni se están utilizando activamente.

El primer indicador de un enfoque “formal” respecto del transporte es la existencia de una encuesta de origen/destino y de un mecanismo para actualizarla. Según la ciudad, podría resultar una tarea costosa, por lo que la existencia de una encuesta y un mecanismo de actualización constituyen un reflejo del nivel de compromiso de la ciudad y/o las autoridades regionales con el asunto. Además, los datos arrojados por dicha encuesta son esenciales para el diseño de un plan maestro de transporte adecuado. Por ende, si la ciudad no tiene una encuesta de origen/destino, se la incluye en la categoría roja. Lo mismo ocurre si no hay otros instrumentos de planificación y gestión disponibles.

Cuando una ciudad posee una encuesta y un plan maestro de transporte basados en los datos de transporte y en los patrones que proporciona, pero no cuenta con un “líder” poderoso y visible que ejecute el plan e implemente sus políticas, el plan se incluirá en la categoría amarilla. Esto se debe a que la economía política del transporte urbano requiere que las instituciones fuertes administren las políticas, normativas y disposiciones. La falla de muchas ciudades latinoamericanas consiste en que, a pesar de contar con políticas de transporte, su marco institucional es débil y solo puede

administrar una parte del sistema. La presencia de una autoridad que mantenga distancia con la administración municipal, bajo un marco especial de funcionamiento y contratación, puede hacer la diferencia entre un marco de planificación adecuado y uno adecuado que se implementa. Por ende, cuando no se haya implementado un sistema de control de transporte, la ciudad será incluida en la categoría amarilla.

Es posible que el costo y la complejidad que implican introducir los elementos de planificación de transporte aquí analizados sean mayores que los que muchas ciudades latinoamericanas pueden afrontar. Además, mientras que estos elementos son necesarios en economías urbanas capaces de financiar niveles más altos de transporte público, en ciudades donde el transporte está subsidiado o donde no resulta económico para la mayoría de los ciudadanos, implementar estos elementos puede aumentar el costo de oportunidad de tomar medidas en otras áreas de sostenibilidad urbana. En consecuencia, quienes están a cargo de establecer este indicador en cualquier ciudad deben actuar con criterio prudente.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

62.

## Índice de asequibilidad

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Transporte económico

**DEFINICIÓN**

Índice de asequibilidad (%) =

(Cantidad de viajes al mes por persona x Costo promedio por viaje )/Ingreso per cápita del quintil más humilde de la población

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> Hasta 5%
	<b>Amarillo</b> 5% - 10%
	<b>Rojo</b> > 10%

**METODOLOGÍA**

Total de viajes/Cantidad de viajes: Se han realizado muy pocos estudios acerca de la proporción de viaje urbano deseable en lugar de la proporción real. Sin embargo, el análisis de los pocos estudios realizados indicó un mínimo esperable de aproximadamente 60 viajes de ida al mes por persona. Para una persona con empleo, la cifra podría incluir aproximadamente 40 viajes incluidos la ida al trabajo y el regreso, y otros 20 viajes de ida por mes realizados por distintas razones: visitas a la familia, consultas al médico, salidas al cine o asuntos personales. Por cuestiones de simplicidad, se utiliza un promedio de 60 viajes de ida por mes como cantidad de viajes a incluirse en el índice, salvo que se disponga de información más específica.

Costo promedio por viaje: Debido a que el índice aquí presentado debe ser consistente entre muchas ciudades, se utiliza una medida estándar del costo para un único viaje, sobre la base de un boleto por día o por hora cuando el último resulte más económico. Los boletos que sirven para períodos más extensos, como aquellos que rinden una semana o mes completo de viaje, no se han tenido en cuenta, debido a que implican costos anticipados más altos que serían difíciles de absorber para un pasajero de bajos ingresos.

Ingresos per cápita: Ingresos per cápita del quintil más humilde de la población.

El costo promedio por viaje y los ingresos per cápita deberían fijarse en la misma moneda (por ejemplo, en dólares de EE.UU.).

Basado en Carruthers, R., M. Dick y A. Saurkar (2005), *Affordability of Public Transport in Developing Countries*, *Transport Papers* TP-3, Washington D.C.: Grupo del Banco Mundial. (Disponible en [http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/214578-1099319223335/20460038/TP-3\\_affordability\\_final.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/214578-1099319223335/20460038/TP-3_affordability_final.pdf))

**JUSTIFICACIÓN**

El índice, de naturaleza cuantitativa, tiene por objetivo brindar una referencia cualitativa sobre el costo que deben afrontar los más pobres para poder viajar y satisfacer sus necesidades. La asequibilidad consiste en la capacidad para realizar los viajes necesarios al trabajo, a la escuela, a los hospitales u otros servicios sociales, y para visitar a otros miembros de la familia o realizar viajes urgentes sin tener que sacrificar otras actividades esenciales.

Los valores de referencia de asequibilidad presentan varios problemas. El problema principal es que el nivel de gastos en transporte medido como porcentaje de los ingresos puede no ser directamente proporcional al nivel de vida. Por ende, no significa que los hogares que gastan menos del 10% de los ingresos en transporte sean necesariamente más ricos que quienes gastan más. Sin embargo, es preciso establecer valores de referencia que definan qué se entiende por "asequible". Los valores de referencia de este tipo son arbitrarios y están sujetos a otras objeciones. Por cuestiones de simplicidad, los valores de referencia se fijan en un 10%, a pesar de las posibles limitaciones.

El índice de asequibilidad no toma en cuenta la posible modificación de tarifas producto de las respuestas a la oferta necesarias para abastecer la cantidad estipulada de viajes tenidos en cuenta. Por ejemplo, si cada persona realizara 60 viajes por mes, la demanda agregada de transporte público probablemente sería mayor a la demanda actual. Así, las tarifas de equilibrio también serían distintas, excepto que existan economías de escala que sean constantes en la oferta de transporte público. Por cuestiones de simplicidad, los cálculos de equilibrio serán pasados por alto.

Basado en Carruthers, Dick y Saurkar (2005); Serebrisky, T., A. Gómez-Lobo, N. Estupiñán y R. Muñoz-Raskin (2009) “*Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?*” *Transport Reviews*.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

## 63.

## Razón empleos por hogar

**TEMA**

Movilidad/Transporte

**SUBTEMA**

Demanda equilibrada

**DEFINICIÓN**

La razón empleos por hogar se refiere a la distribución aproximada de las oportunidades de empleo y población activa a lo largo de un área geográfica. Se mide en términos de proporción de empleos por hogar.

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

1,3:1 a 1,5:1

**Amarillo**

1,5:1 a 1,7:1

**Rojo**

&lt; 1,3:1 y &gt; 1,7:1

**METODOLOGÍA**

El indicador debe medirse para un área específica de la ciudad (por ejemplo, el distrito central de negocios). Cuanto más próxima a 1:1 sea la relación, más equilibrada será el área, debido a que la mayoría de los empleos ofrecidos son llevados a cabo por gente que vive allí. Cuanto más se aleja de esta relación, mayor es el número de personas que deben viajar desde áreas distantes para realizar su trabajo.

El indicador se establece dividiendo la cantidad de empleos por el número de hogares que habitan dentro del área. Por ejemplo, si un área tiene cinco empleos y hay cuatro hogares, el valor del indicador será 1,25. El resultado también puede expresarse en términos proporcionales, en cuyo caso el resultado será 1,25:1.

El estándar recomendado —fijado como objetivo—, y los rangos de número de empleos en relación con el número de hogares se basan en la suposición de que la cantidad promedio de trabajadores por hogar es de aproximadamente 1,5. Sin embargo, esta cifra puede variar de comunidad a comunidad. Algunos hogares tienen dos o más trabajadores, mientras que en otros no hay ninguno. De ser posible, la medida estándar debe basarse en el análisis de los datos locales de trabajadores por hogar.<sup>4</sup>

Un reto asociado al levantamiento de los datos necesarios para la estimación de este indicador se encuentra en la información disponible acerca del número de hogares. Esto ha llevado a que, en algunos casos, se recurra al uso del número de viviendas. No obstante, la metodología adecuada para calcular este indicador y sus valores de referencia se basa en los datos sobre el número de hogares.

Por su parte, la disponibilidad de datos debe guiar la elección del método para medir el equilibrio entre empleo y hogares y también el área que se medirá, excepto que exista un interés en un aspecto puntual del equilibrio empleo-hogares que justifique realizar un esfuerzo extra para obtener datos. Deben usarse los datos de hogares y empleo provenientes de la zona de análisis de tráfico (TAZ, por sus siglas en inglés), si están disponibles, o un radio censal para calcular la relación empleo-hogares en subáreas de una jurisdicción.

Cuando se respalda una política de equilibrio entre empleo y hogares, es necesario tener en cuenta que dicha política no implica necesariamente densidades más grandes, es decir, las políticas de equilibrio entre empleo y hogares son “de densidad neutra”. Este tipo de políticas solo sugieren que un área geográfica determinada debería tener empleos y viviendas ubicados donde residen los hogares. Deben tenerse en cuenta los factores cualitativos y también los cuantitativos.

¿Cuál(es) área(s) de la ciudad se debe medir?

Las áreas de la ciudad que se deben medir para este indicador son las dos donde se genera la mayoría de los viajes y donde tienen su destino. Esto permite definir políticas para el desarrollo de la vivienda o del empleo para los casos en los cuales estos factores no sean equilibrados.

4. En los casos en que no sea posible obtener los datos del número de hogares en el área definida, se deberá incluir en la planilla de indicadores el comentario con la metodología y datos utilizados para el cálculo de este indicador.

Normalmente, las áreas que constituyen el destino de la mayoría de los viajes abarcan el distrito central de negocios, y las áreas donde se genera la mayoría de los viajes son las que se utilizan solo como áreas residenciales. Dentro de estas últimas, las zonas donde vive un gran número de ciudadanos en situación de pobreza son aquellas en las cuales se debería llevar a cabo el análisis, porque la movilidad de muchas personas dependería del transporte público.

¿Cómo determinar el área / las áreas que se deben medir?

Los distritos centrales de negocios de la ciudad son normalmente delimitados por el plan maestro de la ciudad o el plan maestro de transporte. Habitualmente están delimitados como áreas de uso mixto. El analista debe establecer los dos o tres (depende del tamaño de la ciudad) distritos centrales de negocios más importantes. Las áreas residenciales que generan los viajes y concentran números más grandes de ciudadanos en situación de pobreza se pueden definir mediante una cartografía de la distribución del Índice del Desarrollo Humano (IDH) en la ciudad. Los datos del censo suelen recogerse en "distritos del censo" y casi todos los departamentos responsables del mismo incluyen una delimitación geográfica de estos distritos. A la medida de un análisis estadístico, se puede determinar el IDH para estos mismos distritos, creando una gradación que puede cubrir un IDH muy bajo (0,0-0,63), un IDH bajo (0,64-0,67), un IDH medio (0,68-0,72) y un IDH alto (0,73-0,82). Este indicador debe medirse en las dos áreas con el IDH más bajo.

Basado en: i) Weitz, Jerry (2003), *Jobs Housing Balance*, American Planning Association Advisory Service Report No. 516 y ii) *Planning for Sustainable Travel*, en [www.plan4sustainabletravel.org](http://www.plan4sustainabletravel.org).

#### JUSTIFICACIÓN

Las tendencias reflejan que la gente conduce distancias más grandes y hacia un mayor número de destinos debido a los patrones de uso único del suelo que generalmente se desarrollan en las áreas metropolitanas. Los estudios han demostrado que a las comunidades mejor planificadas, de uso mixto, con una relación equilibrada entre la demanda de empleos y la cantidad y el tipo de empleados que habitan dentro de sus límites, se les puede atribuir por lo menos un tercio de las distancias de viaje reducidas y, por ende, también de tiempos de viaje (*Urban Land Institute*, 1999). Las comunidades planificadas en función de un equilibrio entre estas dos variables también pueden contribuir a la reducción del tamaño de las áreas urbanizadas y a una mayor eficiencia de la infraestructura pública y de los servicios que se brindan.

La razón empleos por hogar constituye una herramienta de planificación que los gobiernos de las ciudades pueden utilizar para alcanzar un equilibrio entre la cantidad de empleos y hogares en su jurisdicción. Es una técnica de planificación más que una herramienta normativa. Sin embargo, el concepto puede utilizarse en normativas locales sobre uso del suelo y en informes de desarrollo (a lo largo de toda la ciudad) de gran escala.

Las técnicas de empleo-hogares se desarrollan de mejor manera, no de forma aislada sino como parte de otro estudio o programa, como las iniciativas de crecimiento inteligente, las comisiones especiales de vivienda o los informes, las iniciativas de desarrollo económico, los pronósticos sobre crecimiento general, o los planes de transporte. En lo que respecta a los costos, también es más eficiente realizar un análisis de empleo y hogares como parte de otro estudio o iniciativa de planificación.

El equilibrio entre empleo y hogares debe considerarse un objetivo de mediano o largo plazo que la comunidad puede alcanzar en forma creciente, a través de distintas medidas locales que se desarrollen con el tiempo.

Una estrategia de equilibrio entre estos dos factores constituye un método importante para colaborar con objetivos de desarrollo y transporte local.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El GCIF está implementando este indicador. Se utiliza en muchas divisiones de planificación urbana en ciudades desarrolladas y también en ciudades en desarrollo.

---

## 64.

# Población activa con estudios universitarios

### TEMA

Capital humano

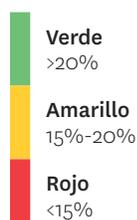
### SUBTEMA

Nivel de estudios del capital humano

### DEFINICIÓN

Porcentaje de la población económicamente activa con estudios universitarios completos.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Porcentaje de la población económicamente activa con un nivel de estudios universitario y que, por tanto, ha superado y obtenido un título universitario. La población activa está compuesta por todos los habitantes en edad de trabajar (habitualmente 15 años o más, con diferencias según el país), que o bien trabaja en un empleo remunerado (población ocupada) o se halla en plena búsqueda de empleo (población desempleada).

NOTA. Para efectos del análisis sobre capital humano, oferta educativa y capacidad de atracción de estudiantes, se deberán considerar los indicadores de matrícula por edades que hacen parte del pilar de provisión de servicios sociales.

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en OIT, UNESCO) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto en las entrevistas a actores y los grupos de trabajo. También podría optarse por buscar el dato para personas en edad de trabajar que suelen definirse como aquellas en edad legal para incorporarse al mercado de trabajo (comúnmente personas de 15 años o más, aunque puede variar según el país).

Para más información: <http://ilo.org/ilostat> ; <http://kilm.ilo.org/2011/download/kilm01EN.pdf>

### JUSTIFICACIÓN

La educación superior de calidad y la formación son esenciales para las economías que quieren ascender en la cadena de valor más allá de simples procesos de producción. La economía globalizada de hoy exige a los países fomentar grupos de trabajadores bien educados que sean capaces de realizar tareas complejas y adaptarse rápidamente a su entorno cambiante y a las necesidades del sistema de producción. (Basado en Foro Económico Mundial - *WEF - Global Competitiveness Report 2014-15*).

Valores de referencia propuestos a partir de datos nacionales y la media regional (19%). Datos obtenidos en OIT.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

OIT, UNESCO, CEPAL

## 65.

## Exportaciones de bienes y servicios

**TEMA**

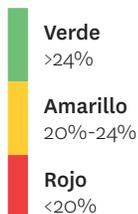
Internacionalización

**SUBTEMA**

Apertura comercial

**DEFINICIÓN**

Volumen de exportaciones de bienes y servicios sobre el PIB de la ciudad (%)

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios con respecto al PIB. Las exportaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y demás servicios de mercado prestados al resto del mundo. Incluyen el valor de las mercaderías, fletes, seguros, transporte, viajes, regalías, tarifas de licencia y otros servicios, tales como los relativos a las comunicaciones, la construcción, los servicios financieros, los informativos, los empresariales, los personales y los del gobierno. Excluyen la remuneración de los empleados y los ingresos por inversiones (anteriormente denominados servicios de los factores), así como los pagos de transferencias (basado en Banco Mundial)

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en Banco Mundial, OCDE, etc.) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, y también analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/4.8>

**JUSTIFICACIÓN**

El tamaño del mercado afecta la productividad, ya que mercados amplios permiten explotar economías de escala. Tradicionalmente, los mercados han estado limitados por las fronteras nacionales. En la era de la globalización, los mercados internacionales se han desarrollado como sustitutos de los mercados domésticos. La evidencia empírica muestra que la apertura comercial está positivamente asociada al crecimiento. (Basado en *WEF - Global Competitiveness Report 2014-15*)

Valores de referencia propuestos a partir de las medias nacionales y la media en la región (23%) [Datos obtenidos del Banco Mundial].

Nota: así como este indicador está orientado a valorar la apertura comercial de una economía, cabe tener en cuenta que porcentajes altos de exportaciones pueden ser positivos al mostrar una elevada apertura comercial, pero dependiendo de otros factores podría significar también altos niveles de dependencia económica.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Banco Mundial- *World Development Indicators*; WEF- *The Global Competitiveness Report 2014-15*; CEPAL; OCDE

## 66.

# Aeropuertos

### TEMA

Internacionalización

### SUBTEMA

Infraestructura para la competitividad

### DEFINICIÓN

Existencia de un aeropuerto en la ciudad, en el área metropolitana o en municipios colindantes.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

Dispone de un aeropuerto nacional e internacional en la misma ciudad, en el área metropolitana o en municipios colindantes

#### Amarillo

Dispone de un aeropuerto nacional en la ciudad, en el área metropolitana del municipio o en municipios colindantes

#### Rojo

No dispone de un aeropuerto nacional ni internacional, ni en la ciudad ni en su área metropolitana o municipios colindantes

### METODOLOGÍA

Aeropuertos nacionales con conexiones regulares a los principales destinos y ciudades del país, y/o existencia de aeropuertos internacionales con conexiones regulares a destinos internacionales.

### JUSTIFICACIÓN

Las políticas destinadas a fomentar nuevas fuentes de ventajas comparativas son fundamentales para aumentar las oportunidades de los países en desarrollo de integrarse a una cadena de valor mundial y pueden implementarse, por ejemplo, mediante inversiones de capital en infraestructuras —en particular de transporte o telecomunicaciones—, o a través de instituciones más eficientes (OMC, Informe sobre el comercio mundial).

Los aeropuertos son una infraestructura esencial para el crecimiento económico del territorio donde se localizan. En primer lugar, los aeropuertos son grandes generadores de puestos de trabajo en las actividades directamente asociadas a la canalización del tráfico aéreo. En segundo lugar, la actividad turística se sustenta en gran parte en el tráfico que proporcionan los aeropuertos. Finalmente, las empresas dedicadas a actividades de alto valor agregado tienden a localizarse en territorios que disponen de aeropuertos con una oferta extensa y densa de conexiones aéreas. En este punto cabe destacar que la contribución de los aeropuertos al crecimiento económico se centra especialmente en la economía del área urbana o región de referencia, mucho más que en la economía nacional. (G. Bel, X. Fageda, Aeropuertos, movilidad y crecimiento económico, Universidad de Barcelona).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

OMC

## 67.

## Puertos

**TEMA**

Internacionalización

**SUBTEMA**

Infraestructura para la competitividad

**DEFINICIÓN**

Puertos con infraestructura y servicios para la recepción y carga de contenedores y mercaderías.

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

Dispone de un puerto marítimo o fluvial en el mismo municipio

**Amarillo**

Dispone de un puerto marítimo o fluvial en el área metropolitana de la ciudad o en municipios colindantes

**Rojo**

No dispone de un puerto marítimo o fluvial, ni en la ciudad ni en su área metropolitana o municipios colindantes

**METODOLOGÍA**

Puertos con infraestructura y servicios para la recepción y carga de contenedores y mercaderías.

**JUSTIFICACIÓN**

Las políticas destinadas a fomentar nuevas fuentes de ventajas comparativas son fundamentales para aumentar las oportunidades de los países en desarrollo de integrarse a una cadena de valor mundial. Pueden implementarse, por ejemplo, mediante inversiones de capital en infraestructuras, en particular de transporte o telecomunicaciones, o a través de instituciones más eficientes (OMC, Informe sobre el comercio mundial).

Son varios los factores que determinan los diferentes costos de transporte en los distintos países. La distancia de los principales mercados y otras características geográficas son solo dos de estos factores. Por ejemplo, se calcula que una duplicación de la distancia aumenta las tasas globales de flete entre un 20% y un 30%, y que los países sin litoral hacen frente a costos de transporte en promedio un 50% más altos que las economías costeras (Limão y Venables, 2001).

Los puertos son centros dinámicos de transporte que se adaptan constantemente para satisfacer las demandas del comercio mundial. Son el nexo de las transacciones comerciales de bienes importados y exportados. Sirven como motores económicos locales, que generan empleo y oportunidades que permiten a las empresas prosperar (*American Association of Port Authorities, AAPA*).

Para muchos países, el transporte marítimo constituye el modo de transporte más importante para el comercio. Por ejemplo, en el caso del Brasil, Chile, Colombia y el Perú, más del 95% de las exportaciones en términos de volumen (casi 75% en términos de valor) se transporta por vía marítima (OMC, Informe sobre el comercio mundial).

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

OMC

## 68.

## PIB per cápita de la ciudad

**TEMA**

Tejido productivo

**SUBTEMA**

Crecimiento productivo

**DEFINICIÓN**

Medición del rendimiento económico per cápita. PIB de la ciudad dividido por la población de la ciudad. El PIB de la ciudad es igual al producto total de la ciudad, según lo establecido en los procedimientos contables del país. Puede computarse como el total de ingresos o valor agregado (salarios más excedente de negocios, impuestos e importaciones) o como la demanda final total (consumo más inversiones y exportaciones). El producto de la ciudad expresado en dólares estadounidenses (numerador) dividido por la población de la ciudad (denominador), expresado en dólares estadounidenses. Basado en la descripción del indicador del GCIF: “*City product per capita*”.

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> > US\$9.000
	<b>Amarillo</b> US\$3.000 - US\$9.000
	<b>Rojo</b> < US\$3.000

**METODOLOGÍA**

El producto anual de la ciudad se calcula con uno de estos métodos:

- El método A consiste en calcular el producto nacional en cada sector de la industria (clasificación estándar industrial) y luego multiplicarlo por los índices de salarios diferenciales a nivel ciudad, para cada sector de la industria.
- El método B consiste en utilizar las cifras de ingresos de la ciudad y en multiplicar la razón del Producto Nacional Bruto (PNB) por el total de ingresos por vivienda a nivel nacional. Este método parte de la base de que la razón PNB/ ingresos por vivienda es la misma a nivel municipal y nacional.

Se considera que el método A es preferible. La metodología empleada para calcular el producto de la ciudad debe informarse claramente en los resultados.

Posteriormente, se convierte el producto de la ciudad a dólares estadounidenses y se lo divide por el total de la población actual de la ciudad para obtener una cifra per cápita, expresada en dólares estadounidenses. Para realizar la conversión de la moneda local, pueden utilizarse los índices publicados por el Banco de la Reserva Federal de Nueva York: <http://www.ny.frb.org/markets/foreignex.html>.

Este indicador depende de las agencias de cada gobierno nacional responsables de recoger datos pertinentes del PNB y de la naturaleza precisa de los datos disponibles a nivel de cada ciudad.

Basado en la descripción del indicador del GCIF: “*City product per capita*”.

**JUSTIFICACIÓN**

El PIB per cápita representa una medida de la productividad del valor de mercado y de los ingresos de los habitantes, y sirve para indicar la capacidad de los habitantes para comprar bienes y servicios que pueden mejorar su calidad de vida.

*The Global Competitiveness Report* clasifica a los países en tres etapas de desarrollo: los impulsados por factores (incluye tres países de ALC: Bolivia, Haití y Nicaragua); los impulsados por la eficiencia (incluye nueve países de ALC); y los impulsados por la innovación (no registra países de ALC), además de dos etapas de transición (cinco países de ALC están en transición entre la etapa 1 y la 2, y siete están en transición entre la etapa 2 y la 3). A excepción de los países que dependen en gran medida de recursos minerales, estas clasificaciones se basan en el PIB per cápita de la siguiente forma: Etapa de desarrollo impulsado por factores (1) < US\$2.000; Transición entre la etapa 1 y la etapa 2: US\$2.000–US\$2.999; Etapa de desarrollo impulsado por la eficiencia (2), US\$3.000–US\$8.999; Transición entre la etapa 2 y la etapa 3, US\$9.000–US\$17.000; Etapa de desarrollo impulsado por la innovación (3), > US\$17.000. Debido a que la mayor cantidad de países de ALC está en la etapa de desarrollo impulsado por la eficiencia, y el resto casi en la transición hacia esta etapa o hacia la próxima, los valores de referencia aquí expresados se basan en las divisiones entre estas categorías. El verde indica una ciudad con una economía impulsada por la innovación —o en transición a este tipo de economía—, el amarillo señala una economía impulsada por la eficiencia, y el rojo indica una economía que aún es, por lo menos parcialmente, impulsada por factores.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

GCIF; ONU-Habitat; BAsD; EuroStat Urban Audit; WEF– *The Global Competitiveness Report*

## 69.

# Tasa de crecimiento del PIB per cápita de la ciudad

### TEMA

Tejido productivo

### SUBTEMA

Crecimiento productivo

### DEFINICIÓN

La tasa de crecimiento del PIB total por habitante mide la variación porcentual del PIB por habitante entre dos años.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La tasa de crecimiento para el año t se calcula dividiendo el valor del agregado correspondiente al año t por el valor proveniente del año (t-1), substrayendo uno de ese valor y multiplicando el resultado por 100 (CEPAL).

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/1.1>

### JUSTIFICACIÓN

El crecimiento en la producción de bienes y servicios es un indicador básico para la economía. Aunque es ampliamente aceptado, no está exento de limitaciones. Por ello es que se han propuesto otros indicadores como el PIB per cápita, que proporciona una mejor determinación de los niveles de vida en comparación con el PIB, al establecer una relación entre la producción de una economía en un territorio y su población. Con la asignación de la producción total para cada persona en una población dada, se muestra el grado en que la producción total puede ser compartida por la población.

En su *“Global Competitiveness Report”*, el WEF afirma que entre los criterios que se utilizan para clasificar a los países según etapas de desarrollo está el nivel de PIB per cápita, y que puede ser usado como un indicador del nivel de productividad de un país.

Valores de referencia propuestos a partir de las medias nacionales y la media en la región (2,5%) [Datos obtenidos del Banco Mundial].

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial; CEPAL; UN-Habitat.

## 70.

# Incremento anual de empresas

### TEMA

Tejido empresarial

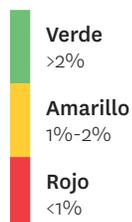
### SUBTEMA

Desarrollo empresarial

### DEFINICIÓN

Porcentaje de nuevas empresas registradas.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Número de nuevas empresas registradas (incluyendo MIPYMES) en el ejercicio actual con respecto al número de empresas del año anterior (Tasa de crecimiento anual=  $[\text{N}^\circ \text{ empresas año } 1 - \text{N}^\circ \text{ de empresas año } 0] / \text{N}^\circ \text{ de empresas año } 0$ )

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/5.1>

### JUSTIFICACIÓN

El emprendimiento es fundamental para el desarrollo económico, el crecimiento y el dinamismo de la economía moderna. El desarrollo del sector privado y la inversión son cruciales para la reducción de la pobreza. Paralelamente a los esfuerzos del sector público —y especialmente en mercados competitivos—, la inversión privada tiene un enorme potencial para contribuir al crecimiento. Los mercados privados son el motor del crecimiento de la productividad, la creación de empleos productivos e ingresos más altos (Banco Mundial, *World Development Indicators*).

Los valores de referencia se toman a partir de la media regional de ALC (2,38%) [Datos obtenidos del Banco Mundial].

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial, *World Development Indicators*

## 71.

# Empresas con certificación de calidad

### TEMA

Tejido empresarial

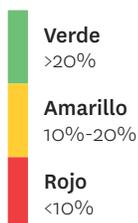
### SUBTEMA

Calidad del tejido empresarial

### DEFINICIÓN

Porcentaje de empresas con una certificación de calidad internacionalmente reconocida.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Porcentaje de empresas presentes en el territorio que tienen una certificación de calidad internacionalmente reconocida (por ejemplo, Organización Internacional de Normalización- ISO 9000, 9002 o 14000).

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial, CEPAL, etc.) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/5.2>

### JUSTIFICACIÓN

Las empresas que evalúan opciones de inversión, los gobiernos interesados en la mejora de las condiciones para los negocios y los economistas que tratan de explicar el desempeño económico se preocupan por la definición y medición del entorno empresarial. La obtención de certificaciones de calidad internacionalmente reconocidas puede apoyar la creación de operaciones más eficientes o efectivas y mejorar la motivación de los empleados. También proporcionan una señal de alta calidad que puede ayudar a reducir los desperdicios e incrementar la productividad (basado en Banco Mundial, *World Development Indicators*).

Valores de referencia propuestos a partir de los valores nacionales máximos (25,5%) y los mínimos (9,7%) [Datos obtenidos en Banco Mundial, *World Development Indicators*].

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial- *World Development Indicators*

## 72.

## Gasto en investigación y desarrollo

**TEMA**

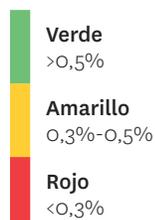
Investigación, desarrollo e innovación

**SUBTEMA**

Inversión en I+D

**DEFINICIÓN**

Gasto en investigación y desarrollo como porcentaje del PIB.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Gasto total interno en investigación y desarrollo, durante un periodo determinado, como porcentaje del PIB (es decir, la suma del valor agregado por todos los productores residentes en la economía, más los impuestos sobre los productos, menos todo subsidio bruto no incluido en el valor de los productos). El Instituto de Estadística de la UNESCO recoge datos sobre investigadores, técnicos y gastos en investigación y desarrollo (I + D), a través de su encuesta bienal de I + D y de otros socios internacionales como la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo Económicos (OCDE), Eurostat y la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología - Iberoamericana e Interamericana.

Los gastos en I + D incluyen todos aquellos realizados dentro de un país: se consideran los gastos de capital y gastos corrientes (sueldos y gastos asociados de los investigadores, técnicos y demás personal auxiliar; además, se toman en cuenta otros costos corrientes, incluyendo las compras no capitales de materiales, suministros y equipo ligero para apoyar la I + D —como los servicios públicos, materiales de referencia, suscripciones a bibliotecas y sociedades científicas, y materiales para laboratorios—). El gasto interior bruto en I+D es un indicador que se utiliza para realizar comparaciones internacionales. Éste consiste en el total de gastos (corrientes y de capital) en I + D por todas las empresas residentes, institutos de investigación, laboratorios universitarios y gubernamentales, etc. Se excluyen los gastos de I + D financiados por las empresas nacionales pero realizados en el extranjero. Se expresa como porcentaje del PIB. “Investigación y desarrollo” comprende el trabajo creativo llevado a cabo de manera sistemática con el fin de aumentar el caudal de conocimientos, y el uso de estos conocimientos para concebir nuevas aplicaciones. I + D abarca tres actividades principales: (1) La investigación básica - consiste en trabajos experimentales o teóricos emprendidos principalmente para adquirir nuevos conocimientos acerca de los justificaciones de los hechos observables, (2) Investigación aplicada - dirigida primordialmente a un fin u objetivo práctico específico, (3) El desarrollo experimental - trabajos sistemáticos basados en conocimientos existentes obtenidos mediante investigación y/o la experiencia práctica, dirigida a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos y a establecer nuevos procesos, sistemas y servicios —o a la mejora sustancial de los ya producidos o instalados— (basado en Banco Mundial- *World Development Indicators*).

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/5.13>

---

#### JUSTIFICACIÓN

El gasto en investigación y desarrollo es un indicador clave de los esfuerzos del gobierno y del sector privado para obtener una ventaja competitiva en ciencia y tecnología (basado en Banco Mundial, *World Development Indicators*).

Aunque países menos avanzados pueden todavía mejorar su productividad mediante la adopción de tecnologías existentes o mejoras incrementales en otras áreas, para aquellos que han llegado a la etapa de desarrollo de la innovación esto ya no es suficiente para aumentar la productividad. Las empresas de dichos países deben diseñar y desarrollar productos y procesos de vanguardia para mantener una ventaja competitiva y moverse hacia actividades de mayor valor añadido. Esta progresión requiere un ambiente que sea propicio para la actividad innovadora y el apoyo de los sectores tanto público como privado. En particular, esto significa una inversión suficiente en investigación y desarrollo —especialmente por parte del sector privado—; la presencia de instituciones de investigación científica de alta calidad que puedan generar los conocimientos básicos necesarios para construir las nuevas tecnologías; una amplia colaboración entre las universidades y la industria para la investigación y el desarrollo tecnológico; y la protección de la propiedad intelectual. A la luz de la reciente y lenta recuperación de las economías avanzadas y el aumento de las presiones fiscales que enfrentan, es importante que los sectores públicos y privados resistan a las presiones para recortar el gasto en I + D, ya que será crítico para el crecimiento sostenible en el futuro (basado en *WEF, The Global Competitiveness Report 2014-15*).

Se proponen dos opciones para la semaforización: 1) Valores de referencia propuestos a partir de las medias de gasto nacionales y de la región (0,84%). Sin embargo, se ha tenido en cuenta que la mayoría de países no superan el 0,5% (datos obtenidos en el Banco Mundial); y 2) Valorar el resultado de indicador para la ciudad en relación al resultado para el conjunto de su país.

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial, *World Development Indicators*, CEPAL, UNESCO, OCDE.

---

## 73.

# Tasa de desempleo (promedio anual)

### TEMA

Mercado laboral

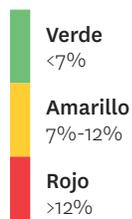
### SUBTEMA

Desempleo

### DEFINICIÓN

El total de desempleados dividido por el total de la fuerza de trabajo. La tasa de desempleo representa el porcentaje de la fuerza de trabajo que busca empleo de forma activa pero que no logra encontrar empleo en un tiempo determinado.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

El total de la población económicamente activa que durante el periodo de referencia de la encuesta estaba disponible para trabajar y buscando empleo —pero no estaba en un empleo en relación de dependencia ni por cuenta propia—, se divide por la población que alcanza la edad especificada para medir la fuerza de trabajo.

Los trabajadores desalentados —aquellos que no buscan empleo de forma activa porque creen que las posibilidades de encontrar un empleo son extremadamente bajas— no se cuentan como desempleados ni como parte de la fuerza de trabajo (basado en la descripción del indicador del GCIF: “*City Unemployment Rate*”).

### JUSTIFICACIÓN

La tasa de desempleo es un indicador esencial para la solidez de la economía y más en general de la sociedad. Cuando el crecimiento económico es fuerte, la tasa de desempleo suele ser baja.

Cuando la economía está estancada o en recesión, el desempleo suele ser más alto. Un alto nivel de desempleo generalmente resulta en una baja calidad de vida de la población y en un aumento de los índices de delitos.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; Banco Mundial (países); *Bureau of Labor Statistics* (áreas metropolitanas de Estados Unidos).

## 74.

## Empleo informal como porcentaje del empleo total

## TEMA

Mercado laboral

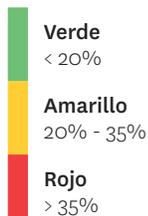
## SUBTEMA

Empleo informal

## DEFINICIÓN

Porcentaje de la población económicamente activa (PEA) que trabaja en un empleo informal, según la definición de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

## VALORES DE REFERENCIA



## METODOLOGÍA

Estos datos se obtienen a través de encuestas sobre la fuerza de trabajo.

De acuerdo con la OIT, “el empleo informal comprende el número total de empleos informales tal como se definen en los subpárrafos (2) a (5) abajo, ya se ocupen estos en empresas del sector formal, empresas del sector informal, o en hogares, durante un período de referencia determinado”<sup>5</sup>.

(2) Como se indica en la matriz adjunta, el empleo informal incluye los siguientes tipos de empleos:

- i. Trabajadores por cuenta propia dueños de sus propias empresas del sector informal (casilla 3).
- ii. Empleadores dueños de sus propias empresas del sector informal (casilla 4).
- iii. Trabajadores familiares auxiliares, independientemente de si trabajan en empresas del sector formal o informal (casillas 1 y 5).
- iv. Miembros de cooperativas de productores informales (casilla 8).
- v. Asalariados que tienen empleos informales (tal como se definen en el subpárrafo (5) abajo) ya que estén empleados por empresas del sector formal, por empresas del sector informal, o por hogares que los emplean como trabajadores domésticos asalariados (casillas 2, 6 y 10).
- vi. Trabajadores por cuenta propia que producen bienes exclusivamente para el propio uso final de su hogar (casilla 9), si están ocupados de acuerdo con el párrafo 9 (6) de la Resolución sobre estadísticas de la PEA, del empleo, del desempleo y del subempleo adoptada por la Decimotercera CIET.

(3) Los trabajadores por cuenta propia, empleadores, miembros de cooperativas de productores, trabajadores familiares auxiliares y asalariados se definen de acuerdo con la última versión de la Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE).

(4) Se consideran como informales las cooperativas de productores, que no están formalmente constituidas en entidades legales y que también satisfacen los otros criterios de las empresas del sector informal especificados en la Resolución sobre las estadísticas del empleo en el sector informal adoptada por la Decimoquinta CIET.

(5) Se considera que los asalariados tienen un empleo informal si su relación de trabajo, de derecho o de hecho, no está sujeta a la legislación laboral nacional, el impuesto sobre la renta, la protección social o determinadas prestaciones relacionadas con el empleo (preaviso al despido, indemnización por despido, vacaciones anuales pagadas o licencia pagada por enfermedad, etc.). Las razones pueden ser las siguientes: la no declaración de los empleos o de los asalariados; empleos ocasionales o empleos de limitada corta duración; empleos con un horario o un salario inferior a un límite especificado (por ejemplo para cotizar a la seguridad social); el empleador es una empresa no constituida

5. Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2003). Directrices sobre una definición estadística de empleo informal, adoptadas por la Decimoseptima Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo. Ginebra: OIT. Disponible en: <http://www.ilo.org/public/spanish/bureau/stat/download/guidelines/defempl.pdf>

en sociedad o una persona miembro de un hogar; el lugar de trabajo del asalariado se encuentra fuera de los locales de la empresa del empleador (por ejemplo, los trabajadores fuera del establecimiento y sin contratos de trabajo); o empleos a los cuales el reglamento laboral no se aplica, no se hace cumplir o no se hace respetar por otro motivo. Los criterios operativos para definir empleos asalariados informales deberían determinarse en función de las circunstancias nacionales y de la disponibilidad de información.

(6) Para fines del análisis y la formulación de políticas, podría ser útil desagregar los varios tipos de empleos informales listados en el párrafo 3 (2) arriba, sobre todo los desempeñados por asalariados. Tal tipología y las definiciones correspondientes deberían elaborarse dentro del marco de trabajos futuros a los niveles internacional y nacional con respecto a las clasificaciones de la situación en el empleo.

4. Cuando existan, los asalariados que tienen empleos formales en empresas del sector informal (casilla 7 de la matriz adjunta) deberían excluirse del empleo informal.

5. El empleo informal fuera del sector informal comprende los tipos de empleos siguientes:

- i. Asalariados que tienen empleos informales (tal como se definen en el párrafo 3 (5) arriba) en empresas del sector formal (casilla 2) o como trabajadores domésticos asalariados empleados por hogares (casilla 10).
- ii. Trabajadores familiares auxiliares que trabajan en empresas del sector formal (casilla 1).
- iii. Trabajadores por cuenta propia que producen bienes exclusivamente para el propio uso final de su hogar (casilla 9), si están ocupados de acuerdo con el párrafo 9 (6) de la Resolución sobre estadísticas de la PEA, del empleo, del desempleo y del subempleo adoptada por la Decimotercera CIET.

6. Los países que no tienen estadísticas sobre el empleo en el sector informal, o a los cuales no les parece relevante una clasificación del empleo por tipo de unidad de producción, podrían elaborar, cuando lo deseen, estadísticas sobre el empleo informal especificando definiciones adecuadas de empleos informales de trabajadores por cuenta propia, empleadores y miembros de cooperativas de productores. Alternativamente, la medición del empleo informal podría limitarse a empleos asalariados.

UNIDADES DE PRODUCCIÓN POR TIPO	EMPLEOS SEGÚN LA SITUACIÓN EN EL EMPLEO									
	Trabajadores por cuenta propia		Empleadores		Trabajadores familiares auxiliares	Asalariados		Miembros de cooperativas de productores		
	Informal	Formal	Informal	Formal	Informal	Informal	Formal	Informal	Formal	
Empresas del sector formal					1	2				
Empresas del sector informal <sup>(a)</sup>	3		4		5	6	7	8		
Hogares <sup>(b)</sup>	9					10				

(a) Según la definición de la Decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (con exclusión de los hogares que emplean a trabajadores domésticos asalariados)

(b) Hogares que producen bienes exclusivamente para su propio uso final, y hogares que emplean a trabajadores domésticos asalariados.

Note: Las casillas en gris oscuro se refieren a empleos que, por definición, no existen en el tipo de unidades de producción en cuestión. Las casillas en gris claro se refieren a los empleos formales. Las casillas no sombreadas representan los varios tipos de empleos informales.

**Empleo formal:** Casillas 1 a 6 y 8 a 10.

**Empleo en el sector informal:** Casillas 3 a 8.

**Empleo informal fuera del sector informal:** Casillas 1, 2, 9 y 10

Basado en OIT, "Directrices sobre una definición estadística de empleo informal". (Véase [http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/guidelines-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS\\_087622/lang-en/index.htm](http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/standards-and-guidelines/guidelines-adopted-by-international-conferences-of-labour-statisticians/WCMS_087622/lang-en/index.htm).)

#### JUSTIFICACIÓN

La informalidad está directamente relacionada con empleos de baja calidad, de alto riesgo y con protección social inadecuada. También puede obstaculizar la capacidad del gobierno para recaudar impuestos y exigir el cumplimiento de otras disposiciones.

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

OIT; OCDE.

## 75.

# Inversión extranjera directa

### TEMA

Sector financiero

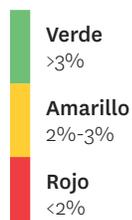
### SUBTEMA

Inversión extranjera

### DEFINICIÓN

Porcentaje de inversiones extranjeras en capital con respecto al PIB del territorio.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La inversión extranjera directa es una categoría de la inversión transfronteriza relacionada con el hecho de que un inversionista residente en una economía ejerce el control o un grado significativo de influencia sobre la gestión de una empresa ubicada en otra economía.

Siguiendo la definición ofrecida por el Fondo Monetario Internacional (sexta edición del Manual de Balanza de Pagos del FMI, 2009), la inversión extranjera directa incluye no solo la participación de capital que implica control o influencia, sino también aquellas inversiones conexas con dicha relación, tales como inversión en empresas bajo el control o influencia indirectos, inversión en empresas emparentadas, deuda (excepto la deuda entre ciertas sociedades financieras afiliadas) y la inversión revertida (inversión en sentido contrario).

Al igual que muchos organismos internacionales, el FMI establece la propiedad del 10% o más de las acciones ordinarias de derecho a voto como criterio para determinar la existencia de una relación de inversión directa. Sin embargo, en la práctica, muchos países establecen un umbral más alto.

En este punto, hay que tener en cuenta la falta de información por parte de algunos países a la hora de proporcionar datos concretos sobre conceptos como las utilidades reinvertidas, así como las diferencias existentes en torno a ciertas definiciones como la de los préstamos a largo plazo.

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/6.9>

---

#### JUSTIFICACIÓN

Los beneficios de la IED para el desarrollo económico han sido bien establecidos. Una red global de 80.000 empresas multinacionales y 800.000 afiliados extranjeros ha ayudado a crear millones de puestos de trabajo, transferir tecnología, mejorar las habilidades, fomentar la competencia, y ha contribuido a la estabilidad fiscal de muchas economías. La inversión extranjera directa ha alentado la adopción de nuevas tecnologías de producción. Las empresas extranjeras también estimulan la transferencia de conocimiento mediante la capacitación de los trabajadores locales, el desarrollo de sus habilidades y la introducción de nuevas prácticas de gestión y mejoras organizacionales. La inversión extranjera también ha ayudado a romper oligopolios y cárteles locales. Los opositores de la IED señalan que sus impactos son a menudo limitados y en algunos casos perjudiciales, como el desplazamiento de la competencia local, efectos a menudo relacionados con temas laborales y ambientales. Mientras que el principal argumento social para la IED es que genera empleo, la creación de empleo puede ser limitada y las oportunidades de trabajo pueden incluso disminuir si las empresas locales son expulsadas del mercado por el aumento de la competencia. Los críticos también citan los casos de grave contaminación y la destrucción del medio ambiente. Aunque algunas de estas críticas son ciertas, la evidencia de tales afirmaciones a menudo se basa en estudios limitados a ciertas industrias y economías. Si bien los inconvenientes potenciales de los proyectos de inversión individual no deben ser subestimados, la investigación y la evidencia empírica constata que, en general, la IED ayuda a promover el desarrollo en las economías receptoras. Los beneficios de la IED son particularmente amplificados en las economías con una buena gobernanza, instituciones con un buen desempeño y entornos legales predecibles y transparentes (basado en *WEF, The Global Competitiveness Report 2014-15*).

Valores de referencia propuestos a partir de las medias de inversión de la región (3,2%).  
[Datos obtenidos en Banco Mundial, *World Development Indicators*].

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial, *World Development Indicators*, CEPAL, WEF.

---

## 76.

# Tiempo para preparar y pagar impuestos

### TEMA

Entorno fiscal

### SUBTEMA

Carga impositiva

### DEFINICIÓN

Número de días para preparar y pagar impuestos.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Es el tiempo, en días por año, que lleva la preparación, la presentación y el pago (o retención) de todos aquellos impuestos y contribuciones ordenadas por el gobierno (a cualquier nivel - federales, estatales o locales). Entre otros, incluye el impuesto sobre las utilidades, el impuesto al valor agregado o a las ventas, y los impuestos laborales (impuestos sobre nóminas y las contribuciones a la seguridad social).

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

Para más información: <http://wdi.worldbank.org/table/5.6>

### JUSTIFICACIÓN

Para facilitar la formalización y la recaudación de impuestos, muchos países han establecido regímenes tributarios especiales para las micro y pequeñas empresas, simplificando los procedimientos y reduciendo las tasas impositivas de este grupo de empresas.

Una mayor cantidad de transacciones implica que las empresas deben dedicar más tiempo a la preparación, declaración y pago —o retención— de los impuestos. En este sentido, América Latina y el Caribe también figura entre las regiones que más tiempo dedican en comparación con otras regiones del mundo

La dificultad de hacer que las pequeñas empresas cumplan las normas impositivas, junto con el rendimiento relativamente bajo que se obtiene al imponer el cumplimiento, implica que las empresas más grandes y productivas pagan la mayor parte de los impuestos de ALC (BID, La era de la productividad. Cómo transformar la economía desde sus cimientos, 2010).

Valores propuestos a partir de la media regional (17,5), países de ingreso medio (13), y países de ingreso alto (7) [Datos obtenidos del Banco Mundial].

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial, *Doing Business*.

77.

## Existencia de incentivos fiscales para las empresas

**TEMA**

Entorno fiscal

**SUBTEMA**

Carga impositiva

**DEFINICIÓN**

Existencia de beneficios tributarios que incentiven la inversión empresarial

**VALORES DE REFERENCIA****Verde**

Existe y se aplica uno o más incentivos tributarios para fomentar la inversión empresarial

**Amarillo**

Existen en la legislación y no se aplican incentivos tributarios para fomentar la inversión empresarial

**Rojo**

No existe ningún incentivo tributario para fomentar la inversión empresarial

**METODOLOGÍA**

Son estímulos que se dan en forma de reducciones o exenciones con respecto al pago de algunos tributos. En términos generales, los incentivos tributarios constituyen instrumentos por medio de los cuales se busca afectar el comportamiento de los actores económicos a un costo fiscal limitado. Entre los objetivos más comunes que suelen perseguirse se encuentran —además del aumento de la inversión—, el desarrollo de regiones atrasadas, la promoción de exportaciones, la industrialización, la generación de empleo, el cuidado del medio ambiente, la transferencia de tecnología, la diversificación de la estructura económica y la formación de capital humano. Algunos de ellos son: exoneraciones temporales de impuestos y reducción de tasas, incentivos a la inversión (depreciación acelerada, deducción parcial, créditos fiscales, diferimiento impositivo), zonas especiales con tratamiento tributario privilegiado (derechos de importación, impuesto a la renta, impuesto al valor agregado), incentivos al empleo (rebajas en impuestos por la contratación de mano de obra) [CEPAL (2006), Inversión, incentivos fiscales y gastos tributarios en América Latina].

**JUSTIFICACIÓN**

La tributación influye en el costo del capital y éste es el principal determinante del nivel de inversiones. Disminuir el costo del capital —a través, por ejemplo, de beneficios tributarios— implicaría un incremento de la inversión dada la elasticidad de la misma con respecto al costo del capital. Los estudios estiman que la respuesta a un aumento de 1% en la tasa del impuesto generaría una reducción de 3,3% de la inversión extranjera directa.

En consecuencia, los países en desarrollo hacen uso de los beneficios tributarios con el propósito de aumentar la inversión. Dentro de las razones por las cuales se implementan incentivos fiscales, se destacan: (i) la necesidad de compensar el costo extra que supone para los inversores hacer negocios en los países en desarrollo, que presentan significativas carencias en los factores no tributarios (ej. estabilidad política, seguridad jurídica, infraestructura, etc.); (ii) en la actual economía global, caracterizada por una alta movilidad del capital, es necesario ofrecer una tasa efectiva de tributación baja para atraer la inversión externa (y evitar la fuga del ahorro interno). La reducción de la tributación sobre el capital al que recurren los países para atraer la inversión extranjera es llamada competencia tributaria (*tax competition*) [BID (2010) Evaluación de la efectividad y eficiencia de los beneficios tributarios].

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

## 78.

# Espacios para la cooperación intersectorial

### TEMA

Ambiente de negocios

### SUBTEMA

Cooperación intersectorial

### DEFINICIÓN

Existencia de espacios para la cooperación intersectorial e interinstitucional.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

Existe uno o más espacios para la cooperación intersectorial estructurados y funcionando

#### Amarillo

Existe al menos una propuesta para la generación de un espacio para la cooperación intersectorial

#### Rojo

No existe ninguna propuesta para la creación de espacios para la cooperación intersectorial

### METODOLOGÍA

Este indicador hace referencia a la existencia de espacios físicos y/o de facilitación para el diálogo, la colaboración y el desarrollo de diferentes sectores e instituciones que propendan a la generación de consensos en las metas de desarrollo económico local y a la mejora competitiva del territorio. Estos espacios pueden trabajar en la planificación y direccionamiento estratégico del desarrollo económico y/o en el desarrollo de iniciativas transversales o temáticas. Ejemplos de dichos espacios son las agencias de desarrollo económico, parques científico-tecnológicos, incubadoras de empresas, programas de desarrollo de cadenas de valor, parques industriales, agencias de servicios de desarrollo empresarial, redes, parques de innovación empresarial, entre otros.

### JUSTIFICACIÓN

Una ADEL es un convenio entre las principales instituciones públicas y privadas con el fin de maximizar el potencial económico endógeno y la ventaja competitiva de un territorio, utilizando los recursos naturales, humanos e institucionales locales (PNUD, Las Agencias de Desarrollo Económico Local).

La importancia de este tipo de espacios de cooperación se basa en que añaden valor significativo al sistema de desarrollo local, al facilitar la planificación y entrega efectiva de objetivos previamente establecidos. Se constituyen en vehículos organizacionales cada vez más populares para dar forma y perseguir estrategias económicas en el ámbito subnacional. Se estima que hay más de 15.000 agencias en todo el mundo (OCDE, La economía local: la función de las agencias de desarrollo).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 79.

## Existencia de *clusters*

**TEMA**

Ambiente de negocios

**SUBTEMA**

Cooperación intersectorial

**DEFINICIÓN**Existencia de *clusters* o iniciativas para su implementación.**VALORES DE REFERENCIA****Verde**Existe uno o más *clusters* diseñados e implementados**Amarillo**Existe un programa o iniciativa de apoyo a *clusters***Rojo**No existe ningún programa de apoyo o iniciativas de apoyo a *clusters***METODOLOGÍA**

Un *cluster* es un grupo de empresas interconectadas y de instituciones asociadas, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios, geográficamente próximas (M. Porter, 1998).

A menudo incluyen los proveedores de servicios financieros, instituciones educativas, y distintos niveles de gobierno. Estas entidades están vinculadas por complementariedad y externalidades de diferente tipo. Por lo general, se encuentran cerca unas de otras. Debido a su proximidad —tanto geográfica como por el tipo de actividad que desarrollan— los *clusters* constituidos disfrutan de los beneficios de aglomeración (económicos, externalidades específicas y sinergias de cada lugar). Estos beneficios incluyen el acceso a recursos humanos, proveedores especializados, conocimiento, y añaden presión para un mejor desempeño frente a la competencia. Por otra parte, a través de estos vínculos, un *cluster* está inevitablemente ligado a otros actores y a la economía en general.

Los países han utilizado durante mucho tiempo intervenciones basadas en cadenas de valor y zonas económicas especiales (ZEE). Estas iniciativas también persiguen proyectos ambiciosos de crecimiento. Aunque dichas iniciativas se relacionan con los *clusters* y son complementarias, los *clusters* pueden ser diferenciados principalmente por su foco en interconectar activamente actores del sector público y el privado mediante todo su proceso de constitución, desde su diseño estratégico hasta la implementación. Por otro lado, las iniciativas de *cluster* tratan de explotar el capital institucional informal (confianza y cooperación) para ayudar a cambiar la mentalidad de los agentes públicos y privados (Banco Mundial, *Clusters for competitiveness*).

**JUSTIFICACIÓN**

Las iniciativas de *cluster* pueden contribuir a los esfuerzos de competitividad nacional que incluyen la reforma de políticas, creación de capacidad comercial, el diálogo público-privado, el desarrollo económico regional, el desarrollo del capital humano, etc. A veces, se convierten en un catalizador, generando amplia comprensión del público para el desarrollo económico y apoyo a las agendas de reforma económica —mediante la colaboración con los medios de comunicación, universidades y centros de investigación, fundaciones de tecnología y conocimiento, líderes de la industria, funcionarios gubernamentales, etc.—. Cuando son cuidadosamente diseñadas y puestas en marcha de manera eficiente, las iniciativas de agrupación pueden ser una de las herramientas más eficaces en un contexto más amplio de reforma política y otras iniciativas de desarrollo del sector privado (Banco Mundial, *Clusters for competitiveness*).

Cuando las empresas y proveedores de un sector en particular están interconectados en grupos geográficamente próximos (como hemos mencionado, *clusters*), la eficiencia se ve reforzada, se crean mayores oportunidades para la innovación en procesos y productos, y se reducen las barreras a la entrada de nuevas empresas. Las operaciones avanzadas de las empresas y sus estrategias (*branding*, *marketing*, distribución, procesos de producción avanzados, únicos y sofisticados) tienen efectos en la economía y dan lugar a procesos de negocio sofisticados y modernos en todos los sectores empresariales del país (basado en WEF, *Global Competitiveness Report 2014-15*).

---

Los valores de referencia propuestos están relacionados con el enfoque del Banco Mundial para el desarrollo de iniciativas de *clusters*, mediante las siguientes fases:

- Mapeo de *clusters* y compromiso inicial
- Diagnóstico y formulación de estrategias
- Implementación de medidas estratégicas, políticas e iniciativas institucionales

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Banco Mundial, *Clusters for competitiveness*.

---

## 80.

## Días para obtener una licencia de negocios

**TEMA**

Ambiente de negocios

**SUBTEMA**

Regulación de negocios e inversiones

**DEFINICIÓN**

Tiempo requerido para obtener una licencia de negocios inicial.

**VALORES DE REFERENCIA** Verde  
< 12 Amarillo  
12-20 Rojo  
> 20**METODOLOGÍA**

El tiempo se computa en días calendario. El tiempo comienza con la primera presentación de la solicitud o pedido, y finaliza una vez que la compañía ha recibido la licencia de negocios (por ejemplo, incluye el tiempo para realizar una consulta con un notario o el tiempo de espera una vez presentados los documentos). Se sobreentiende que el empresario no ha tenido contacto previo con ninguno de los funcionarios. El tiempo mínimo para un procedimiento es de un día. No hace referencia al tiempo total que demanda iniciar un negocio. Basado en Doing Business “*The Business Start-up Process Definitions*” del Banco Mundial. (Disponible en [http://www.doingbusiness.org/-/media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Methodology/Survey-Instruments/DB2013/Starting\\_survey\\_en.pdf](http://www.doingbusiness.org/-/media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Methodology/Survey-Instruments/DB2013/Starting_survey_en.pdf)).

**JUSTIFICACIÓN**

Los altos costos de la puesta en marcha representan en muchos casos el obstáculo más importante para comenzar un nuevo negocio o formalizar un negocio existente, y generalmente afectan en mayor medida a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES). Los altos costos de puesta en funcionamiento limitan los emprendimientos, la innovación y la formalización del negocio.

Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

El Subíndice de Costos de Entrada del Índice de Competitividad Municipal de El Salvador (de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID) utiliza “duración para emitir permisos de operación (días)” además de “duración para esperar otros permisos relacionados con el negocio (días)”, “espera efectiva para que el negocio comience a operar (días)”, y otros indicadores. *The Global Competitiveness Report* del WEF utiliza “tiempo requerido para comenzar un negocio” además de “cantidad de procedimientos requeridos para comenzar un negocio”. El *Ease of Doing Business Index* (Corporación Financiera Internacional y Banco Mundial) utiliza “días para comenzar un negocio”.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El Subíndice de Costos de Entrada del Índice de Competitividad Municipal de El Salvador (de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, USAID) utiliza “duración para emitir permisos de operación (días)” además de “duración para esperar otros permisos relacionados con el negocio (días)”, “espera efectiva para que el negocio comience a operar (días)”, y otros indicadores. *The Global Competitiveness Report* del WEF utiliza “tiempo requerido para comenzar un negocio” además de “cantidad de procedimientos requeridos para comenzar un negocio”. El *Ease of Doing Business Index* (Corporación Financiera Internacional y Banco Mundial) utiliza “días para comenzar un negocio”.

## 81.

# Existencia de una plataforma logística

### TEMA

Ambiente de negocios

### SUBTEMA

Gestión estratégica de la infraestructura

### DEFINICIÓN

La ciudad brinda servicios especializados exclusivamente para las operaciones de logística en distintas actividades.

### VALORES DE REFERENCIA

#### Verde

Existe una plataforma logística diseñada e implementada para el transporte marítimo, aéreo y terrestre

#### Amarillo

Existe una plataforma logística diseñada para al menos un tipo de transporte (marítimo, aéreo o terrestre)

#### Rojo

No se ha diseñado una plataforma logística

### METODOLOGÍA

Una plataforma logística es un área definida dentro de la cual todas las actividades relativas al transporte, la logística y la distribución de bienes —tanto para el tránsito nacional como internacional—, son llevadas a cabo por varios operadores. Su gestión está a cargo de un solo órgano y puede ser pública o privada, y cuenta con todos los servicios públicos para realizar las operaciones descritas anteriormente.

En otras palabras, podemos definir una plataforma logística como una zona especializada que cuenta con la infraestructura y los servicios necesarios para facilitar la complementariedad modal y los servicios de valor agregado a la carga, donde distintos agentes coordinan sus acciones en beneficio de la competitividad de los productos que utilizan la infraestructura. Es importante distinguir los distintos tipos de plataformas logísticas en función de su complejidad operativa e integración operacional:

1. Centros de distribución unimodal.
2. Zonas logísticas.
3. Plataformas multimodales.

Los centros de distribución unimodal son infraestructuras que actúan como un almacén y se orientan principalmente a la gestión del flujo de mercaderías y del inventario asociado. La gestión de esta infraestructura puede estar a cargo de una o de múltiples empresas, sin que esto implique necesariamente algún grado de integración de las operaciones. Este tipo de infraestructura suele ser unimodal y estar principalmente orientado al transporte terrestre por carretera.

Las zonas logísticas implican un mayor grado de integración de operaciones mediante actividades de consolidación, localización y redireccionamiento de inventarios. Esta infraestructura incluye puntos de concentración de tráfico y de ruptura de carga, para conectarla con modos de transporte distintos. Como es evidente, estas zonas incorporan al menos dos modos de transporte, por lo que es posible implementar estrategias de postergación geográfica (o distribución) y tránsito directo (*cross docking*). Ejemplos típicos son los centros de carga aérea o las zonas de actividades logísticas portuarias.

Por último, las plataformas logísticas multimodales son nodos logísticos que conectan diferentes modos de transporte, donde el énfasis del proceso está en los servicios de valor agregado a la carga y no en el modo de transporte utilizado. Este tipo de infraestructura se conoce también con el nombre de “infraestructura central”, y está usualmente ligada a la existencia de un puerto para aprovechar economías de escala en las rutas internacionales. Su función nodal no solo incluye actividades relativas al transporte, sino que agrega actividades logísticas y de distribución de cobertura nacional e internacional. Por lo general, son llevadas a cabo por varios operadores. Debido a los grandes volúmenes y a su excelente ubicación, es posible implementar en ellas casi la totalidad de las estrategias de postergación (geográfica, de manufactura y de ensamblaje) [Basado en CEPAL (2009), *Logistic Platforms: Conceptual Elements and the Role of the Public Sector y European Association of Freight Villages EUROPLATFORMS*].

---

#### JUSTIFICACIÓN

Producto de los profundos cambios en la economía global en general, y en particular en los sistemas de producción y distribución de mercadería, la concepción misma de la logística ha variado hasta convertirse en un motor de la competitividad de la industria y del comercio. La logística avanzada —definida como la sincronización de las actividades de múltiples organizaciones participantes en la cadena logística y de transporte—, permite el surgimiento de sistemas logísticos complejos, basados en la sincronización de procesos y la retroalimentación de información que dan origen a esquemas multimodales de transporte definidos en función de las características de la carga, el tiempo, la distancia y la geografía que deben recorrer, y que aprovechan las ventajas de cada modo de transporte en beneficio de la competitividad de la carga. En este sentido, las plataformas logísticas han mostrado ser de suma importancia no solo para enfrentar los problemas de congestión portuaria, sino además para asumir los desafíos que imponen las estrategias de postergación y tránsito directo que apuntan a minimizar los costos logísticos totales. También supone retos la creciente volatilidad de los mercados de consumo, donde la integración con el modo aéreo resulta fundamental en el caso de productos de mayor valor agregado o que poseen ciclos de vida muy acotados. Además, este tipo de infraestructura permite aprovechar ciertas economías de aglomeración, en cuanto a los servicios que requieren quienes operan en dichas plataformas. También ayuda a disminuir las externalidades del transporte, como la congestión y la contaminación.

Se ha logrado un progreso significativo en el desarrollo de la infraestructura y su productividad en América Latina y el Caribe, incrementando los estándares de calidad y eficiencia respectivamente. Sin embargo, un tema aún no resuelto —y que resulta clave para el desarrollo del sector exportador— es el de la implementación de servicios logísticos de calidad, que apoyen la competitividad nacional mediante una reducción efectiva de los costos logísticos y de transporte (basado en CEPAL 2009, *Logistic Platforms: Conceptual Elements and the Role of the Public Sector*).

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

---

## 82.

## Empresas con web propia

**TEMA**

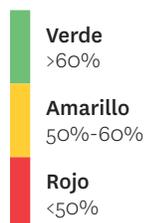
Conectividad

**SUBTEMA**

Internet

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de empresas que poseen una web propia en relación al total de empresas.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Relación entre el número de empresas que posee una web propia y el número total de empresas registradas.

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el Banco Mundial) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a actores y los grupos de trabajo.

**JUSTIFICACIÓN**

Se puede afirmar que la utilización de estas tecnologías representa hoy una oportunidad para generar beneficios que pueden aportar de manera significativa no solo al crecimiento económico, sino también a los procesos de inclusión social a través de mejores servicios en educación, salud y gestión gubernamental.

En los países desarrollados, las TIC han tenido un rol importante en facilitar una dinámica de profundas transformaciones económicas que se han expresado en un aumento en la productividad, una transición de economías industriales-manufactureras hacia otras basadas en servicios con un rol cada vez más relevante del conocimiento. Este indicador aporta nueva información en cuanto a la penetración de las tecnologías de la información en las empresas y un uso más avanzado con respecto a únicamente utilizar internet, ya que ofrecen información permanente en línea mediante su web. Es en esta segunda fase de incorporación de las TIC —que se relaciona con la generación y gestión de registros— que se utiliza una inversión mínima en infraestructura informática para agilizar procedimientos administrativos o estandarizarlos, con un primer impacto en las actividades de generación de información. En esta etapa, los cambios en la infraestructura informática y de comunicaciones impactan principalmente sobre las actividades operativas de carácter rutinario. Así, los beneficios para la empresa se expresan principalmente en la automatización de algunos procedimientos, con el consiguiente incremento de la productividad (basado en CEPAL, Entre mitos y realidades. TIC, políticas públicas y desarrollo productivo en América Latina).

Valores de referencia propuestos a partir de valores nacionales de la región disponibles (datos obtenidos en CEPAL).

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

CEPAL

## 83.

## Velocidad de banda ancha fija

**TEMA**

Conectividad

**SUBTEMA**

Internet

**DEFINICIÓN**

Velocidades descendentes de las conexiones de banda ancha fija, en Mbps.

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> >9
	<b>Amarillo</b> 4-9
	<b>Rojo</b> <4

**METODOLOGÍA**

Esta variable hace parte del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha (IDBA) del BID. Los datos son proporcionados por Ookla NetIndex, especializada en aplicaciones web de diagnóstico de redes y en realización de tests de banda ancha. A través de ella se pueden obtener las velocidades descendentes de las conexiones de banda ancha fija para cada uno de los países.

Las velocidades se obtienen a través de los tests que realizan los usuarios y se calculan con la estimación *fill-the-pipe*, que en lugar de medir la velocidad aproximada de un servidor web al descargar un archivo, mide la velocidad que una conexión es capaz de proporcionar cuando la emplean múltiples programas y computadoras. NetIndex permite obtener una imagen global del rendimiento de la banda ancha y provee medidas de velocidad y calidad de la misma para cada país (basado en BID, Informe anual del Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe, 2014).

Alternativa en caso de no obtener información a nivel urbano: obtener y utilizar los valores a nivel nacional (disponibles en el BID) para considerar el contexto más amplio en el que se encuentra la ciudad, así como analizar este aspecto mediante las entrevistas a empresas de telecomunicaciones, encuesta a las principales empresas prestadoras del servicio de internet, consulta a la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

Para más información: <https://publications.iadb.org/handle/11319/7207>

**JUSTIFICACIÓN**

Este es un indicador de desempeño de la banda ancha. El rendimiento real de las conexiones a internet —en particular, su velocidad—, es crucial para alcanzar diversos objetivos establecidos por diferentes actores. Refleja la calidad de la experiencia de los actores económicos en el mercado y les permite evaluar cualquier diferencia entre las velocidades anunciadas y las velocidades reales. Para los diseñadores de políticas y los reguladores, evaluar el desempeño de la banda ancha es crucial para garantizar la accesibilidad a los servicios (educación, salud, etc.) y si los servicios están cumpliendo con las metas para el desarrollo general del mercado (competitividad, cobertura, etc.) [Basado en OCDE (2014), *Access Network Speed Tests*].

Valores propuestos sobre la media regional (8,43). Estimaciones a partir de los valores nacionales de 26 países de la región en 2014 (datos obtenidos en BID-digiLAC).

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

BID, OCDE.

## 84.

# Tasa de alfabetismo de adultos

### TEMA

Educación

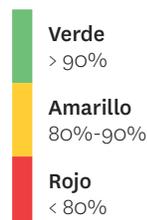
### SUBTEMA

Calidad de la educación

### DEFINICIÓN

El porcentaje de la población mayor de 15 años (excepto que el país lo establezca de otra forma) que puede leer, escribir y comprender un texto breve y simple sobre su vida cotidiana.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Los datos sobre alfabetismo pueden obtenerse de censos de población, encuestas de viviendas y encuestas de alfabetismo. El total de la población se calcula a partir de los censos nacionales o de modelos de encuesta. Sin embargo, no todos los censos ni encuestas incluyen preguntas específicas para evaluar el alfabetismo. En los países en los que no se incluyen preguntas sobre alfabetismo, se toma en cuenta el nivel educativo de las personas (años de escolaridad) para evaluar el nivel de alfabetismo. Resulta habitual considerar analfabetos a los habitantes sin educación escolar y alfabetos a quienes cursaron el 5º grado de la escuela primaria. Muchas encuestas de viviendas, incluidas las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados de Unicef, las *Demographic and Health Surveys* (Encuestas Demográficas y de Salud) de USAID y ICF *International*, los *Core Welfare Indicators Questionnaire surveys* (Cuestionarios sobre Indicadores Básicos del Bienestar) en África y los Estudios de Medición del Nivel de Vida del Banco Mundial, recogen datos sobre alfabetismo que pueden servir como información complementaria para los países sin censo reciente. Sin embargo, las definiciones no están necesariamente estandarizadas.

El método de cálculo habitual consiste en dividir el número de personas alfabetizadas mayores de 15 años por el total de la población en el mismo grupo de edad y multiplicar el total por 100. Debido a que los datos sobre alfabetismo no siempre están disponibles en todos los países y censos, el Instituto de Estadísticas de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) utiliza técnicas de modelación para producir estimaciones anuales en base a la información sobre alfabetismo obtenida de censos y encuestas nacionales.

Las mediciones de alfabetismo abarcan desde la simple pregunta "¿Sabes leer y escribir?" hasta pruebas diseñadas para evaluar las habilidades de lecto-escritura. En algunos casos, el alfabetismo se mide abiertamente en censos de población, ya sea bajo confesión propia o la suposición de que la gente sin escolaridad es analfabeta, lo cual representa una dificultad para la comparación de resultados a nivel internacional. La comparación que se realiza con el tiempo, incluso con respecto a la misma encuesta, también puede representar un problema, debido a que las definiciones de alfabetismo utilizadas en las encuestas no están estandarizadas. La última edición de los Principios y Recomendaciones para los Censos de Población y Habitación de las Naciones Unidas recomienda a los países no adoptar una medición representativa basada en el nivel educativo. En cambio, recomienda que las preguntas sobre alfabetismo se realicen e incluyan en los censos nacionales y encuestas de viviendas, o como parte de las encuestas posteriores al censo.

Basado en el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Urbanos (2004), *Urban Indicators Guidelines* (p.18), "Indicator 10: Literacy Rate".

---

#### JUSTIFICACIÓN

El alfabetismo constituye uno de los objetivos principales de la educación primaria. Esta habilidad es un requisito previo para la mayoría de los tipos de aprendizajes y un factor básico para poder desenvolverse en la sociedad moderna, especialmente en las áreas urbanas. El alfabetismo brinda independencia e influye en gran medida en la capacidad para entender y comunicarse. Mejora la capacidad para tomar decisiones, así se trate de entender la etiqueta de un producto o votar, y deviene en mejoras en otros aspectos de la calidad de vida, como la salud y los ingresos.

Conforme a un estudio de la Unesco, titulado El Impacto social y económico del analfabetismo, la pérdida de productividad (ingresos por empleo) como resultado del analfabetismo es lo suficientemente habitual como para justificar su erradicación no solo como un objetivo social, sino como una prioridad económica que brinda beneficios netos mediante la generación de sus propios recursos financieros. Por ende, la erradicación del analfabetismo debe tomarse como una inversión más que como un gasto.

Basado en Martínez, R. y A. Fernández (2010), Impacto social y económico del analfabetismo (CEPAL y Unesco).

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Banco Mundial, PNUD, Índice de Desarrollo Humano, BASD, Banco Africano de Desarrollo, UN-Habitat y UNESCO utilizan la tasa de alfabetismo de los jóvenes de 15 a 24 años de edad.

---

## 85.

# Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura

### TEMA

Educación

### SUBTEMA

Calidad de la educación

### DEFINICIÓN

Porcentaje de estudiantes de grado X de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de lectura y comparado con otras ciudades del país.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Porcentaje similar al de ciudades ejemplares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Porcentaje similar al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Porcentaje inferior al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)

### METODOLOGÍA

La cantidad de estudiantes de un grado determinado que recibieron una calificación satisfactoria en una prueba estandarizada de lectura se divide por el número total de estudiantes de dicho grado que recibió una calificación por la prueba. No existen valores de referencia internacionales específicos para este indicador porque los resultados solo pueden considerarse de forma relativa con respecto a otros estudiantes que rindieron la misma prueba (es decir, una calificación superior en un país puede simplemente indicar que la prueba en cuestión era más fácil). En este sentido, se prefieren las pruebas estandarizadas nacionales a las pruebas estatales o provinciales, mientras que las pruebas estandarizadas locales solo deberían tomarse como último recurso y, en tal caso, hacerlo con precaución.

### JUSTIFICACIÓN

Actualmente, las calificaciones de las pruebas estandarizadas constituyen uno de los indicadores más utilizados en educación. Sin embargo, se debe tener cuidado al emplear este valor como indicador de la calidad de la educación proporcionada por las escuelas. En realidad, las pruebas estandarizadas miden tres aspectos: lo que los estudiantes aprenden en la escuela, lo que aprenden fuera de la escuela y sus habilidades intelectuales naturales. Las escuelas solo tienen control sobre uno de estos tres factores importantes del desempeño de los estudiantes en las pruebas estandarizadas. Puede ser mejor considerar el desempeño en la prueba estandarizada como un indicador general de logro académico (es decir, de lo que el estudiante sabe), atribuible a diversos factores, en lugar de como un indicador de calidad de una institución educativa particular. Además, dado que solo es posible examinar una pequeña porción del conocimiento total del estudiante, gran parte del desempeño de los estudiantes en las pruebas —en relación con la influencia que las escuelas pueden tener—, depende de la correspondencia entre el programa de estudios de cada escuela con las preguntas específicas que se formulan en la prueba. Uno de los beneficios de hacer hincapié en las pruebas de matemática y lectura, en contraposición con las pruebas de otras materias, es que éstas son capacidades básicas y de amplia aplicación que no presentan grandes variaciones según el programa de estudios.

Basado en Foley, E. et al., *Beyond Test Scores: Leading Indicators for Education* (Annenberg Institute for School Reform, Brown University); disponible en <http://annenberginstitute.org/sites/default/files/product/206/files/LeadingIndicators.pdf>, y Popham, J. W. (1999), "Why Standardized Tests Don't Measure Educational Quality," *Educational Leadership: Using Standards and Assessments*, Vol. 53, N°. 6, marzo; disponible en <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar99/vol56/numo6/Why-Standardized-Tests-Don't-Measure-Educational-Quality.aspx>

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El GCIF actualmente analiza la utilización de desempeño en pruebas estandarizadas como indicador futuro.

---

## 86.

## Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática

**TEMA**

Educación

**SUBTEMA**

Calidad de la educación

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de estudiantes de grado X de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de matemática y comparado con otras ciudades del país.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Porcentaje similar al de ciudades ejemplares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Porcentaje similar al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)	Porcentaje inferior al de ciudades pares del país (cuyos estudiantes rindieron la misma prueba)

**METODOLOGÍA**

La cantidad de estudiantes de un grado determinado que recibieron una calificación satisfactoria en una prueba estandarizada de matemática se divide por el número total de estudiantes de dicho grado que recibió una calificación por la prueba. No existen valores de referencia internacionales específicos para este indicador porque los resultados solo pueden considerarse de forma relativa con respecto a otros estudiantes que rindieron la misma prueba (es decir, una calificación superior en un país puede simplemente indicar que la prueba en cuestión era más fácil). En este sentido, se prefieren las pruebas estandarizadas nacionales a las pruebas estatales o provinciales, mientras que las pruebas estandarizadas locales solo deberían tomarse como último recurso y, en tal caso, hacerlo con precaución.

**JUSTIFICACIÓN**

Actualmente, las calificaciones de pruebas estandarizadas constituyen uno de los indicadores más utilizados en educación. Sin embargo, se debe tener cuidado al emplear este valor como indicador de la calidad de la educación proporcionada por las escuelas. En realidad, las pruebas estandarizadas miden tres aspectos: lo que los estudiantes aprenden en la escuela, lo que aprenden fuera de la escuela y sus habilidades intelectuales. Las escuelas solo tienen control sobre uno de estos tres factores importantes del desempeño de los estudiantes en las pruebas estandarizadas. Puede ser mejor considerar el desempeño en la prueba estandarizada como un indicador general de logro académico (es decir, de lo que el estudiante sabe), atribuible a diversos factores, en lugar de como un indicador de calidad de una institución educativa particular. Además, dado que solo es posible examinar una pequeña porción del conocimiento total del estudiante, gran parte del desempeño de los estudiantes en las pruebas —en relación con la influencia que las escuelas pueden tener—, depende de la correspondencia entre el programa de estudios de cada escuela con las preguntas específicas que se formulan en la prueba. Uno de los beneficios de hacer hincapié en las pruebas de matemática y lectura, en contraposición con las pruebas de otras materias, es que éstas son capacidades básicas y de amplia aplicación que no presentan grandes variaciones según el programa de estudios.

---

Basado en Foley, E. et al., *Beyond Test Scores: Leading Indicators for Education* (Annenberg Institute for School Reform, Brown University); disponible en <http://annenberginstitute.org/sites/default/files/product/206/files/LeadingIndicators.pdf>, y Popham, J. W. (1999), "Why Standardized Tests Don't Measure Educational Quality," *Educational Leadership: Using Standards and Assessments*, Vol. 53, N°. 6, marzo; disponible en <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar99/vol56/numo6/Why-Standardized-Tests-Don't-Measure-Educational-Quality.aspx>

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El GCIF actualmente analiza la utilización de desempeño en pruebas estandarizadas como indicador futuro.

---

## 87.

## Razón estudiantes/ docentes

**TEMA**

Educación

**SUBTEMA**

Calidad de la educación

**DEFINICIÓN**

El número de estudiantes matriculados en la escuela primaria (numerador) se divide por el número equivalente de docentes regulares de escuela primaria de tiempo completo (denominador), expresada como una razón (*ratio*).

La escuela primaria hace referencia a la escuela de enseñanza básica, generalmente para niños de entre 6 y 12 años de edad o de 1º grado a 5º grado, aunque en algunos sistemas educativos puede haber también un 6º grado.

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> < 15:1
	<b>Amarillo</b> Entre 15:1 y 25:1
	<b>Rojo</b> > 25:1

**METODOLOGÍA**

La información sobre la cantidad anual equivalente de docentes regulares de escuela primaria de tiempo completo (educación básica) y la cantidad de estudiantes matriculados en escuelas primarias (educación básica) se obtiene del sistema de educación pública local o del Ministerio de Educación.

Si las geografías de los distritos escolares y la ciudad son diferentes, se deberá utilizar el mejor criterio posible para relacionar los datos sobre estudiantes y docentes con la cuestión de los límites de la ciudad.

La matrícula de un estudiante de tiempo parcial debería considerarse como una matrícula de tiempo completo. En otras palabras, un estudiante que asiste a la escuela medio día puede contarse como un estudiante de día completo. Si una ciudad elige registrar las matrículas equivalentes de tiempo completo (FTE, por sus siglas en inglés) en las que dos estudiantes de medio día se consideran equivalentes a una matrícula de estudiante de tiempo completo, se deberá dejar constancia de ello.

La cantidad de docentes regulares y otro personal educativo (por ejemplo, auxiliares docentes, consejeros escolares) no debe incluir administradores o personal no docente. No se debe incluir a docentes y personal de guardería o educación preescolar. La cantidad de días que trabaja cada docente se debe dividir por cinco. Por ejemplo, si se conoce esta información, un docente que trabaja un día por semana debe contabilizarse como 0,2 docentes, uno que trabaja tres días por semana debe contabilizarse como 0,6 docentes.

Luego, el número de estudiantes debe dividirse por el número de docentes y el resultado debe expresarse como una razón.

**JUSTIFICACIÓN**

La razón estudiantes-docentes es un indicador que señala si la disponibilidad de docentes y la fortaleza y calidad del sistema educativo resultan adecuadas.

Restringir la medida a razones de escuelas primarias simplificará la recolección de datos y la preparación de informes. La definición propuesta no incluye establecimientos educativos privados, los cuales pueden ser importantes en algunas ciudades.

Sin embargo, a nivel nacional, incluir los datos de sectores educativos públicos y privados en el mismo indicador no tiene efecto apreciable alguno en la razón estudiantes-docentes.

La proporción alumnos-maestro refleja la carga de trabajo del docente y la disponibilidad del maestro para con sus alumnos. Cuanto más baja es la proporción alumnos-maestro ratio estudiantes-docentes, mayor es la disponibilidad del maestro para ayudar a sus alumnos. La proporción alumnos-maestro tiene implicancias no solo para el costo de la educación, sino también para su calidad. Los mayores logros educativos se correlacionan con una menor proporción alumnos-maestro.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Student/teacher ratio".

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

GCIF, FCM, Centro Internacional de Estadísticas de Educación, UNESCO, Montreal, Toronto, Vancouver, Bogotá.

88.

## Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano

**TEMA**

Educación

**SUBTEMA**

Asistencia escolar

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

La cantidad de niños de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia se divide por la población total de niños de 3 a 5 años.

Los programas de educación preescolar y guardería de la primera infancia se caracterizan por contar con una gran cantidad de modalidades y dependencias o estructuras de gestión (formal o no formal). Con respecto al sector estadual, existe una amplia gama de programas dirigidos por los ministerios de salud, trabajo, bienestar social, familia y educación, o por organismos responsables de la política de educación de la primera infancia. Muchas otras iniciativas relacionadas con esta etapa educativa son administradas por empresas privadas, instituciones religiosas, organizaciones no gubernamentales y agencias de cooperación internacional.

Las leyes sobre educación de la primera infancia varían de país a país. Para ver un resumen de estas leyes y de los planes de acción por país de América Latina, ver las páginas 33 y 93-95, respectivamente, del informe de la UNESCO (2010), Atención y educación de la primera infancia, informe regional: América Latina y el Caribe (disponible en [http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL\\_ID=13512&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/geography/es/ev.php-URL_ID=13512&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)).

**JUSTIFICACIÓN**

La atención física y emocional en los primeros años de vida tiene efectos decisivos y de largo plazo en el desarrollo de los niños y de su capacidad de aprender y manejar sus emociones. Los niños que crecen en entornos con riesgo de malnutrición, abuso, maltrato, violencia, estrés y falta de estimulación, se ven consecuentemente afectados por condiciones que tienen un impacto negativo sobre su capacidad de aprender, y por ende sobre su capacidad de lograr buenos resultados en el ámbito escolar. Los niños necesitan habilidades sociales, emocionales e intelectuales más complejas, que son importantes para su desarrollo e inserción íntegra en la sociedad.

Las políticas y los marcos legales de la mayor parte de los países de la región reflejan claramente que se comprende la importancia del componente educativo durante la primera infancia y la creencia de que el aprendizaje comienza en el nacimiento, y reconocen al mismo tiempo la importancia del efecto preventivo y compensatorio de las dificultades en el aprendizaje y el desarrollo, además de las desventajas educativas y sociales. La educación inicial, preescolar o en guarderías comprende el periodo de atención y educación de los niños menores de seis años que se brinda fuera del contexto familiar. Esto incluye tipos de atención y educación amplios que abordan las necesidades de los niños desde sus primeras semanas de vida hasta su ingreso a la escuela primaria.

Según la UNESCO, en 2007 la tasa bruta regional de escolarización de los niños de 3 a 5 años de edad en América Latina fue del 65% (valor de referencia amarillo) y del 80,9% en América del Norte y Europa (valor de referencia verde) [UNESCO (2010), Atención y educación de la primera infancia, informe regional: América Latina y el Caribe].

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

*Digest of Education Statistics (National Center for Education Statistics, Estados Unidos).*  
TransMonEE utiliza datos sobre niños que reciben cuidados en guarderías (relación bruta, porcentaje de niños de 0 a 2 años de edad) y educación preescolar (tasas netas, porcentaje de la población de 3 a 6 años de edad) para países de Europa del Este.

---

89.

## Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculada en la escuela

### TEMA

Educación

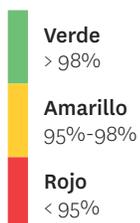
### SUBTEMA

Asistencia escolar

### DEFINICIÓN

Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad que está matriculada en la escuela.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de niños de 6 a 11 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de 6 a 11 años de edad.

Es importante que la población en el numerador se refiera a la misma población que en el denominador (es decir, el numerador hace referencia a niños de 6 a 11 años de edad que viven en la ciudad y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los niños de 6 a 11 años de edad que viven en la ciudad). Así, el valor de este indicador nunca debe superar el 100%. Se debe dar cuenta de cualquier apartamiento de esta definición, puesto que tiene implicaciones críticas para la interpretación de los datos.

### JUSTIFICACIÓN

El beneficio de utilizar este indicador es que muestra el porcentaje de niños de 6 a 11 años de edad que están matriculados en la escuela, es decir, revela el porcentaje de niños escolarizados a una edad en la que deben estar en la escuela. Por otra parte, dividir la cantidad de estudiantes de cualquier edad que están matriculados en la escuela primaria por la población de niños de 6 a 11 años de edad puede resultar confuso ya que, por ejemplo, el porcentaje resultante podría ser de 100% (o más), cuando es posible que no todos los niños de 6 a 11 años de edad estén matriculados en la escuela (o incluso que ninguno lo esté). Este es un problema típico en lugares en los que los niños no asisten a la escuela regularmente a lo largo de su infancia y, en consecuencia, hay estudiantes de mayor edad y adultos que ocupan lugares en la escuela primaria, mientras que los niños en edad escolar aún no lo hacen.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El GCIF utiliza el porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en la escuela. *The Global Competitiveness Report* del WEF utiliza la tasa neta de matriculación a la educación primaria.

## 90.

# Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculada en la escuela

### TEMA

Educación

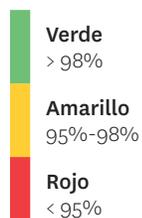
### SUBTEMA

Asistencia escolar

### DEFINICIÓN

Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculada en la escuela.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de niños de 12 a 15 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de 12 a 15 años de edad.

Es importante que la población en el numerador se refiera a la misma población que en el denominador (es decir, el numerador hace referencia a niños de 12 a 15 años de edad que viven en la ciudad y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los niños de 12 a 15 años de edad que viven en la ciudad). Así, el valor de este indicador nunca debe superar el 100%. Se debe dar cuenta de cualquier apartamiento de esta definición, puesto que tiene implicaciones críticas para la interpretación de los datos.

### JUSTIFICACIÓN

El beneficio de utilizar este indicador es que revela precisamente qué porcentaje de niños de 12 a 15 años de edad está matriculado en la escuela. Los valores altos para indicadores que dividen la cantidad de estudiantes de cualquier edad en un nivel particular de escolarización por la población que debería estar en ese nivel, a menudo ocultan problemas de flujo.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El GCIF utiliza el “*percentage of school-aged population enrolled in school*”. *The Global Competitiveness Report* del WEF utiliza la “*net secondary education enrollment rate*”.

## 91.

## Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculada en la escuela

**TEMA**

Educación

**SUBTEMA**

Asistencia escolar

**DEFINICIÓN**

Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculada en la escuela

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

La cantidad de niños de 16 a 18 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de 16 a 18 años de edad.

Es importante que la población en el numerador se refiera a la misma población que en el denominador (es decir, el numerador hace referencia a jóvenes de 16 a 18 años de edad que viven en la ciudad y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los jóvenes de 16 a 18 años de edad que viven en la ciudad). Así, el valor de este indicador nunca debe superar el 100%. Se debe dar cuenta de cualquier apartamiento de esta definición puesto que tiene implicaciones críticas para la interpretación de los datos.

Los datos sobre inscripción escolar son generalmente registrados por el Ministerio de Educación o se obtienen de encuestas y censos. Si los datos administrativos no están disponibles, pueden utilizarse los datos de encuestas en hogares, aunque éstas generalmente miden la asistencia según lo informado por los propios estudiantes en lugar de las inscripciones registradas por las escuelas. Entre las encuestas internacionales, las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados y las *Demographic and Health Surveys* (y también, a veces, los Estudios de Medición de Estándares de Vida y *Core Welfare Indicators Questionnaire surveys* en África) proporcionan datos sobre asistencia escolar.

**JUSTIFICACIÓN**

El beneficio de utilizar este indicador es que revela precisamente qué porcentaje de jóvenes de 16 a 18 años de edad está matriculado en la escuela.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El Sociómetro del BID utiliza el porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad que asiste a la escuela secundaria. El Banco Mundial emplea el porcentaje de inscripción neta a la escuela secundaria (relación entre las personas en edad de asistir a la escuela secundaria que están matriculadas en dicho nivel educativo y la población total en edad de asistir a la escuela secundaria). El GCIF utiliza "porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en la escuela". *The Global Competitiveness Report-WEF* utiliza la tasa neta de inscripción a la educación primaria.

## 92.

# Vacantes universitarias cada 100.000 habitantes

### TEMA

Educación

### SUBTEMA

Educación superior

### DEFINICIÓN

Cantidad de cupos universitarios cada 100.000 habitantes.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Este indicador se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{(Número total de cupos en instituciones de educación superior en la ciudad)}}{\text{(Población de la ciudad/100.000)}}$$

### JUSTIFICACIÓN

Este es un indicador sobre la capacidad de la ciudad de satisfacer las necesidades de educación superior de su población. Es más probable que las personas estudien una carrera universitaria si pueden asistir a universidades dentro de sus propias ciudades.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El GCIF utiliza la cantidad de títulos de educación superior cada 100.000 habitantes. El Banco Mundial utiliza el porcentaje bruto de inscripción a instituciones terciarias (inscripción total en educación terciaria independientemente de la edad, expresada como un porcentaje de la población total del grupo etario de cinco años que sigue a la edad en que se termina la escuela secundaria).

## 93.

## Homicidios por cada 100.000 habitantes

**TEMA**

Seguridad

**SUBTEMA**

Violencia

**DEFINICIÓN**

Número anual de homicidios por cada 100.000 habitantes

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Quien recolecta los datos debe de anotar si las estadísticas utilizadas incluyen o no los homicidios no intencionales. Los homicidios intencionales abarcan todas aquellas muertes deliberadamente causadas por una persona a otra, incluidos los infanticidios. Los homicidios no intencionales son aquellas muertes causadas por una persona a otra de forma no deliberada. Esto incluye el homicidio involuntario, pero excluye los accidentes de tránsito que provocan la muerte de una persona. Esta definición es la que utiliza la División de Estadísticas de las Naciones Unidas.

El BID define los “homicidios” como las lesiones intencionales que ocasiona una persona a otra y le provocan la muerte.

Los datos pueden obtenerse de la policía o de otras autoridades de aplicación de la ley. También puede verificarse la información con expertos de seguridad y ONGs de derechos humanos. La policía no siempre registra los homicidios con precisión. En particular, los homicidios ocurridos en el hogar a veces se denuncian como suicidios o accidentes.

Basado en la descripción del indicador del GCIF: “*Number of Homicides per 100,000 Population*”.

**JUSTIFICACIÓN**

Los índices delictivos proporcionan información útil sobre el nivel de seguridad en una ciudad, aunque pueden ser difíciles de comparar debido a diferencias entre las definiciones de homicidio empleadas en los distintos países, o incluso dentro del mismo país; y también debido a que puede haber una diferencia entre las cifras oficiales y la realidad. En este sentido, la tasa de homicidios es uno de los mejores indicadores de seguridad porque es más probable que se denuncien los homicidios que otros delitos, dado que involucra la muerte de una persona (aunque no siempre se denuncia la muerte como un homicidio).

Los homicidios, así como otros delitos violentos, tienen un impacto negativo muy significativo sobre el desarrollo sostenible. El fenómeno del delito compromete la dignidad humana, crea un clima de temor y afecta la calidad de vida. El indicador también puede utilizarse como medida para la adhesión al estado de derecho, un componente de la buena gobernabilidad.

Basado en Naciones Unidas (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, p. 51.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

UN-Habitat incluye homicidio intencional y no intencional; la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) utiliza la cantidad de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes (para países y la ciudad más grande del país), cifra que obtiene de los Estudios de las Naciones Unidas sobre Tendencias Delictivas y Funcionamiento de los Sistemas de Justicia Penal, la OMS, la OPS, Eurostat, Interpol, las oficinas nacionales de estadísticas y la policía nacional. El Banco Mundial utiliza el número de homicidios intencionales (por cada 100.000 personas) a nivel país. Los homicidios intencionales (por cada 100.000 habitantes) son también un indicador esencial de la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible.

## 94.

## Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física por parte de una pareja o expareja en los últimos 12 meses

**TEMA**

Seguridad

**SUBTEMA**

Violencia

**DEFINICIÓN**

Cantidad de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y han sufrido violencia física por parte de su pareja actual o expareja en los últimos 12 meses / Cantidad total de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja, expresada como porcentaje.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Esta información se recolecta a través de encuestas, no de informes policiales.

Se entiende por parejas a los cónyuges, novios y novias actuales o pasados.

La violencia física se define como el uso intencional de fuerza física con el potencial de causar la muerte, discapacidades, lesiones o daños. La violencia física incluye, entre otras cosas, arañar, empujar, arrojar cosas, tomar fuertemente alguna parte del cuerpo, morder, asfixiar, sacudir, dar cachetadas, golpear, quemar, utilizar armas, y utilizar ataduras o la fuerza, el cuerpo o el tamaño propio contra otra persona. La violencia sexual y las amenazas están excluidas de esta categoría.

Típicamente se define "una mujer que alguna vez ha tenido pareja" como una mujer alguna vez casada, una mujer que ha cohabitado con un hombre alguna vez, o que alguna vez ha tenido una pareja sexual regular.

Basado en la definición de violencia física de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades en "*Intimate Partner Violence: Definitions*" (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/definitions.html>), y Organización Mundial de la Salud, Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer (disponible en [http://www.who.int/gender/violence/who\\_multicountry\\_study/en/index.html](http://www.who.int/gender/violence/who_multicountry_study/en/index.html)).

**JUSTIFICACIÓN**

En Estados Unidos los costos de las violaciones, el ataque físico y el acoso por parte de la pareja superan los US\$5.800 millones cada año, de los cuales cerca de US\$4.100 millones corresponden a la atención directa de la salud mental y médica. Los costos totales de la violencia de pareja también incluyen cerca de US\$900 millones en productividad perdida en razón del trabajo remunerado y tareas domésticas para las víctimas de violencia de pareja no fatal, y US\$9000 millones en salarios de por vida para las víctimas de homicidios por violencia de pareja. La parte más grande de los costos surge de la victimización de los ataques físicos, dado que ese tipo de violencia de pareja es la más frecuente. El componente más importante de los costos relacionados con la violencia de pareja es el de la atención médica, que representa más de dos tercios de los costos totales.

Fuente: Departamento de Salud y Servicios Humanos, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, National Center for Injury Prevention and Control (2003), *Costs of Intimate Partner Violence Against Women in the United States*, p. 2.

CONTINÚA →

En Estados Unidos, 1 de cada 4 mujeres (24,3%) y 1 de cada 7 hombres (13,8%) de 18 años o más han sido víctimas de violencia física severa por parte de sus parejas a lo largo de sus vidas (Black et al., 2011).

Basado en la definición de violencia física del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en *Intimate Partner Violence: Consequences* (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/consequences.html>)

Las estadísticas de ONU Mujeres indican que la frecuencia de la violencia física de pareja es significativamente mayor en los países latinoamericanos que en Estados Unidos (ver [http://www.endvawnow.org/uploads/browser/files/vawprevalence\\_matrix\\_june2013.pdf](http://www.endvawnow.org/uploads/browser/files/vawprevalence_matrix_june2013.pdf)).

La violencia de pareja está asociada con numerosos efectos físicos, reproductivos, psicológicos y sociales negativos, así como con conductas de salud negativas.

Basado en la definición de violencia física del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en *Intimate Partner Violence: Consequences* (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/consequences.html>).

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU Mujeres); Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

---

## 95.

## Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física por parte de su pareja o expareja alguna vez en su vida

**TEMA**

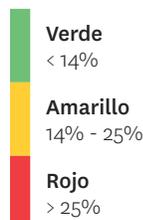
Seguridad

**SUBTEMA**

Violencia

**DEFINICIÓN**

Cantidad de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y alguna vez sufrieron violencia física por parte de una pareja actual o expareja / Cantidad total de mujeres de 15 a 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja, expresada como porcentaje.

**VALORES DE REFERENCIA****METODOLOGÍA**

Esta información se recolecta a través de encuestas, no de informes policiales.

Se entiende por parejas a los cónyuges, novios y novias actuales o pasados.

La violencia física se define como el uso intencional de fuerza física con el potencial de causar la muerte, discapacidades, lesiones o daños. Incluye, entre otras cosas, arañar, empujar, arrojar cosas, tomar fuertemente alguna parte del cuerpo, morder, asfixiar, sacudir, dar cachetadas, golpear, quemar, utilizar armas, y utilizar ataduras o la fuerza, el cuerpo o el tamaño propio contra otra persona. La violencia sexual y las amenazas están excluidas de esta categoría.

Típicamente se define "una mujer que alguna vez ha tenido pareja" como una mujer que alguna vez ha estado casada, una mujer que ha cohabitado con un hombre, o que ha tenido una pareja sexual regular.

Basado en la definición de violencia física de los Centros para el Control de Enfermedades en *Intimate Partner Violence: Definitions* (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/definitions.html>), y Estudio multipaís de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra la mujer (disponible en [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43390/1/924359351X\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43390/1/924359351X_spa.pdf)).

**JUSTIFICACIÓN**

En Estados Unidos, los costos de las violaciones, ataque físico y acoso por parte de la pareja superan los US\$5.800 millones cada año, de los cuales cerca de US\$4.100 millones corresponden a atención directa de la salud mental y médica. Los costos totales de la violencia de pareja también incluyen cerca de US\$900 millones en productividad perdida en razón de trabajo remunerado y tareas domésticas para las víctimas de violencia de pareja no fatal, y US\$900 millones en salarios de por vida para las víctimas de homicidios por violencia de pareja. La parte más grande de los costos surge de la victimización de los ataques físicos, dado que ese tipo de violencia de pareja es la más frecuente. El componente más importante de los costos relacionados con la violencia de pareja es el de la atención médica, que representa más de dos tercios de los costos totales.

Basado en el Departamento de Salud y Servicios Humanos, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, *National Center for Injury Prevention and Control (2003), Costs of Intimate Partner Violence Against Women in the United States, p. 2.*

En Estados Unidos, 1 de cada 4 mujeres (24,3%) y 1 de cada 7 hombres (13,8%) de 18 años o más han sido víctimas de violencia física severa por parte de sus parejas a lo largo de sus vidas (Black et al., 2011).

Basado en la definición de violencia física del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en *Intimate Partner Violence: Consequences* (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/consequences.html>).

Las estadísticas de ONU Mujeres indican que la frecuencia de la violencia física de pareja es significativamente mayor en países latinoamericanos que en Estados Unidos (ver [http://www.endvawnow.org/uploads/browser/files/vawprevalence\\_matrix\\_june2013.pdf](http://www.endvawnow.org/uploads/browser/files/vawprevalence_matrix_june2013.pdf)).

La violencia de pareja está asociada con numerosos efectos físicos, reproductivos, psicológicos y sociales negativos, así como con conductas de salud negativas.

Basado en la definición de violencia física del Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en *Intimate Partner Violence: Consequences* (disponible en <http://www.cdc.gov/ViolencePrevention/intimatepartnerviolence/consequences.html>).

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

ONU Mujeres; Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

---

## 96.

# Robos por cada 100.000 habitantes

### TEMA

Seguridad

### SUBTEMA

Violencia

### DEFINICIÓN

Cantidad anual de robos (robos con violencia o amenaza de violencia) por cada 100.000 habitantes.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

“Robo” significa la privación del bien de una persona por parte de otra que supera la resistencia de la primera mediante la fuerza o amenaza de fuerza. Siempre que resulte posible, la categoría “robo” debe incluir los robos (de carteras o bolsos) y robos con violencia, aunque debe excluir la ratería y la extorsión.

Las encuestas sobre victimización proporcionan datos más precisos sobre las tasas de robo que los datos de la policía, dado que los robos no siempre se denuncian.

Basado en la definición de robo del Repositorio de Datos del Observatorio de Seguridad Ciudadana de la Organización de los Estados Americanos (OEA) (disponible en <http://www.oas.org/dsp/observatorio/database/indicatorsdetails.aspx?lang=en&indicator=193>).

### JUSTIFICACIÓN

Los delitos violentos tienen un impacto negativo considerable sobre el desarrollo sostenible. El fenómeno del delito compromete la dignidad humana, crea un clima de temor y afecta la calidad de vida. El indicador también puede utilizarse como medida para la adhesión al estado de derecho, un componente de la buena gobernabilidad.

Fuente: Naciones Unidas (2007), “*Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*”, p. 51.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

El Centro de Estudios en Seguridad Ciudadana de la Universidad de Chile sugiere el uso de este indicador en “Uso de indicadores para evaluar el funcionamiento policial”. La UNODC utiliza el indicador de robos por cada 100.000 habitantes a nivel nacional, considerando la cantidad de robos denunciados a la policía. Los *Uniform Crime Reports* del FBI, que se basan en datos provistos por autoridades de aplicación de la ley, incluyen robos (cantidad de delitos conocidos por cada 100.000 habitantes), por tamaño de la población en ciudades.

## 97.

# Hurtos por cada 100.000 habitantes

### TEMA

Seguridad

### SUBTEMA

Violencia

### DEFINICIÓN

Cantidad de hurtos (robos no violentos) por cada 100.000 habitantes.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

El hurto es la apropiación ilegal, el despojo, el desprendimiento o la privación de un bien en posesión real o virtual de una persona por parte de otra. Ejemplos de esta práctica son los hurtos de partes de motores de automóviles o bicicletas, los hurtos en tiendas, la ratería, o el robo de un bien o artículo que se efectúa sin fuerza o violencia o por defraudación. Están incluidos los intentos de hurto, pero se excluyen la malversación de fondos, las estafas, las falsificaciones, la defraudación mediante cheques, etc.

Las encuestas sobre victimización proporcionan datos más precisos sobre las tasas de hurto que los datos de la policía, dado que los hurtos no siempre se denuncian.

Basado en la definición de *larceny-theft* de los *Uniform Crime Reports* del FBI (disponible en <http://www.fbi.gov/about-us/cjis/ucr/crime-in-the-u.s/2011/crime-in-the-u.s.-2011/property-crime/larceny-theft>).

### JUSTIFICACIÓN

Los hurtos pueden tener un impacto negativo considerable sobre el desarrollo sostenible. El fenómeno del delito compromete la dignidad humana, crea un clima de temor y afecta la calidad de vida. El indicador también puede utilizarse como medida para la adhesión al estado de derecho, un componente de la buena gobernabilidad.

Basado en Naciones Unidas (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, p. 51.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Los *Uniform Crime Reports* del FBI, que se basan en datos provistos por autoridades de aplicación de la ley, incluyen hurtos —cantidad de delitos conocidos por cada 100.000 habitantes— por tamaño de la población en ciudades.

## 98.

# Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros

### TEMA

Seguridad

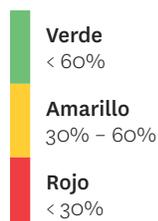
### SUBTEMA

Confianza ciudadana en materia de seguridad

### DEFINICIÓN

Porcentaje de ciudadanos que responden que se sienten seguros o muy seguros.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

Este indicador se obtiene a través de encuestas.

### JUSTIFICACIÓN

La percepción de inseguridad puede obstaculizar la inversión y crear un clima de temor que afecta la calidad de vida y hace a la población más vulnerable a las amenazas y la corrupción. El fenómeno del delito compromete la dignidad humana, crea un clima de temor y afecta la calidad de vida. El indicador también puede utilizarse como medida para la adhesión al estado de derecho, un componente de la buena gobernabilidad.

Basado en Naciones Unidas (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, p. 51.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos. En "Uso de indicadores para evaluar el funcionamiento policial", el Centro de Estudios en Seguridad Ciudadana de la Universidad de Chile recomienda el uso del indicador "Porcentaje de la población que cree que será víctima de un delito en los próximos 12 meses". Latinobarómetro pregunta "¿Cuán frecuentemente se preocupa usted de que pueda llegar a ser víctima de un delito con violencia?" El GCIF está considerando utilizar la percepción de seguridad como indicador futuro.

## 99.

# Tasa de victimización

### TEMA

Seguridad

### SUBTEMA

Confianza ciudadana en materia de seguridad

### DEFINICIÓN

Porcentaje de personas que respondieron “sí” a la pregunta “¿Ha sido víctima de un delito en los últimos 12 meses?” (determinado a través de una encuesta).

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> < 10%
	<b>Amarillo</b> 10%-30%
	<b>Rojo</b> > 30%

### METODOLOGÍA

El porcentaje de personas de 18 años de edad o más que responden afirmativamente cuando se les pregunta si fueron víctimas de algún delito en los últimos 12 meses, lo hayan denunciado o no.

Estos datos se obtienen a través de encuestas y no de informes policiales, y dependen de la percepción del encuestado de qué se considera un delito y su conocimiento de las leyes aplicables.

### JUSTIFICACIÓN

Diferentes ciudades sufren más ciertos tipos de delitos que de otros. Este indicador proporciona una idea general del nivel de delito en cualquier ciudad y toma en cuenta delitos más pequeños, así como delitos más severos que se capturan en indicadores más específicos como la tasa de homicidios. Es un indicador de percepción y, por ello, revela la experiencia y la sensación de inseguridad de los residentes de las ciudades.

El fenómeno del delito compromete la dignidad humana, crea un clima de temor y afecta la calidad de vida. El indicador también puede utilizarse como medida para la adhesión al estado de derecho, un componente de la buena gobernabilidad.

Basado en Naciones Unidas (2007), *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, p. 51.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Observatorio Hemisférico de Seguridad de la OEA, [http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo\\_observatorio.asp](http://www.oas.org/dsp/espanol/cpo_observatorio.asp); Estudio Internacional sobre Víctimas de Delitos; Instituto Nacional de Justicia de Estados Unidos (*National Crime Victimization Survey*).

## 100.

# Esperanza de vida al nacer

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Nivel de salud

### DEFINICIÓN

La cantidad promedio de años que vivirá un grupo de personas nacidas en el mismo año, si se mantienen a lo largo de todas sus vidas las mismas condiciones de salud y vida existentes al momento del nacimiento.

Basado en la definición del *CIA World Factbook* y la OCDE, también empleada por el GCIF.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La esperanza de vida al nacer se calcula utilizando una tabla de vida que toma en cuenta la población y la cantidad de muertes de personas de diferentes edades (diferentes años de nacimiento) en un año determinado.

### JUSTIFICACIÓN

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. Está íntimamente relacionada con las condiciones de salud, que constituyen una parte integral del desarrollo. La mortalidad es también una de las variables que determinan el tamaño de las poblaciones humanas y su potencial de crecimiento futuro.

Al mismo tiempo, la esperanza de vida al nacer es una medida de la calidad general de vida en un país y resume la tasa de mortalidad a todas las edades. A su vez, se la puede considerar como indicativa del potencial retorno sobre la inversión en capital humano y es necesaria para el cálculo de diversas medidas actuariales.

Los años de vida también se consideran un fin por sí mismos.

Basado en la descripción del indicador del GCIF “*Average life expectancy*”.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; Banco Mundial; OMS; PNUD; OCDE; WEF-*The Global Competitiveness Report*; *CIA World Factbook*; la mayoría de las dependencias gubernamentales que se ocupan de la salud o las estadísticas poblacionales (por ejemplo, en Estados Unidos, la División de Censos y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud - Centros de Prevención y Control de Enfermedades).

## 101.

# Esperanza de vida al nacer de la población masculina

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Nivel de salud

### DEFINICIÓN

Promedio de esperanza de vida al nacer de la población masculina de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> > 70
	<b>Amarillo</b> 64-70
	<b>Rojo</b> < 64

### METODOLOGÍA

La esperanza de vida al nacer se calcula utilizando una tabla de vida que toma en cuenta la población y la cantidad de muertes de personas de diferentes edades (diferentes años de nacimiento) en un año determinado.

### JUSTIFICACIÓN

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. Está íntimamente relacionada con las condiciones de salud, que constituyen una parte integral del desarrollo. La mortalidad es también una de las variables que determinan el tamaño de las poblaciones humanas y su potencial de crecimiento futuro.

Al mismo tiempo, la esperanza de vida al nacer también es una medida de la calidad general de vida en un país y resume la tasa de mortalidad a todas las edades. A su vez, se la puede considerar como indicativa del potencial retorno sobre la inversión en capital humano y es necesaria para el cálculo de diversas medidas actuariales.

Los años de vida también se consideran un fin por sí mismos.

Desglosar la esperanza de vida por sexo ayuda a señalar la existencia de problemas de salud específicos según el género y puede ayudar a identificar las brechas entre géneros en la atención médica.

Basado en la descripción del indicador del GCIF “Average life expectancy”.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

La mayoría de las dependencias gubernamentales que se ocupan de la salud o las estadísticas poblacionales (por ejemplo, en Estados Unidos, la División de Censos y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud - Centros de Prevención y Control de Enfermedades); PNUD; OMS; Banco Mundial; OCDE; *CIA World Factbook*.

## 102.

# Esperanza de vida al nacer de la población femenina

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Nivel de salud

### DEFINICIÓN

Promedio de esperanza de vida al nacer de la población femenina de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La esperanza de vida al nacer se calcula utilizando una tabla de vida que toma en cuenta la población y la cantidad de muertes de personas de diferentes edades (diferentes años de nacimiento) en un año determinado.

### JUSTIFICACIÓN

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. Está íntimamente relacionada con las condiciones de salud, que constituyen una parte integral del desarrollo. La mortalidad es también una de las variables que determinan el tamaño de las poblaciones humanas y su potencial de crecimiento futuro.

Al mismo tiempo, la esperanza de vida al nacer es una medida de la calidad general de vida en un país y resume la tasa de mortalidad a todas las edades. A su vez, se la puede considerar como indicativa del potencial retorno sobre la inversión en capital humano y es necesaria para el cálculo de diversas medidas actuariales.

Los años de vida también se consideran un fin por sí mismos.

Desglosar la esperanza de vida por sexo ayuda a señalar la existencia de problemas de salud específicos según el género y puede ayudar a identificar las brechas entre géneros en la atención médica.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Average life expectancy".

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

La mayoría de las dependencias gubernamentales que se ocupan de la salud o las estadísticas poblacionales (por ejemplo, en Estados Unidos, la División de Censos y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud - Centros de Prevención y Control de Enfermedades); PNUD; OMS; Banco Mundial; OCDE; CIA *World Factbook*.

## 103.

# Tasa de mortalidad de niños menores de cinco años (cada 1.000 nacidos vivos)

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Nivel de salud

### DEFINICIÓN

Probabilidad de muerte de un niño menor de cinco años nacido en un año específico, expresada como una tasa por cada 1.000 niños nacidos vivos.

### VALORES DE REFERENCIA

	<b>Verde</b> < 20
	<b>Amarillo</b> 20 - 30
	<b>Rojo</b> > 30

### METODOLOGÍA

La tasa de mortalidad de niños menores de cinco años no es estrictamente una tasa (es decir, la cantidad de muertes dividida por la población en riesgo durante un cierto periodo de tiempo), sino una probabilidad de muerte que se obtiene de una tabla de vida y se expresa como una tasa cada 1.000 nacidos vivos.

Las tasas de mortalidad específicas para la edad entre los niños e infantes se calculan a partir de los datos de nacimiento y muerte que se obtienen de los bancos de datos de registros civiles, censos y/o encuestas de hogares. Las estimaciones que se basan en datos de encuestas de hogares se obtienen directamente (mediante la historia del nacimiento, como en las Encuestas Demográficas y de Salud) o indirectamente (método de Brass, como en las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados, UNICEF). Luego, se suman los datos para los niños menores de cinco años y se expresan como una tasa cada 1.000 nacidos vivos. A nivel de la ciudad, la mejor fuente de datos es el sistema completo de registro civil, dado que registra por lo menos el 90% de los hechos relacionados con la vida de la población. Dichos sistemas no son comunes en los países en desarrollo, de modo que las estimaciones pueden obtenerse de modelos de encuestas o lograrse mediante la aplicación de técnicas de estimaciones directas e indirectas a los datos de registros, censos o encuestas.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Under age five mortality per 1,000 live births".

### JUSTIFICACIÓN

La tasa de mortalidad de niños menores de cinco años es un indicador destacado del nivel de salud de un niño y del desarrollo general en las ciudades. La mortalidad infantil es un indicador del estado de una ciudad como un lugar saludable o no saludable para vivir. Asimismo, las tasas de mortalidad son algunos de los indicadores utilizados con mayor frecuencia para comparar los niveles de desarrollo socioeconómico entre países. Reducir la tasa de mortalidad infantil es una de las metas planteadas como parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Ciudades: Belo Horizonte, Porto Alegre, São Paulo, Montreal, Toronto, Vancouver y Bogotá; GCIF; la mayoría de las dependencias gubernamentales que se ocupan de la salud o las estadísticas poblacionales (por ejemplo, en Estados Unidos, la División de Censos y el Centro Nacional de Estadísticas de Salud - Centros de Prevención y Control de Enfermedades); UNICEF; PNUD; OMS; Banco Mundial.

## 104.

# Médicos cada 100.000 habitantes

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Prestación de servicios de salud

### DEFINICIÓN

La cantidad de médicos cuyo lugar de trabajo se encuentra en la ciudad, expresada como el número de médicos cada 100.000 habitantes de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA



### METODOLOGÍA

La cantidad de médicos se determina en una fecha acordada localmente. La cantidad de médicos se divide por el resultado de la población total de la ciudad dividida por 100.000. El resultado se expresa como el número de médicos cada 100.000 habitantes.

Para este indicador, se consideran médicos a aquellos que se gradúan de cualquier institución educativa o facultad de medicina y cuyo lugar de trabajo se encuentra en la ciudad.

A fin de considerar a los doctores con un trabajo de tiempo parcial en hospitales y consultorios, deben aplicarse equivalentes de tiempo completo (FTE, por sus siglas en inglés). Las ciudades informan la cantidad de médicos en base a registros administrativos, como los de los médicos matriculados de la ciudad. La información también puede obtenerse de censos, estadísticas sobre la fuerza de trabajo u otras encuestas sobre ocupación.

A medida que los sistemas se vuelven más avanzados, un buen sistema con la combinación justa de prestadores de nivel medio (licenciados en enfermería y asistentes médicos) y médicos, y un programa de prevención robusto con fácil acceso a cuidados primarios para pacientes ambulatorios puede necesitar menos camas en hospitales y menos médicos, y aun así estar capacitado para generar resultados de salud igualmente buenos o incluso mejores.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “*Number of physicians per 100,000 population*”.

### JUSTIFICACIÓN

La disponibilidad de médicos es un indicador importante de la fortaleza del sistema de salud de una ciudad. Hay pruebas de que el número de médicos guarda una relación positiva con la cobertura de inmunización, la prestación de servicios de salud primarios y la supervivencia de bebés, niños y madres (OMS, Estadísticas Sanitarias Mundiales del año 2006).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; OMS; PNUD (cada 10.000 personas); Banco Mundial (cada 1.000 personas); OCDE (cada 1.000 personas).

## 105.

# Camas de hospital cada 100.000 habitantes

### TEMA

Salud

### SUBTEMA

Prestación de servicios de salud

### DEFINICIÓN

La cantidad de camas en hospitales de la ciudad para pacientes internados, expresada como el número de camas de hospital cada 100.000 habitantes de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	> 100
Amarillo	50 - 100
Rojo	< 50

### METODOLOGÍA

Se determina el número total anual de camas en hospitales públicos y privados de la ciudad para pacientes internados. La población de la ciudad luego se divide por 100.000 y ese resultado se divide nuevamente por la cantidad de camas en hospitales públicos de la ciudad para pacientes internados. El resultado se expresa como el número de camas en hospitales para pacientes internados cada 100.000 habitantes de la ciudad. Las camas de hospital incluyen las camas para personas internadas y del área de maternidad. Además, esto comprende las camas en guardias que estén cerradas por motivos como falta de personal de salud, trabajos de construcción, etc. También incluye las camas para pacientes internados que requieren asistencia continua, incubadoras y cuidados especiales. Sin embargo, no incluye aquellas en guarderías, para pacientes antes de que reciban la anestesia, para recuperación postoperatoria, para familiares del paciente, las cunas para bebés nacidos sin complicaciones, ni las camas para personal del hospital. Las cunas y camillas de parto también están excluidas.

A medida que los sistemas se vuelven más avanzados, un buen sistema con la combinación justa de prestadores de nivel medio (licenciados en enfermería y asistentes médicos) y médicos, y un programa de prevención robusto con fácil acceso a cuidados primarios para pacientes ambulatorios puede necesitar menos camas en hospitales y menos médicos, y aun así estar capacitado para generar resultados de salud igualmente buenos o incluso mejores.

Basado en la descripción del indicador del GCIF "Cantidad de camas en hospitales para pacientes internados cada 100.000 habitantes" y en *Urban Audit - Methodological Handbook, 2004*.

### JUSTIFICACIÓN

La cantidad de camas en hospitales para pacientes internados es uno de los pocos indicadores disponibles que monitorean el nivel de la prestación de servicios de salud. La prestación del servicio es una parte importante de los sistemas de salud, y la densidad de camas en hospitales es uno de los pocos indicadores que pueden obtenerse en todo el mundo (OMS, Estadísticas Sanitarias Mundiales del año 2006).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

GCIF; OMS; PNUD (cada 10.000 personas); Banco Mundial (cada 1.000 personas).

## 106.

# Existencia de planificación y monitoreo de prioridades de gestión

### TEMA

Gestión pública moderna

### SUBTEMA

Funciones clave de gestión (*back office*)

### DEFINICIÓN

Evaluación de la capacidad de planificación y monitoreo de las prioridades de gestión del gobierno.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
<p>El gobierno de la ciudad ha desarrollado planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales) para las áreas prioritarias de gobierno, que están altamente alineados e incluyen objetivos cuantificables y metas intermedias. El avance en los objetivos de las áreas prioritarias se monitorea periódicamente mediante rutinas que conducen a mejoras en el desempeño.</p>	<p>Hay planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales para las áreas prioritarias de gobierno, con objetivos cuantificables y cierto alineamiento, pero el avance en los objetivos no es monitoreado a través de rutinas periódicas para generar mejoras de desempeño.</p>	<p>El gobierno de la ciudad no planifica, o lo hace sin objetivos cuantificables o sin alineamiento entre planes de largo plazo, mediano plazo y operacionales (anuales).</p>

### METODOLOGÍA

Se deberá acceder a información que refleje la planificación en áreas prioritarias (por ejemplo, obras públicas, seguridad, desarrollo económico, etc.), sus diferentes niveles temporales (largo plazo, mediano plazo y anual), y en donde debe verificarse la existencia de objetivos cuantificables (indicadores con metas intermedias y finales). Medio de verificación: Plan de Desarrollo, Plan de Gobierno y Plan Anual, respectivamente, o similares denominaciones.

Se procurará información sobre la existencia y organización de unidades específicas para el seguimiento de las prioridades de gobierno.

Deberá verificarse la existencia de informes periódicos que reflejen el monitoreo realizado y las decisiones que se tomen para mejorar el desempeño en base a la información de los indicadores (actas de las reuniones).

### JUSTIFICACIÓN

Este indicador refleja la necesidad de que las ciudades cuenten con prácticas eficientes de gestión estratégica —incluyendo la definición de metas claves de gestión— y de que implementen un seguimiento efectivo de esas prioridades por parte de los equipos de trabajo del gobierno, utilizando información de desempeño en la toma de decisiones (modelo de gestión de centro de gobierno).

Una buena caracterización sobre la capacidad de planificación del gobierno de la ciudad es clave en relación con el resto de las dimensiones evaluadas en el marco de la ICES, ya que muchas de las acciones sectoriales requieren de un marco de planificación para su diseño, implementación, etc.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El marco conceptual de Centro de Gobierno del BID (Gobernar para cumplir con los ciudadanos: el rol del centro de gobierno en América Latina y el Caribe), aplicado a nivel nacional y subnacional en 17 países de América Latina y el Caribe, utiliza este indicador como parte de sus *benchmarks* para las funciones (1) Gestión Estratégica; y (2) Monitoreo y Mejora del Desempeño (ver Anexo 1 de dicho documento). Experiencias como CityStat de Baltimore (Estados Unidos) han sido pioneras de este modelo a nivel de ciudades, que se ha expandido y hoy incluye a ciudades como *Boston*, *Kansas City*, y *Seattle* (Estados Unidos) o la ciudad de Buenos Aires (Argentina).

---

## 107.

# Existencia de instancias de coordinación para abordar temas clave que afectan al área metropolitana

### TEMA

Gestión pública moderna

### SUBTEMA

Funciones clave de gestión (*back office*)

### DEFINICIÓN

Existencia de instancias de coordinación en el área metropolitana, en materia de políticas públicas clave (por ejemplo, residuos, transporte urbano, agua, seguridad ciudadana, etc.).

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación para al menos tres temas clave en la entrega de servicios, y el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridad(es) Metropolitana(s) es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad cuenta con instancias de coordinación solo para uno o dos temas clave en la entrega de servicios, y/o el funcionamiento de dicha(s) instancia(s) o Autoridad(es) Metropolitana(s) no es percibido, en general, como efectivo.	El área metropolitana a la cual pertenece la ciudad no cuenta con instancias de coordinación para temas clave.

### METODOLOGÍA

En el marco legal, se deberá verificar la existencia de instancias de coordinación entre el gobierno de la ciudad y los gobiernos vecinos, con quienes comparte el área metropolitana —ya sea municipales o de segundo nivel administrativo—, para atender políticas públicas clave del área.

Una vez corroborada su existencia legal, se deberá examinar la percepción del funcionamiento efectivo de dichas instancias de coordinación, a través de entrevistas con las autoridades municipales a cargo de estas áreas clave y de encuestas de opinión pública o artículos a los que se tuviera acceso mediante un rastreo en medios de comunicación.

### JUSTIFICACIÓN

La interdependencia entre las ciudades y sus municipios aledaños es cada vez mayor, particularmente en lo que se refiere a transporte público, gestión de residuos sólidos, y agua y saneamiento, entre otros sectores que suelen recaer bajo la competencia de los gobiernos de las ciudades. Por lo tanto, la existencia de autoridades metropolitanas u otras instancias de coordinación que funcionen de manera efectiva resulta fundamental para lograr un mejor gobierno para los ciudadanos.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

## 108.

# Existencia de un sistema moderno de gestión de recursos humanos

### TEMA

Gestión pública moderna

### SUBTEMA

Funciones clave de gestión (*back office*)

### DEFINICIÓN

Base de datos centralizada —incluyendo a todo el personal del gobierno de la ciudad— que es utilizada para pagar remuneraciones y gestionar el talento humano de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, utilizada para la gestión del talento humano y vinculada a la nómina.	Existe una base de datos de personal del gobierno unificada, pero presenta brechas de cobertura y/o solo se usa para la nómina.	No existe una base de datos de personal del gobierno unificada.

### METODOLOGÍA

- Indagar sobre la existencia de una base de datos de los RRHH que sea accesible.
- Evaluar la integralidad de la base de datos para asegurar que incluye a todos los empleados de la ciudad, mediante la utilización de mecanismos adecuados de muestreo.
- Constatar que la base de datos de RRHH contiene la información de los salarios, así como datos sobre formación profesional, año de ingreso al gobierno de la ciudad, vacaciones, licencias, sanciones, incentivos, deducciones por nómina, etc.
- Indagar sobre el uso de la base para la gestión del talento humano (por ejemplo, usar información sobre evaluación del desempeño para tomar decisiones de promoción o desvinculación) y evaluar la capacidad del sistema en proveer información útil a funcionarios que toman decisiones.

### JUSTIFICACIÓN

Un mecanismo básico de buen gobierno, que contribuye tanto a una mejor gestión como a una mayor sostenibilidad fiscal de las ciudades, es la existencia de controles adecuados para el empleo público. En esta línea, una precondition básica es la existencia de una base de datos centralizada de todo el personal.

Por otra parte, siendo que la masa salarial suele representar un gran porcentaje del gasto, resulta fundamental contar con información actualizada y confiable que permita tomar decisiones del número de plazas y las remuneraciones, así como de otras medidas de gestión del talento humano (selección, promoción, desvinculación, etc.).

El indicador releva también las funcionalidades incorporadas a esos sistemas para hacer seguimiento integral de la planta de funcionarios (incluyendo información clave tal como modalidad de vinculación, remuneraciones, sanciones, promociones de grado, evaluaciones de desempeño, formación, etc.).

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

La Carta Iberoamericana de la Función Pública (2003), firmada por todos los países de la región, incluye la existencia de “sistemas de información de personal que permitan conocimiento razonable de aspectos cuantitativos y cualitativos de los RRHH existentes” como uno de sus requerimientos funcionales (punto 14). Dicho *benchmark* es uno de los 33 puntos críticos presente en la metodología del BID, bajo el subsistema de Planificación de Recursos Humanos, aplicada en 18 países de América Latina, a nivel nacional y subnacional, entre 2004 y 2015 (ver: Al Servicio del Ciudadano: Una Década de Reformas del Servicio Civil en América Latina, Anexo 1).

**109.****Mérito en la selección del personal y existencia de un segmento directivo profesionalizado****TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Funciones clave de gestión (*back office*)**DEFINICIÓN**

Evaluación del uso del mérito y de procesos competitivos para la selección del personal del gobierno de la ciudad, y de la existencia de un segmento directivo profesionalizado.

Procesos competitivos. Numerador: Número de personas incorporadas en los últimos tres años que han sido reclutadas mediante procesos competitivos por mérito. Denominador: Número total de personas incorporadas en los últimos tres años.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Más del 75% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito; y existe un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Entre el 50% y el 75% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado mediante procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.	Menos del 50% del personal incorporado en los últimos tres años ha sido reclutado siguiendo procesos competitivos por mérito, más allá de la existencia o no de un segmento directivo diferenciado y profesionalizado.

**METODOLOGÍA**

- Verificar las normas aplicables para la selección de servidores públicos
- Indagar sobre los mecanismos utilizados en los últimos tres años para incorporar servidores públicos al gobierno de la ciudad
- Verificar que los procesos de selección fueron convocados en forma pública
- Solicitar información estadística de la que surja cuántos servidores públicos fueron incorporados y cuántos de ellos lo hicieron mediante procesos competitivos basados en mérito
- Evaluar la existencia de un segmento directivo diferenciado (con reglas diferentes a las del resto de los servidores) y profesionalizado (selección basada en mérito a través de procesos competitivos)

**JUSTIFICACIÓN**

Diversos estudios demuestran que contar con un servicio civil profesionalizado lleva a un mayor crecimiento económico y del ingreso per cápita, así como a la reducción de los niveles de corrupción y pobreza a nivel nacional, junto con la mejora de la confianza en el gobierno. A nivel directivo, también lleva a mejorar la entrega de servicios y a una mejor ejecución presupuestaria del gasto de inversión (ver: [Al Servicio del Ciudadano: Una Década de Reformas del Servicio Civil en América Latina](#), Capítulo 1)

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La [Carta Iberoamericana de la Función Pública \(2003\)](#), firmada por todos los países de la región, incluye varios puntos críticos relacionados al uso del mérito en el acceso al empleo público (puntos 20 al 24). Dichos *benchmarks* son parte de los 33 puntos críticos presente en la metodología del BID, bajo el subsistema de Gestión del Empleo, aplicada en 18 países de América Latina, a nivel nacional y subnacional, entre 2004 y 2015 (ver: [Al Servicio del Ciudadano: Una Década de Reformas del Servicio Civil en América Latina, Anexo 1](#)).

**110.****Existencia de un sistema moderno de contrataciones de bienes, servicios y obras****TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Funciones clave de gestión (*back office*)**DEFINICIÓN**

Existencia de un sistema moderno de contrataciones públicas.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Existe un sistema electrónico de contrataciones que cuenta con una base de proveedores actualizada.  El sistema informático está vinculado a una planificación de contrataciones sobre la que se hace seguimiento.	Existe un sistema electrónico de contrataciones pero su base de proveedores no se actualiza.  El sistema está vinculado a una planificación pero éste es meramente formal y no se le hace seguimiento.	No existe un sistema electrónico de contrataciones ni hay bases de proveedores.  Tampoco existe una planificación.

**METODOLOGÍA**

- Verificar la existencia del sistema electrónico y consultar las páginas web pertinentes
- Verificar las prestaciones del sistema, teniendo en cuenta principalmente si el Portal es un sistema de *e-procurement* o un sistema limitado a determinadas funciones
- Verificar la existencia de la base integral de proveedores y su accesibilidad (proveedores, jurisdicciones y ciudadanos). Incluir estadísticas o informes del área de contrataciones o de asociaciones de proveedores, respecto al desempeño del sistema de compras.
- Acceder a la información en la que conste la planificación y evaluar su vinculación con el sistema electrónico de contrataciones. Verificar los informes de seguimiento de la planificación y sus eventuales desvíos.

**JUSTIFICACIÓN**

El fortalecimiento de las contrataciones es un factor clave en la mejora del desempeño de los gobiernos de las ciudades. La evidencia respalda la implementación de sistemas de contratación electrónica como un mecanismo adecuado para mejorar la eficiencia y la transparencia de las adquisiciones del Estado. Por su parte, la planificación de las contrataciones permite acompañar los procesos de gestión de las políticas clave, además de generar condiciones para fortalecer la concurrencia y la competencia de proveedores en los procesos de compra.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La OCDE ha venido respaldando sostenidamente la implementación de sistemas de planificación de adquisiciones y de uso de sistemas de *e-procurement*, como herramientas para el fortalecimiento de la eficiencia y la transparencia en la gestión. Recientemente, en el año 2015 ha emitido las "Recomendaciones sobre contrataciones públicas" (ver <http://www.oecd.org/gov/ethics/procurement-key-performance-indicators.htm>). En particular, en lo referente a la importancia de la planificación, *Methodology for assessing procurement systems* - MAPS (OCDE-DAC) establece indicadores específicos: <http://www.oecd.org/dac/effectiveness/45454394.pdf>.

La CEPAL también ha promovido el uso de sistemas electrónicos y ha editado un manual con *benchmarks*, disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/3550-manual-contratacion-publica-electronica-america-latina-bases-conceptuales-modelo>

## 111.

# Existencia de un presupuesto plurianual

### TEMA

Gestión pública moderna

### SUBTEMA

Funciones clave de gestión (*back office*)

### DEFINICIÓN

La ciudad tiene un presupuesto plurianual y se utiliza para establecer los futuros requisitos presupuestarios de los servicios existentes, evaluar las implicaciones de cambios futuros de políticas y nuevos programas en términos de recursos, y asignar recursos dentro de restricciones fiscales.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos tres años.	La ciudad tiene un presupuesto proyectado para los próximos dos años.	El presupuesto de la ciudad es solo para un año.

### METODOLOGÍA

- **Paso 1:** proyecciones de ingresos totales, realizados en base a parámetros demográficos y macroeconómicos. Determinación de techos fiscales y macroeconómicos consistentes con la estabilidad macroeconómica y las prioridades de políticas (y la preparación de un documento de política fiscal).
- **Paso 2:** alineación de políticas y objetivos bajo restricciones de recursos (de arriba hacia abajo). Techos sectoriales plurianuales.
- **Paso 3:** preparación de estrategias sectoriales plurianuales.
- **Paso 4:** conexión de políticas, recursos y medios por sector (de abajo hacia arriba).
- **Paso 5:** conciliación de las proyecciones con los recursos. Estimación de los costos de los programas existentes bajo techos plurianuales, y luego nuevos programas y políticas.
  - Distinción entre programas nuevos y existentes; y proyección, en primer lugar, del costo de los programas existentes (estimaciones de línea de base) para determinar si hay espacio fiscal disponible para introducir nuevos programas.
  - En un momento apropiado del proceso de preparación del presupuesto, se lleva a cabo una "revisión del gasto" y se determina qué programas alcanzaron las metas y por qué, y se toman decisiones sobre su modificación, expansión o eliminación (las "revisiones de gastos" también incluyen la posibilidad de evaluar un subgrupo de programas cada año mediante metodologías más completas y rigurosas tales como análisis de costo-beneficio).
- **Paso 6:** conciliación de la estrategia política con los recursos disponibles.

CONTINÚA →

---

#### JUSTIFICACIÓN

Un enfoque de mediano plazo para el presupuesto puede ayudar a mantener el control de los gastos, mejorar la eficiencia y asistir en la respuesta a las prioridades. Esto comprende un sistema robusto de estimaciones adelantadas de gastos que brinda a las dependencias cierta seguridad de que sus programas recibirán el financiamiento adecuado. Al reducir la incertidumbre sobre el financiamiento anual, el proceso de preparación del presupuesto puede luego concentrarse más en los cambios de políticas y mejorar la efectividad de los programas. Basado en Arizti, P. et al. (2009), *Performance-Informed Budgeting in Latin America: Experiences and Opportunities* (Banco Mundial).

---

#### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

Numerosos países trabajan ahora dentro de un marco de presupuestos plurianuales. Tanto el BID como el Banco Mundial, el FMI y la OCDE promueven la existencia de marcos fiscales de mediano plazo y de presupuestos plurianuales, a todos los niveles de gobierno. Ver, por ejemplo: BID y FMI (2015), “Gestión Financiera Pública en América Latina”; Banco Mundial (2009), *Performance-Informed Budgeting in Latin America: Experiences and Opportunities*; OCDE (2014), *Principles of Budgetary Governance*.

---

## 112.

# Tiempo promedio de pago a proveedores

**TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Funciones clave de gestión (*back office*)**DEFINICIÓN**

Eficiencia en el proceso de pago a proveedores.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica ( <i>first come - first served</i> ) y demora menos de 30 días	El pago de las facturas presentadas por los proveedores se hace en forma cronológica y demora entre 30 y 75 días	El pago de las facturas presentadas por los proveedores no se hace en forma cronológica y demora más de 75 días

**METODOLOGÍA**

- Obtener de los responsables de procesar las facturas y efectuar los pagos, las precisiones sobre el procedimiento aplicable, y evaluar si esos procedimientos están dirigidos a mantener la lógica de orden cronológico (*first come - first served*).
- Requerir estadísticas sobre los tiempos de la gestión de pagos y la demora promedio
- De no existir estadísticas, se puede recurrir a planillas individuales por proveedor, analizando cada cuenta y observando a partir de una muestra estadística.

**JUSTIFICACIÓN**

La eficiencia de este proceso es clave en el desempeño local, ya que impacta directamente en la entrega de servicios. A su vez, funciona como un puente o vínculo entre las funciones *back office* y las funciones *front office*. La eficiencia en el proceso de pago genera incentivos positivos para una mejor prestación por parte de los proveedores (precio, tiempo, calidad), posibilita la incorporación de nuevos proveedores favoreciendo la competencia, así como permite a los gobiernos realizar ahorros derivados de la reducción de los costos financieros originados en la demora en los pagos.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Este tipo de indicadores es utilizado con mucha frecuencia, por ejemplo, en Chile: [http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1963:chilecompra-promueve-en-municipios-el-pago-oportuno-a-proveedores-mipes&catid=381&Itemid=1095](http://www.chilecompra.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=1963:chilecompra-promueve-en-municipios-el-pago-oportuno-a-proveedores-mipes&catid=381&Itemid=1095)

También en México, la Guía para Proveedores del Gobierno Federal establece los tiempos de pago a proveedores (ver <https://www.nafin.com/portalfn/get?file=/pdf/capacitacion-empresarial/guiapgf.pdf>)

Otro ejemplo es Gran Bretaña: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/360834/bis-14-1116-a-users-guide-to-the-recast-late-payment-directive.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/360834/bis-14-1116-a-users-guide-to-the-recast-late-payment-directive.pdf)

También rigen estos indicadores en diversos estados de Estados Unidos, como por ejemplo Florida ([http://www.leg.state.fl.us/Statutes/index.cfm?App\\_mode=Display\\_Statute&URL=0200-0299/0218/0218.html](http://www.leg.state.fl.us/Statutes/index.cfm?App_mode=Display_Statute&URL=0200-0299/0218/0218.html)), Illinois (<http://www.ilga.gov/legislation/ilcs/ilcs3.asp?ActID=725&ChapterID=11>) y California (<http://www.leginfo.ca.gov/cgi-bin/displaycode?section=gov&group=00001-01000&file=927-927.13>)

**113.****Oferta de servicios y trámites de distintos canales (central presencial, call center, web portal y/o aplicativos móviles) en forma integrada****TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Entrega de servicios (*front office*)**DEFINICIÓN**

La ciudad implementa puntos de acceso a trámites y servicios mediante diversos canales que facilitan el ejercicio de los derechos de ciudadanía y fortalecen la entrega oportuna de los servicios públicos.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, tanto municipales como de otros niveles de gobierno, utilizando los cuatro canales principales (web, telefónico, presencial, aplicativos móviles) donde se integra la información suministrada por las diversas agencias proveedoras.	El gobierno ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites en, al menos, dos tipos de canales (presencial, web, telefónico, o aplicativos móviles).	El gobierno no ha establecido puntos unificados de acceso a servicios y trámites, o lo ha hecho para apenas un canal de entrega (por ejemplo, únicamente presencial)

**METODOLOGÍA**

- Verificar la existencia de los puntos de acceso a trámites y servicios, donde se identificarán los diversos canales disponibles y los niveles de integración de la información relativa, al menos, a los principales trámites demandados por la ciudadanía.
- Analizar si se provee acceso, además de a los trámites locales, a trámites de otros organismos no municipales.
- Para los trámites vía web, se debe realizar un relevamiento de los trámites habilitados y las funcionalidades del sistema implementado.
- Para trámites por vía telefónica, se debe verificar el alcance de los servicios provistos (información, solicitud de turnos, seguimiento de trámites iniciados, etc.).
- Para el caso de los puntos de acceso presenciales, evaluar las modalidades de prestación (si está concentrado, si hay centros de acceso distribuidos en la ciudad, si existen centros móviles o centros en lugares de alto tránsito de personas).

**JUSTIFICACIÓN**

La gestión moderna de las ciudades tiene como uno de sus principales objetivos la entrega eficiente de servicios a la ciudadanía. La simplificación del acceso mediante la puesta a disposición de una variedad de canales que generen menores tiempos de espera y reducciones en los costos, es un objetivo central de la política local. El indicador contiene como elementos centrales tanto la habilitación de puntos de acceso unificados como la provisión de una variedad de canales, además de la integración de la información que se recibe en esos puntos.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Recientemente lanzado de forma piloto en seis países, el “Índice de simplificación de vida a los ciudadanos” del BID se enfoca en asegurar un acceso multicanal a los principales servicios transaccionales que ofrece el Estado, entre otras características.

**114.****Posibilidad de presentar quejas y reclamos sobre los servicios por vía electrónica, con procesos de respuesta que se sujetan a estándares de calidad****TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Entrega de servicios (*front office*)**DEFINICIÓN**

Evaluación de la disponibilidad de mecanismos para recibir quejas y reclamos electrónicos sobre los servicios que provee el gobierno de la ciudad, con esquemas de respuesta sujetos a estándares de calidad.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
El gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica (Twitter, aplicativos móviles u otros), y existen procesos para asegurar que sean respondidos en 48 horas.	El gobierno de la ciudad cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos sobre los servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica, pero no existen procesos estandarizados para controlar que sean respondidos en tiempo y forma.	El gobierno de la ciudad no cuenta con mecanismos para recibir quejas y reclamos de sus servicios (ej. basura, baches) por vía electrónica.

**METODOLOGÍA**

- Verificar la existencia de mecanismos electrónicos (correo electrónico, cuenta/s de Twitter, Facebook u otras redes sociales, sitio web, mensajes de texto o aplicativo móvil) para presentar quejas y reclamos sobre servicios municipales (por ejemplo, para denunciar baches en las calles, la existencia de basura acumulada en una esquina, etc.)
- Verificar la existencia de tiempos de respuesta máximos para dichos mensajes (por ejemplo, 48 horas)
- Verificar la existencia de un esquema de seguimiento sobre la queja/reclamo.

**JUSTIFICACIÓN**

Cada vez más, los ciudadanos demandan soluciones más rápidas y eficientes. El uso de medios electrónicos, en especial redes sociales o aplicativos móviles, facilita enormemente la canalización de un reclamo al gobierno y representa una buena práctica de gestión de servicios al ciudadano.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Varias ciudades en Colombia cuentan con sistemas de quejas y soluciones disponibles a través del sitio web. En México, solo 20 de las 500 ciudades incluidas en el Índice de Gobierno Digital Municipal cuentan con un servicio de SMS para recibir demandas o preguntas de la ciudadanía <http://indicemunicipal.mx/>.

**115.****Número promedio de días para obtener una habilitación de construcción****TEMA**

Gestión pública moderna

**SUBTEMA**Entrega de servicios (*front office*)**DEFINICIÓN**

Cantidad de días promedio que toma el gobierno de la ciudad en otorgar una licencia de construcción.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por debajo de 100 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está entre 100 y 180 días.	El número promedio para obtener una habilitación de construcción está por encima de 180 días.

**METODOLOGÍA**

- Analizar el marco jurídico aplicable e indagar sobre los acuerdos (formales o informales) que existen para la articulación interinstitucional.
- Verificar la eficiencia en el otorgamiento, a través de reportes públicos o privados que reflejen los tiempos de entrega de las habilitaciones para construcción.
- En relación a los procedimientos que se aplican, se deberá también analizar si existen instrumentos de interacción (página web, teléfono, SMS, etc.) que permitan la presentación y seguimiento de trámites en forma remota y la eficacia de esos instrumentos.
- Adicionalmente se podrían recoger datos de informes de entidades privadas (como cámaras de constructores o cámaras de comercio) sobre los tiempos de espera para la entrega de estas habilitaciones.

**JUSTIFICACIÓN**

Las mejoras en la atención ciudadana deben producir impactos concretos en la vida de los ciudadanos. En este sentido, la entrega de los servicios en los plazos adecuados es, sin duda, una mejora de calidad de vida de las personas. La eficiencia en la entrega de licencias de construcción es un elemento clave relacionado con los incentivos al crecimiento de la inversión y la actividad económica, como motor del desarrollo de las ciudades, y suele ser una competencia de todos los gobiernos de las ciudades en la región.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El Banco Mundial considera los tiempos de aprobación de los permisos como un indicador de la eficiencia del gobierno en el *Doing Business*: ver <http://espanol.doingbusiness.org/data/exploretopics/dealing-with-construction-permits>

## 116.

# Existencia de un proceso de planificación participativa

### TEMA

Gestión pública participativa

### SUBTEMA

Participación ciudadana en la gestión de gobierno

### DEFINICIÓN

El indicador actual evalúa la existencia de un marco normativo que institucionalice la participación de la ciudadanía en la planificación, así como su aplicación efectiva, incorporando diferentes sectores a estos procesos. Dada la importancia del derecho de la ciudadanía a participar en los procesos de planificación, el indicador también evalúa la implementación de estrategias de difusión pública de los resultados, así como un proceso que permita incorporar los resultados de la participación en los objetivos y metas del plan finalmente aprobado.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Existe planificación participativa constatada en el cumplimiento de los siguientes criterios: i) la existencia de la normativa nacional o subnacional que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) la creación y activación de espacios de diálogo con la sociedad civil, el sector privado y las universidades; y iii) la difusión de los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es totalmente participativa cuando no cumple alguno de los siguientes tres criterios: i) existe una normativa que brinde un sustento jurídico al proceso de planificación participativa; ii) incorpora la participación de la sociedad civil, el sector privado y las universidades; o iii) difunde los resultados del proceso para transparentar los aportes realizados por diferentes sectores al proceso de planificación territorial.	La planificación no es participativa cuando se cumple solo uno de los siguientes criterios: i) existe un marco legal; ii) se consulta a los diferentes sectores de la sociedad; y iii) se difunden los resultados del proceso de planificación.

### METODOLOGÍA

- Indagar y analizar la existencia de una normativa, nacional o local, que hace obligatoria la implementación de la planificación participativa en la ciudad.
- Indagar con sectores de la sociedad civil, el sector privado y la academia sobre la existencia de mecanismos efectivamente utilizados por la ciudad para incorporar sus perspectivas en el proceso de planificación.
- Procurar información sobre los protocolos efectivamente utilizados por la ciudad para la planificación, que involucra participación de diferentes sectores de la ciudadanía.
- Verificar la existencia de sistemas que difundan la información sobre la planificación, incluyendo el calendario del proceso de organización del presupuesto participativo.

### JUSTIFICACIÓN

La participación ciudadana en el gobierno de la ciudad es una parte importante de la democracia y la autodeterminación. También da lugar a una base de apoyo local fuerte para el gobierno, que puede monitorear de mejor forma las necesidades de los ciudadanos, mantener un control atento de las funciones y representar los deseos de toda la ciudadanía.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

UN-Habitat utiliza un indicador similar ("Participación ciudadana"). Ver: <http://mirror.unhabitat.org/content.asp?cid=2139&catid=25&typeid=7>

**117.****Existencia de un presupuesto participativo****TEMA**

Gestión pública participativa

**SUBTEMA**

Participación ciudadana en la gestión de gobierno

**DEFINICIÓN**

La participación de la sociedad civil en la planificación del presupuesto municipal y el porcentaje del presupuesto que se determina a través de la participación de la sociedad civil.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Al menos un 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	Menos del 10% del total del presupuesto de inversión del año anterior se basó en los resultados de un proceso participativo con la sociedad civil, en la(s) fase(s) de formulación y/o aprobación presupuestaria.	No existe un presupuesto participativo, o existe participación pero sus resultados no afectan la asignación presupuestaria.

**METODOLOGÍA**

- Indagar sobre la existencia de normativa, nacional o local, que vuelva obligatoria la implementación del presupuesto participativo en la ciudad.
- Investigar sobre los protocolos efectivamente utilizados por la ciudad para llevar adelante los procesos de presupuestación que involucren la participación de diferentes sectores de la ciudadanía.
- Verificar la existencia de sistemas que difundan la información sobre la presupuestación, incluyendo el calendario del proceso de discusión del presupuesto participativo.
- Indagar con sectores de la sociedad civil, el sector privado y la academia sobre la existencia de espacios para incorporar sus perspectivas en el proceso de planificación.
- Solicitar información sobre programas y/o proyectos seleccionados con participación de la ciudadanía, para evidenciar el cumplimiento efectivo de la presupuestación participativa.

**JUSTIFICACIÓN**

La institución del presupuesto participativo es fundamental en el fortalecimiento de la democracia en los niveles locales, ya que: da voz y voto a los miembros de una comunidad, mejora la calidad de las decisiones sobre asignación de los recursos, desarrolla y fortalece la relación entre políticos y la ciudadanía, y genera relaciones de responsabilidad y rendición de cuentas.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

*La Rede Brasileira de Orçamento Participativo* (Red Brasileña de Presupuesto Participativo), que incluye 63 ciudades miembro brasileñas y 18 ciudades adicionales en proceso de incorporación.

La Red Argentina de Presupuesto Participativo incluye 44 ciudades argentinas.

*Orçamento Participativo* (Portugal) mantiene un observatorio nacional de presupuesto participativo, que en la actualidad incluye 14 ciudades portuguesas.

“Presupuestosparticativos.com” (<http://www.presupuestosparticativos.com>) cuenta con una red de 117 ciudades españolas y con hojas informativas acerca de muchas de ellas, lo que incluye la proporción del presupuesto que se analiza de forma participativa.

---

**118.****Número de áreas sectoriales en las que existe participación de la ciudadanía en la formulación de políticas****TEMA**

Gestión pública participativa

**SUBTEMA**

Participación ciudadana en la gestión de gobierno

**DEFINICIÓN**

Existencia de un proceso participativo en la formulación de políticas públicas implementadas por el gobierno de la ciudad (por disposición legal o no). Número de áreas sectoriales, que son competencia del gobierno de la ciudad, donde la ciudadanía ha participado en la formulación de políticas en el último año.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en al menos tres áreas temáticas que son competencia del gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.)	Participación de la ciudadanía en la formulación de políticas en uno o dos sector(es) que es/son competencia del gobierno de la ciudad (por ejemplo, a través de consultas virtuales, asambleas ciudadanas, etc.)	La ciudadanía no participa en el proceso de formulación de políticas públicas en las competencias de la ciudad.

**METODOLOGÍA**

- Se deberá consultar con las autoridades locales sobre procesos participativos en áreas sectoriales y si los mismos se realizan en base a disposiciones legales.
- Se deberá acceder a la información que documenta la participación ciudadana real en esos procesos.
- Se deberá verificar que hubo participación significativa de la ciudadanía en las políticas de las áreas seleccionadas, constatando, entre otras circunstancias, que: (i) se brindó a la ciudadanía información que permitió la participación informada, (ii) se registraron las propuestas e intervenciones de los ciudadanos y se las tomaron en consideración, y (iii) se han incorporado sugerencias o propuestas realizadas por ciudadanos en la mejora de las políticas públicas.
- Adicionalmente, se deberán evaluar positivamente las experiencias en las que se hayan constituido consejos consultivos para apoyar los procesos de formulación de las políticas sectoriales.

**JUSTIFICACIÓN**

Dada la complejidad de los desafíos que enfrentan los territorios en ALC, se vuelve clave promover y transparentar el nivel de participación de la ciudadanía en las políticas sectoriales del gobierno de la ciudad.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

El programa Municipios por la Transparencia en México contiene una guía e indicadores que sirven como referencia:  
<http://2006-2012.funcionpublica.gob.mx/index.php/transparencia/contraloria-social/programa-municipios-por-la-transparencia.html>

**119.****Eventos de  
rendición de  
cuentas realizados****TEMA**

Gestión pública participativa

**SUBTEMA**

Rendición de cuentas a la ciudadanía

**DEFINICIÓN**

Cantidad de ejercicios de rendición de cuentas que el gobierno de la ciudad realizó en los últimos dos años.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
Se realiza más de un ejercicio de rendición pública de cuentas al año, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas para el periodo. Los resultados se difunden utilizando canales presenciales (audiencias públicas) y virtuales (portal electrónico, redes sociales)	Se realiza un ejercicio de rendición pública de cuentas anual, comparando los resultados alcanzados con las metas propuestas al inicio del periodo, pero los resultados son escasamente difundidos, tanto presencial como virtualmente.	No se realizan ejercicios de rendición anual de cuentas, o sí se realizan pero con resultados que no son posibles de comparar con lo planificado y/o con la situación en años anteriores.

**METODOLOGÍA**

- Debe entrevistarse a integrantes del gobierno de la ciudad para consultar la existencia de procesos de rendición de cuentas en los últimos dos años.
- Recolectar información de dichos procesos y constatar si realizan una comparación entre los resultados alcanzados y las metas planteadas al inicio del periodo.
- Analizar los canales utilizados para difundir los resultados del proceso de rendición colectiva de cuentas, clasificándolos en presenciales y virtuales.

**JUSTIFICACIÓN**

El indicador permite evaluar las capacidades institucionales para rendir cuenta de la gestión realizada en un periodo determinado, en comparación con lo propuesto para dicho periodo.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La Corporación Transparencia por Colombia (Capítulo Nacional de TI) confecciona el Índice de Transparencia Municipal, que incluye entre sus indicadores la evaluación sobre la rendición de cuentas en el ámbito municipal (ver <http://indicedetransparencia.org.co/FactoresIndicadores/Municipal>)

## 120.

# Existencia de veedurías y observatorios ciudadanos o del sector privado para dar seguimiento a políticas y/o programas clave del gobierno de la ciudad

### TEMA

Gestión pública participativa

### SUBTEMA

Control social de la gestión pública

### DEFINICIÓN

Evaluación de la existencia de veedurías y observatorios ciudadanos, o del sector privado, para las políticas, programas y/o procesos clave (planificación, presupuesto, compras) de la ciudad, así como de la información que se difunde sobre las instancias de control social (veedurías, auditorías, observatorios) existentes para políticas y procesos del gobierno de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
Al menos tres políticas y/o programas y/o procesos clave del gobierno de la ciudad cuentan con veedurías y observatorios independientes. Adicionalmente, se difunde el uso de los hallazgos y recomendaciones de las veedurías y observatorios por parte del gobierno. Los mecanismos de difusión incluyen la utilización de canales presenciales (sesiones públicas) y virtuales (redes sociales)	Al menos una política y/o programa y/o proceso clave del gobierno de la ciudad cuenta con veedurías y observatorios independientes y sus resultados son difundidos por canales presenciales o virtuales, mas no ambos.	Ninguna de las políticas y/o programas y/o procesos clave del gobierno de la ciudad tiene veedurías y observatorios independientes.

### METODOLOGÍA

- Entrevistar a funcionarios municipales para consultar la existencia de procesos de auditorías sociales y en cuáles políticas, programas o proceso clave se enfocan.
- Recolectar información de dichos procesos y constatar si se posee y difunde información sobre sus integrantes, frecuencias de reunión y recomendaciones emitidas por estas instancias.
- Analizar el seguimiento dado a los pronunciamientos de las instancias de autoría social, incluyendo veedurías y observatorios, evaluando el nivel de impacto que tienen en el mejoramiento de la eficiencia, eficacia y probidad de la gestión municipal.
- Evaluar la realización de grupos focales u otros mecanismos que permitan conocer de primera mano las opiniones de la ciudadanía sobre la efectividad de estos procesos y generar así espacios para identificar oportunidades de mejoras.

### JUSTIFICACIÓN

La implementación de veedurías y observatorios ciudadanos constituye una instancia de participación constructiva, ya que permite que a partir del seguimiento de la gestión se desarrollen canales para la incidencia activa de los ciudadanos en la gestión local. A mayor cantidad de políticas públicas, programas y procesos clave que cuenten con estas herramientas, mayor será la posibilidad de enriquecer sus políticas públicas, así como de detectar situaciones irregulares.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Diversos países de la región han implementado veedurías ciudadanas para el seguimiento de las políticas públicas en los niveles municipales. Por ejemplo, Ecuador: <http://www.cpmccs.gob.ec/?mod=iniveeduria>,

Perú: <http://www.osce.gob.pe/red/default.asp?pin=h3.htm>, Colombia: <http://www.col.ops-oms.org/Municipios/Manizales/modparticipacion.htm>. También organizaciones multilaterales, como la OPS, proponen el uso de estos mecanismos en veedurías sectoriales (ver [http://www.paho.org/col/index.php?option=com\\_content&view=article&id=944:hagamos-veeduria-en-salud&Itemid=361](http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=944:hagamos-veeduria-en-salud&Itemid=361))

---

**121.****Cantidad de información clave que transparenta el gobierno de la ciudad en su portal electrónico****TEMA**

Transparencia

**SUBTEMA**

Acceso a la información

**DEFINICIÓN**

La información clave referida a la gestión de la ciudad es puesta a disposición de la ciudadanía, en forma clara y oportuna.

**VALORES DE REFERENCIA**

Verde	Amarillo	Rojo
<p>Los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de mediano plazo (i.e. plan de gobierno) y corto plazo (i.e. planificación anual), cuando existiese; (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>	<p>Al menos tres de los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de corto plazo (i.e. planificación anual); (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>	<p>Dos o menos de los siguientes ítems de información son incluidos de forma oportuna, clara y desagregada en el portal electrónico y otros canales de comunicación con la ciudadanía: (i) la planificación realizada por la ciudad, tanto de largo plazo (i.e. plan estratégico) como de corto plazo (i.e. planificación anual); (ii) presupuesto anual aprobado de la ciudad; (iii) estructura y ejecución presupuestaria, estadística y cualquier otra información relativa al presupuesto institucional, incluyendo sueldos y salarios de los funcionarios; (iv) los procesos de contrataciones públicas realizadas por la institución; y (v) el organigrama y servicios prestados por la institución.</p>

**METODOLOGÍA**

- Analizar que la ciudad produzca la información requerida por el indicador
- Verificar en el portal electrónico de la ciudad la publicación de la información requerida por el indicador.
- Analizar la accesibilidad de la información, realizando entrevistas tanto a usuarios internos (funcionarios de diversas dependencias del gobierno de la ciudad) como externos (ciudadanos) para conocer su opinión sobre la facilidad para encontrar la información que publica la ciudad en su portal electrónico. Aunque la metodología no se afecta, difundir esta información internamente resulta clave en la generación de incentivos para mejorar la transparencia activa de la ciudad.

- Adicionalmente, se deberá evaluar positivamente la inclusión de información producida por terceros sobre la gestión del gobierno de la ciudad —por ejemplo, el gobierno central o universidades— en un portal electrónico y otros canales de comunicación del gobierno de la ciudad.

---

**JUSTIFICACIÓN**

La publicación proactiva de la información clave por parte del gobierno de la ciudad expresa la voluntad de transparentar el manejo de los asuntos y los recursos públicos. La puesta a disposición de la información relacionada con cuestiones centrales de la gestión permite que la ciudadanía esté debidamente informada y pueda ejercer sus derechos.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Uruguay viene implementando una metodología que utiliza este tipo de índices para evaluar los niveles de transparencia activa (ver <http://itael.cainfo.org.uy/wp-content/uploads/2015/09/ITAEI2013.pdf>)

El Observatorio de Transparencia y Anticorrupción de Colombia también utiliza un índice similar para evaluar el nivel de transparencia activa (ver <http://www.anticorrupcion.gov.co/Paginas/Indicador-Compuesto-de-Transparencia-Activa.aspx>)

---

## 122.

# Porcentaje de los altos funcionarios obligados por ley o que se someten voluntariamente a transparentar su declaración patrimonial, que se publica en el portal electrónico de la ciudad

### TEMA

Transparencia

### SUBTEMA

Transparencia y prevención de la corrupción

### DEFINICIÓN

Existencia de mandato legal para la declaración patrimonial de funcionarios públicos y autoridades electas, y número de declaraciones juradas de éstos que son publicadas en el portal del gobierno de la ciudad con relación al total de sujetos de ley para presentar declaración patrimonial.

### VALORES DE REFERENCIA

Verde	Amarillo	Rojo
<p>Existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial y más del 80% de los funcionarios obligados por la ley a transparentar su declaración jurada lo publican en el portal electrónico del gobierno de la ciudad. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluyan detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.</p>	<p>Existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial y entre el 50% y el 80% de los funcionarios obligados por la ley a transparentar su declaración jurada lo publican en el portal electrónico del gobierno de la ciudad. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluyan detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.</p>	<p>No existe mandato legal para publicar declaración jurada patrimonial, o existe, pero menos del 50% de los funcionarios lo hace. Solo serán contabilizadas en este porcentaje las declaraciones con información de los últimos dos años que incluya detalle de los activos y pasivos, así como las actividades del declarante; también los bienes e intereses del cónyuge o conviviente, y de los hijos y personas bajo su tutela.</p>

### METODOLOGÍA

- Verificar la publicación de las declaraciones juradas patrimoniales y establecer el porcentaje de funcionarios que, estando obligados, han presentado efectivamente sus declaraciones.
- Realizar entrevistas, tanto con usuarios internos (funcionarios de diversas dependencias del gobierno de la ciudad) como externos (ciudadanos), para conocer su opinión sobre la claridad, nivel de desagregación y accesibilidad con la que se presenta esta información. Aunque la metodología no se afecta, difundir esta información internamente resulta clave en la generación de incentivos para mejorar la transparencia de información en la ciudad y para prevenir y/o detectar la corrupción en el uso de recursos públicos en la gestión local.

### JUSTIFICACIÓN

La importancia de las declaraciones patrimoniales en las políticas de transparencia radica en que son una herramienta de control de la evolución del patrimonio de los funcionarios y de prevención de situaciones de conflictos de intereses. Asimismo, funcionan como un instrumento de generación de confianza ciudadana, ya que expresan el compromiso de

---

los funcionarios de mantener conductas íntegras durante el desempeño de sus funciones. El indicador integra como elementos clave la publicidad de las declaraciones en internet, la incorporación a la declaración del detalle de activos y pasivos del funcionario, así como de su cónyuge o conviviente y de sus hijos dependientes.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

La *Open Government Partnership* utiliza un indicador similar a este como criterio de elegibilidad para los países que desean sumarse a la Alianza para el Gobierno Abierto (ver <http://www.opengovpartnership.org/es/c%C3%B3mo-funciona-ogp/c%C3%B3mo-incorporarse/elegibilidad>)

El proyecto “*Public Accountability Mechanisms*” del Banco Mundial toma este aspecto entre sus indicadores de medición (ver <https://goo.gl/fJ3m5h>)

---

## 123.

# Índice de relevancia de ingresos propios (RIP)

### TEMA

Impuestos y autonomía financiera

### SUBTEMA

Ingresos e impuestos de la ciudad

### DEFINICIÓN

Ingresos propios del gobierno de la ciudad como porcentaje del total de sus ingresos.

### VALORES DE REFERENCIA<sup>8</sup>

	Verde	Amarillo	Rojo
<b>PROMEDIO REGIONAL</b>	<b>≥ 75%</b>	<b>&gt; 32% y &lt; 75%</b>	<b>≤ 32%</b>
BRASIL	≥ 48%	> 27% y < 48%	≤ 27%
PERÚ	≥ 64%	> 41% y < 64%	≤ 41%
MÉXICO	≥ 50%	> 28% y < 50%	≤ 28%
COLOMBIA	≥ 43%	> 26% y < 43%	≤ 26%
BOLIVIA	≥ 37%	> 18% y < 37%	≤ 18%
ECUADOR	≥ 49%	> 24% y < 49%	≤ 24%
CHILE	≥ 74%	> 52% y < 74%	≤ 52%
EL SALVADOR	≥ 83%	> 74% y < 83%	≤ 74%
GUATEMALA	≥ 83%	> 70% y < 83%	≤ 70%
HONDURAS	≥ 90%	> 86% y < 90%	≤ 86%

### METODOLOGÍA

Fórmula:

$$\left( \frac{\text{Ingresos Propios}}{\text{Ingresos Totales}} \right) \times 100$$

El índice resulta de calcular la participación de los ingresos propios del gobierno de la ciudad provenientes de la recaudación de impuestos, tasas, tarifas, arbitrios y otros ingresos permitidos por ley, además de contribuciones sociales e ingresos derivados de las transacciones de activos no financieros (venta de terrenos, construcciones o edificaciones, etc.), respecto al total de ingresos percibidos por el gobierno de la ciudad —los cuales, en adición a los conceptos previamente mencionados, incluyen los recursos transferidos desde otros niveles de gobierno, así como las donaciones y otros tipos de transferencias—, multiplicado por 100.

Los ingresos por impuestos incluyen la recaudación de impuestos propios y/o compartidos, que son administrados por otros niveles de gobierno (por ejemplo, cuando las recaudaciones del impuesto sobre la propiedad inmobiliaria, o un porcentaje de éstas, se administran o recaudan por los niveles superiores de gobierno y por acuerdo específico entre las partes; las reparticiones del impuesto sobre la renta; impuestos compartidos a la gasolina, etc.).

Los cálculos se basan en los datos de una muestra de 148 municipios elegibles de ICES para el promedio de los valores de los años con información disponible por país<sup>6</sup>, contenida en la Plataforma de Información Fiscal Subnacional y de Desarrollo Local (BID-IFD/FMM). Dichos datos han sido homologados bajo la nomenclatura contable del Fondo Monetario Internacional (FMI)<sup>7</sup>.

6. Brasil (2000-2013), Bolivia (2000-2009), Chile (2009-2013), Colombia (2000-2013), Costa Rica (2006-2013), Ecuador (2000-2009), El Salvador (2004-2013), Guatemala (2008-2012), Honduras (2002-2012), México (2000-2013), Panamá (2001-2012), Perú (2000-2013), Uruguay (2001-2012).

7. Ver: Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas 2014 (MEFP-2014).

8. Para elaborar los valores de referencia se agrega y sustrae una unidad básica de dispersión (desviación estándar) al valor promedio del indicador para el periodo de información disponible de cada país. En aquellos países en los que solo se ha considerado un municipio como parte de la muestra o en los casos en que no se cuenta con información disponible, se utilizará como referente indicativo el resultado de promediar el valor del indicador para aquellos países que sí cuentan con estos datos ("Promedio Regional").

---

**JUSTIFICACIÓN**

El indicador mide el nivel de dependencia del gobierno de la ciudad de los recursos propios y de los ingresos provistos por otros niveles de gobierno que no se encuentran condicionados en su uso. El índice da cuenta de la capacidad de autonomía financiera de la ciudad y de la capacidad de uso de recursos.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

## 124.

# Índice de relevancia de ingresos de libre disponibilidad de uso (RILD)

### TEMA

Impuestos y autonomía financiera

### SUBTEMA

Ingresos e impuestos de la ciudad

### DEFINICIÓN

Ingresos propios del gobierno de la ciudad más los ingresos recibidos por concepto de transferencias de libre disponibilidad, como porcentaje del total de los ingresos de la ciudad.

### VALORES DE REFERENCIA<sup>10</sup>

	Verde	Amarillo	Rojo
<b>PROMEDIO REGIONAL</b>	≥ 77%	> 54% y < 77%	≤ 54%
BRASIL	≥ 80%	> 61% y < 80%	≤ 61%
PERÚ	≥ 75%	> 75% y < 46%	≤ 46%
MÉXICO	≥ 76%	> 56% y < 76%	≤ 56%

### METODOLOGÍA

Fórmula:

#### (Ingresos Propios y Transferencias de Libre Disponibilidad / Ingresos Totales) x 100

El índice resulta de calcular la participación de los ingresos propios del gobierno de la ciudad provenientes de la recaudación de impuestos, tasas, tarifas, arbitrios y otros ingresos permitidos por ley, además de contribuciones sociales e ingresos derivados de las transacciones de activos no financieros (venta de terrenos, construcciones o edificaciones, etc.), junto a los recursos recibidos por transferencias desde otros niveles de gobierno que no poseen requisitos de uso específico ("transferencias de libre disponibilidad"), respecto al total de ingresos percibidos por el gobierno de la ciudad —los cuales, en adición a los conceptos previamente mencionados, incluyen los recursos transferidos desde otros niveles de gobierno vinculados a la prestación específica de ciertos servicios—, multiplicado por 100.

Los ingresos por impuestos incluyen la recaudación de impuestos propios y/o compartidos, que son administrados por otros niveles de gobierno (por ejemplo, cuando las recaudaciones del impuesto sobre la propiedad inmobiliaria, o un porcentaje de éstas, se administran o recaudan por los niveles superiores de gobierno y por acuerdo específico entre las partes; las reparticiones del impuesto sobre la renta; impuestos compartidos a la gasolina, etc.).

Debido a limitaciones en el detalle de la información disponible de las transferencias intergubernamentales, que no permite discernir aquellos recursos de libre disponibilidad, los valores de referencia se elaboraron con base en la información de 79 municipalidades elegibles de ICES en Brasil, México y Perú para el periodo 2009-2013, donde sí es posible contar con este nivel de detalle a partir de las cuentas nacionales<sup>9</sup>.

### JUSTIFICACIÓN

El indicador mide el nivel de dependencia del gobierno de la ciudad de los recursos propios y de los ingresos provistos por otros niveles de gobierno que no se encuentran condicionados en su uso. El índice da cuenta de la capacidad de autonomía financiera de la ciudad y de la capacidad de uso de recursos.

### OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR

...

9. Para este ejercicio se utilizan datos provenientes de la información subnacional provista por las fuentes oficiales en cada país. En Brasil: Ministerio de Hacienda; México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; y Perú: Ministerio de Economía y Finanzas.

10. Para elaborar los valores de referencia se agrega y sustrae una unidad básica de dispersión (desviación estándar) al valor promedio del indicador para el periodo de información disponible de cada país. En aquellos países en los que no se posee información detallada de transferencias intergubernamentales o solo se ha considerado un municipio como parte de la muestra por país, se utilizará como referente indicativo el resultado de promediar el valor del indicador para aquellos países que sí cuentan con estos datos ("Promedio Regional").

**125.****Índice de relevancia de gasto corriente (RGO)****TEMA**

Gestión de gasto público

**SUBTEMA**

Calidad del gasto público

**DEFINICIÓN**

Gastos corrientes del gobierno de la ciudad como porcentaje del total de gastos de dicho gobierno.

**VALORES DE REFERENCIA<sup>13</sup>**

	Verde	Amarillo	Rojo
<b>PROMEDIO REGIONAL</b>	<b>≤ 34 %</b>	<b>&gt; 34% y &lt; 90%</b>	<b>≥ 90 %</b>
BRASIL	≤ 88 %	> 88% y < 95%	≥ 95 %
PERÚ	≤ 53 %	> 53% y < 73%	≥ 73 %
MÉXICO	≤ 62 %	> 62% y < 79%	≥ 79 %
COLOMBIA	≤ 12 %	> 12% y < 19%	≥ 19 %
BOLIVIA	≤ 16 %	> 16% y < 29%	≥ 29 %
ECUADOR	≤ 41 %	> 41% y < 55%	≥ 55 %
CHILE	≤ 90 %	> 90% y < 95%	≥ 95 %
EL SALVADOR	≤ 91 %	> 91% y < 96%	≥ 96 %
GUATEMALA	≤ 70 %	> 70% y < 82%	≥ 82 %
HONDURAS	≤ 41 %	> 41% y < 57%	≥ 57 %

**METODOLOGÍA**

Fórmula:

$$\left( \frac{\text{Gastos Corrientes}}{\text{Gastos Totales}} \right) \times 100$$

El índice resulta de calcular la participación de los gastos corrientes que son gastos operativos recurrentes del gobierno de la ciudad permitidos por ley: pago de personal (remuneraciones e indemnizaciones, cotizaciones sociales, retribuciones de carácter social a los empleados, independientemente de su relación laboral con éste); compra de bienes y servicios (suministros y materiales, gastos de servicios o trabajos realizados por empresas ajenas al municipio, por externalización de servicios y obras); intereses (pago de intereses y demás gastos derivados de todo tipo de operaciones contraídas por el gobierno de la ciudad o sus organismos autónomos); y transferencias corrientes (incluye pagos por aportaciones municipales o de sus organismos autónomos, en importes habituales a diferentes entes perceptores de la administración del Estado, empresa privada etc., para financiar operaciones corrientes), respecto al total de los gastos efectuados por el gobierno de la ciudad, multiplicado por 100.

Los gastos totales, en adición a los gastos corrientes mencionados, incluyen las transacciones en activos no financieros, tales como compra de bienes inmuebles, terrenos o maquinaria, así como los gastos de inversión y transferencias de capital.

Los cálculos se basan en los datos de una muestra de 148 municipios elegibles de ICES para el promedio de los valores de los años con información disponible por país<sup>11</sup>, contenida en la Plataforma de Información Fiscal Subnacional y de Desarrollo Local (BID, IFD/FMM). Dichos datos han sido homologados bajo la nomenclatura contable del Fondo Monetario Internacional (FMI)<sup>12</sup>.

11. Brasil (2000-2013), Bolivia (2000-2009), Chile (2009-2013), Colombia (2000-2013), Costa Rica (2006-2013), Ecuador (2000-2009), El Salvador (2004-2013), Guatemala (2008-2012), Honduras (2002-2012), México (2000-2013), Panamá (2001-2012), Perú (2000-2013), Uruguay (2001-2012).

12. Ver: Manual de Estadísticas de Finanzas Públicas 2014 (MEFP-2014)

13. Para elaborar los valores de referencia se agrega y sustrae una unidad básica de dispersión (desviación estándar) al promedio del indicador para el periodo de información disponible de cada país. En aquellos países en los que solo se ha considerado un municipio como parte de la muestra o en los casos en que no se cuenta con información disponible, se utilizará como referente indicativo, el valor resultante de promediar el resultado del indicador de aquellos países que sí cuentan con estos datos ("Promedio Regional").

---

**JUSTIFICACIÓN**

Este indicador mide el grado de autonomía financiera que posee el gobierno de la ciudad para hacer frente a sus compromisos vigentes de gasto operativo, principalmente a través de su capacidad tributaria. Por otro lado, refleja la posible presión o dependencia del gobierno de la ciudad sobre las transferencias de otros niveles de gobierno para el financiamiento de este tipo de gastos, en detrimento del gasto de inversión de la ciudad.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

**126.****Índice de relevancia  
de resultado operativo  
(RRO)****TEMA**

Gestión de gasto público

**SUBTEMA**

Calidad del gasto público

**DEFINICIÓN**

Resultado operativo del gobierno de la ciudad como porcentaje de los ingresos de libre disponibilidad de dicho gobierno.

**VALORES DE REFERENCIA<sup>15</sup>**

	Verde	Amarillo	Rojo
<b>PROMEDIO REGIONAL</b>	<b>≥ 45%</b>	<b>&gt; 22% y &lt; 45%</b>	<b>≤ 22%</b>
BRASIL	≥ 19%	> 3% y < 19%	≤ 3%
PERÚ	≥ 56%	> 42% y < 56%	≤ 42%
MÉXICO	≥ 62%	> 22% y < 62%	≤ 22%

**METODOLOGÍA**

Fórmula:

$$\left( \frac{\text{Resultado Operativo}}{\text{Ingresos de Libre Disponibilidad}} \right) \times 100$$

El índice resulta de calcular la participación del resultado operativo del gobierno de la ciudad, que se expresa como la diferencia entre los ingresos corrientes y los gastos corrientes, respecto a los ingresos de libre disponibilidad de uso, multiplicado por 100.

Los ingresos corrientes son ingresos recurrentes del gobierno de la ciudad permitidos por ley: impuestos, tasas, tarifas, arbitrios, contribuciones sociales, transferencias corrientes, ingresos procedentes de las ventas de bienes y servicios y de la recolección de multas y penalidades. Los gastos corrientes son gastos operativos recurrentes del gobierno de la ciudad permitidos por ley: pago de personal (remuneraciones e indemnizaciones, cotizaciones sociales, retribuciones de carácter social a los empleados, independientemente de su relación laboral con éste); compra de bienes y servicios (suministros y materiales, gastos de servicios o trabajos realizados por empresas ajenas al municipio, por externalización de servicios y obras); intereses (pago de intereses y demás gastos derivados de todo tipo de operaciones contraídas por el gobierno de la ciudad o sus organismos autónomos); y transferencias corrientes (incluye pagos por aportaciones municipales o de sus organismos autónomos, en importes habituales a diferentes entes perceptores de la administración del Estado, empresa privada etc., para financiar operaciones corrientes).

Los ingresos de libre disponibilidad se componen de los ingresos propios del gobierno de la ciudad provenientes de la recaudación de impuestos, tasas, tarifas, arbitrios y otros ingresos permitidos por ley, además de contribuciones sociales, e ingresos derivados de las transacciones de activos no financieros (venta de terrenos, construcciones o edificaciones, etc.), junto a los recursos recibidos por transferencia desde otros niveles de gobierno que no poseen requisitos de uso específico ("transferencias de libre disponibilidad").

Debido a limitaciones en el detalle de la información disponible de las transferencias intergubernamentales, que no permite discernir aquellos recursos de libre disponibilidad, los valores de referencia se elaboraron con base en la información de 79 municipalidades elegibles de ICES en Brasil, México y Perú para el periodo 2009-2013, donde sí es posible contar con este nivel de detalle a partir de las cuentas nacionales<sup>14</sup>.

**14.** Para este ejercicio se utilizan datos provenientes de la información subnacional provista por las fuentes oficiales en cada país. En Brasil: Ministerio de Hacienda; México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; y Perú: Ministerio de Economía y Finanzas.

**15** Para elaborar los valores de referencia se agrega y sustrae una unidad básica de dispersión (desviación estándar) al valor promedio del indicador para el periodo de información disponible de cada país. En aquellos países en los que no se posee información detallada de transferencias intergubernamentales o solo se ha considerado un municipio como parte de la muestra por país, se utilizará como referente indicativo el resultado de promediar el valor del indicador para aquellos países que sí cuentan con estos datos ("Promedio Regional").

---

**JUSTIFICACIÓN**

El indicador mide hasta qué punto el gobierno de la ciudad posee recursos de libre disponibilidad en el financiamiento de sus actividades corrientes. La relevancia del gasto operativo sobre el total de los ingresos de libre disponibilidad responde a la necesidad de conocer cuál es la capacidad de los gobiernos subnacionales de acceder a deuda de corto plazo, sobre la base de los ingresos que tienen a su disposición para financiar actividades de gasto corriente.

Si el indicador es negativo, representa la proporción del excedente en gasto que tiene que ser comprometida de los ingresos de libre disponibilidad de la ciudad.

---

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

...

---

**127.**

## Índice de endeudamiento (EI)

**TEMA**

Sostenibilidad fiscal

**SUBTEMA**

Endeudamiento e ingresos de libre disponibilidad

**DEFINICIÓN**

Stock de deuda total del gobierno de la ciudad como porcentaje del promedio de los últimos cuatro años de los ingresos de libre disponibilidad de dicho gobierno.

**VALORES DE REFERENCIA**

	<b>Verde</b> ≤ 10%
	<b>Amarillo</b> > 10% y < 90 %
	<b>Rojo</b> ≥ 90%

16. Para la elaboración de los valores de referencia, se agrega y sustrae una unidad básica de dispersión (desviación estándar) al valor promedio del indicador para el periodo de información disponible. En el caso de la muestra de gobiernos municipales provinciales de Perú, el resultado del promedio de este indicador fue del 50% con una desviación estándar de 40 puntos.

**METODOLOGÍA<sup>16</sup>**

Fórmula:

**(Stock de deuda total / Promedio últimos cuatro años de ingresos de libre disponibilidad) x 100**

El índice resulta de calcular la participación del stock de deuda total del gobierno de la ciudad al cierre del último año fiscal disponible, que incluye los saldos correspondientes a todas las agencias y unidades ejecutoras por las cuales este gobierno tiene responsabilidad presupuestaria, con relación al valor promedio de los últimos cuatro años de los ingresos de libre disponibilidad que podrían destinarse al pago de la deuda pública —siempre y cuando no tengan restricción legal que impida su uso para esta finalidad—, multiplicado por 100.

Los ingresos de libre disponibilidad se componen de los ingresos propios provenientes de la recaudación de impuestos, tasas, tarifas, arbitrios y otros ingresos permitidos por ley, además de contribuciones sociales e ingresos derivados de las transacciones de activos no financieros (venta de terrenos, construcciones o edificaciones, etc.), junto a los recursos recibidos por transferencia desde otros niveles de gobierno que no poseen requisitos de uso específico (“transferencias de libre disponibilidad”).

La utilización del promedio de los últimos cuatro años de los ingresos de libre disponibilidad permite ponderar valores extremos que pueden surgir en un determinado año fiscal, por ejemplo, a raíz de ingresos extraordinarios por ingresos de capital y/o por transferencias de alta volatilidad. En muchos países, cubre además el tiempo equivalente a un periodo de gobierno, lo que permite también ponderar cualquier volatilidad en la recaudación de ingresos propios relacionada con el ciclo político.

Debido a limitaciones existentes con la información de stock de deuda subnacional en fuentes nacionales en los países de la región, los valores de referencia propuestos para este indicador se obtuvieron de la muestra de gobiernos municipales provinciales considerados “ciudades principales” de Perú, durante el periodo 1998-2010. Se estima que estos valores son representativos de un comportamiento adecuado en la gestión del endeudamiento subnacional.

**JUSTIFICACIÓN**

Este indicador mide la capacidad de repago de deuda del gobierno de la ciudad con sus recursos. A su vez, muestra el espacio para endeudamiento futuro y/o del ajuste requerido a su endeudamiento vigente.

Este indicador posee mayor independencia de la estructura fiscal municipal, ya que el concepto de capacidad de repago mediante recursos de libre disponibilidad puede aplicarse a diversos marcos reglamentarios del endeudamiento subnacional. Por ejemplo, las reglas fiscales de Colombia, Perú y Brasil establecen que el límite de este indicador es 80%, 100% y 120% respectivamente.

**OTRAS ORGANIZACIONES O DEPENDENCIAS QUE UTILIZAN ESTE INDICADOR**

Colombia, Perú y Brasil incluyen este indicador entre sus reglas fiscales para gobiernos municipales.





**Banco Interamericano de Desarrollo**

División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD)

Sector de Cambio Climático y Desarrollo Sostenible (CSD)