

# Anexo 2

Indicadores de la Iniciativa Ciudades  
Emergentes y Sostenibles

Guía metodológica

Versión 2013



# Anexo 2

## Indicadores de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles

Versión 2013



Banco Interamericano de Desarrollo

Banco Interamericano de Desarrollo, segunda edición del Anexo 2, 2013.  
Todos los derechos reservados.

El presente documento fue preparado por la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) bajo la coordinación y supervisión de Carolina Barco, Luis Manuel Espinoza, David Maleki y Rebecca Sabo.

Adicionalmente, el documento se benefició con la contribución de Rafael Acevedo, Verónica Adler, Carla del Águila, Arturo Alarcón, Leandro Alves, Sergio Ballón, Lenin Balza, Andrés Blanco, Jaime Bonet, Mauricio Bouskela, Mario Durán-Ortiz, José Detta, Maricarmen Esquivel, Aída Gomez, Alfred Grunwaldt, Nidia Hidalgo, Tsuneki Hori, Soo Hyun Lee, Ivelisse Justiniano, Jorge Kaufmann, Sergio Lacambra, Alberto Levy, Sebastián Lew, Nora Libertun, Luis López-Torres, Natacha Marzolf, Paola Méndez, Carlos Mojica, Ramon Muñoz, Juan Paredes, Manuel Pacheco, Alejandra Perroni, Ricardo Quiroga, Alfredo Rihm, Rodrigo Riquelme, Lea Rüfenacht, Juan Salvatierra, Federico Scodelaro, Martín Soulier, Claudia Stevenson, Ginés Suarez, Jesus Tejeda, Horacio Terraza, Patricia Torres, Marco Varea, Mercedes Velasco, Luis Villela, David Wilk, Patricio Zambrano y Ramón Zamora.

Coordinadores de la ICES:

**Ellis Juan**

Coordinador General

**Andrés Blanco**

Coordinador Sectorial, Instituciones para el Desarrollo

**Horacio Terraza**

Coordinador Sectorial, Infraestructura y Medio Ambiente

# Índice

Siglas y acrónimos.....	v
<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
El rol de los indicadores en la Iniciativa.....	2
Por qué se precisa un diagnóstico rápido .....	2
La función de los indicadores en la metodología de la ICES.....	3
Los objetivos de los indicadores establecidos y la importancia de los datos .....	5
Criterios para los indicadores incluidos en la ICES .....	7
Representatividad.....	7
Universalidad.....	8
Facilidad de recopilación .....	8
Objetividad y bajo potencial de manipulación o malinterpretación .....	8
Punto de referencia teórico.....	9
La implementación de los indicadores: recopilación y análisis de datos .....	11
Conclusión .....	11
<b>2. Desglose de las dimensiones.....</b>	<b>13</b>
<b>3. Lista de indicadores.....</b>	<b>17</b>
<b>4. Descripciones detalladas de los indicadores .....</b>	<b>49</b>



LABORATORIO CLINICO LOSO

ALTO

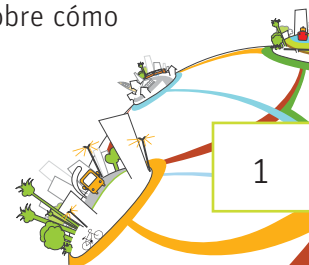
# Siglas y acrónimos

ALC	América Latina y el Caribe
BAoD	Banco Asiático de Desarrollo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPIS	Consejo Europeo de Asociaciones Profesionales de Tecnologías de la Información
CEROI	Cities Environment Reports on the Internet
CIET	Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
DAES	Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia)
ECHO	Oficina Humanitaria de la Unión Europea
EPA	Agencia de Protección Ambiental
FCM	Federación de Municipalidades Canadienses
GCIF	Programa Global para los Indicadores Urbanos
GEI	Gases de efecto invernadero
IASC	Inter-Agency Standing Committee
ICES	Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles
ICLEI	International Council for Local Environmental Initiatives
IEEE	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
IFD	Sector de Instituciones para el Desarrollo (BID)
INE	Sector de Infraestructura y Medio Ambiente (BID)
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEA	Organización de los Estados Americanos
OEB	Consejo de Energía de Ontario
OIT	Organización Internacional del Trabajo

OPS	Organización Panamericana de la Salud
PEA	Población económicamente activa
PIB	Producto interno bruto
PNB	Producto nacional bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
SAT	Sistema de alerta temprana
UN-Habitat	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
UNEP	Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
USEPA	Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos
UTBI	Iniciativa de Valores de Referencia del Transporte Urbano
WBCSD	Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible
WRI	World Resources Institute



- 1.1** El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) creó la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) en 2010 en respuesta al veloz y poco regulado proceso de urbanización en la región de América Latina y el Caribe (ALC) y la consecuente necesidad de abordar las problemáticas relativas a la sostenibilidad que enfrentan las ciudades medianas en rápido crecimiento.
- 1.2** La Iniciativa respalda a las ciudades participantes en el desarrollo de planes de acción que abordan tres dimensiones de la sostenibilidad: la sostenibilidad ambiental, el desarrollo urbano sostenible, y la sostenibilidad fiscal y la buena gobernabilidad. La dimensión ambiental incluye temas tales 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 los desastres naturales y la cobertura de los servicios públicos. La dimensión del desarrollo urbano considera los aspectos físicos, económicos y sociales del desarrollo urbano. La dimensión fiscal y de gobernabilidad aborda las características de la buena gobernabilidad, entre ellas: transparencia, participación pública y gestión orientada a la obtención de resultados, así como también las prácticas fiscales de las ciudades, como la recuperación de los costos de pago, la administración de la deuda y la inversión pública. Este enfoque multisectorial les permite a las ciudades superar las dificultades típicas asociadas al pensamiento en silos sectoriales.
- 1.3** En junio de 2012, la ICES publicó una guía que explica cómo implementar la metodología de la Iniciativa. Uno de los primeros pasos de dicha metodología consiste en realizar un diagnóstico de la ciudad sobre la base de un análisis de indicadores temáticos en cada una de las tres dimensiones. El segundo anexo de la guía describe las características de los indicadores de la ICES y contiene un cuadro que los muestra con sus descripciones básicas, unidades de medida y criterios para la clasificación de los valores individuales. El objetivo del presente documento es complementar dichas publicaciones brindando una descripción más detallada de los indicadores, información sobre cómo recopilarlos y su papel en la metodología de la Iniciativa.



- 1.4** Juntamente 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 determinada ciudad. Actualmente, la ICES contempla entre uno y nueve indicadores para cada uno de los 23 temas distintos relacionados con las dimensiones ambiental, urbana y fiscal/de gobernabilidad de la sostenibilidad. La ICES ha creado tres categorías para clasificar el valor de cada indicador: “verde” (sostenible, buen desempeño), “amarillo” (desempeño potencialmente problemático) o “rojo” (no sostenible, desempeño altamente problemático). Sobre la base del color designado a los indicadores de cada tema, el tema mismo se clasifica en rojo, amarillo o verde.
- 1.5** Los temas incluidos en la categoría rojo o crítico luego se evalúan y priorizan en función de tres criterios (“filtros”): opinión pública (la importancia de tal problemática para los ciudadanos), vulnerabilidad al cambio climático (el impacto del cambio climático sobre este tema o los problemas en materia de mitigación asociados a este tema) y el costo potencial de la problemática para la economía de la ciudad (el costo de la inacción). Con los aportes y la aprobación de la ciudad, se seleccionan entre dos y cinco temas que obtengan las puntuaciones más altas en estos tres ejercicios de priorización, los cuales constituirán el objeto del plan de acción. Los especialistas del BID, consultores, funcionarios de la ciudad y otros actores relevantes analizan luego en mayor detalle los temas priorizados en la ciudad, y comienzan a desarrollar respuestas para los temas prioritarios seleccionados, optando por la mejor combinación de soluciones para el plan de acción.

## El rol de los indicadores en la Iniciativa

### Por qué se precisa un diagnóstico rápido

- 1.6** Las ciudades constituyen sistemas complejos y dinámicos que comprenden innumerables componentes que interactúan entre sí. A fin de entender las problemáticas de una ciudad, es necesario analizar la mayor cantidad posible de dichos componentes. Sin embargo, la cantidad de tiempo y recursos de los cuales disponen los funcionarios de

las ciudades para examinar en profundidad cada uno de estos temas es limitada. Considerando esta situación, la ICES comienza el proceso con un diagnóstico rápido de los temas fundamentales relacionados con las dimensiones de crecimiento sostenible mencionadas, enfocándose en ciertos indicadores claves para cada tema para determinar si se requiere acción urgente. Una vez identificados los temas críticos por medio de dicho diagnóstico rápido, se los prioriza según criterios sociales, ambientales y económicos. Luego, la ICES investiga en profundidad cada tema crítico priorizado, con el propósito de desarrollar una serie de posibles soluciones efectivas. De esta manera, el tiempo y los recursos se emplean de modo eficiente en el diagnóstico inicial; se identifican las áreas críticas de la ciudad empleando un pequeño conjunto de indicadores representativos para cada tema y se analiza con mayor grado de detalle una cantidad más controlable de temas priorizados.

- 1.7** Un diagnóstico rápido permite a las ciudades avanzar más ágilmente hacia la etapa de acción de la Iniciativa. Mantener la perspectiva del diagnóstico inicial les permite a las ciudades concentrarse en el desarrollo y la implementación de soluciones innovadoras a sus problemas de sostenibilidad. Existen dos motivos principales por los cuales es importante realizar un diagnóstico rápidamente. El primero de ellos es que, por su diseño, las ciudades seleccionadas para la ICES tienen un alto crecimiento y, por lo tanto, deben tomar medidas para resolver sus problemas de sostenibilidad inmediatamente o, de lo contrario, se arriesgan a alcanzar un desarrollo no sostenible que puede resultar mucho más difícil y costoso de corregir. En este sentido, cuanto más rápido puedan estas ciudades resolver sus problemáticas pendientes, ya sea por medio de leyes, planificación o proyectos específicos, mejor será para su sostenibilidad.
- 1.8** Otro motivo para avanzar rápidamente a la etapa de acción es la continuidad gubernamental. Muchos estudios excelentes no llegan a implementarse porque no se correlacionan adecuadamente con soluciones concretas o porque lleva demasiado tiempo desarrollarlos y, entretanto, el gobierno cambia y los estudios, una vez finalizados, se ignoran. Las ciudades, frustradas por esta situación, exigen acciones inmediatas. Al avanzar rápidamente de la etapa de diagnóstico a la de acción, existen mayores probabilidades de que se implemente el plan de acción.

Gráfico 1. Las fases de la metodología



## La función de los indicadores en la metodología de la ICES

- 1.9** Con la participación de la ciudad, la ICES identifica rápidamente las problemáticas locales críticas, prioriza los sectores de desempeño deficiente más importantes y desarrolla un plan de acción con soluciones innovadoras y asequibles. A medida que comienza la implementación del plan de acción, la ICES también establece un sistema de monitoreo ciudadano para hacer un seguimiento de los resultados empleando indicadores y objetivos específicos.
- 1.10** Como se explicó anteriormente, los indicadores cumplen un papel fundamental en la identificación de los temas de menor desempeño en la ciudad. En este sentido, si bien el punto de referencia teórico puede basarse en normas internacionales y promedios regionales, la función primordial de los indicadores en la metodología no consiste en comparar una ciudad con otras, sino en ayudar a seleccionar las áreas críticas de la ciudad. Es decir, una comparación con otras ciudades ayuda a identificar los problemas que se enfrentan a nivel local, pero ese no es el objetivo final, sino un medio para determinar un área problemática que precisa de soluciones.

- 1.11** El objetivo de los indicadores tampoco consiste en brindar un análisis detallado de cada sector. Los indicadores y sus criterios de clasificación sirven para señalar dónde hay un problema y cuál es la gravedad de la situación con el fin de priorizar la acción. Los indicadores no precisan identificar la problemática específica dentro del tema ni ofrecer soluciones. Ese tipo de análisis más detallados se lleva a cabo más adelante sobre el mejor grupo de temas priorizados a modo de preparación para el desarrollo de soluciones.
- 1.12** Los datos recabados durante la etapa de diagnóstico de la Iniciativa proveen también una línea de base para el sistema de monitoreo ciudadano. Una vez que la ciudad decide qué resultados quiere lograr, puede seleccionar los indicadores más relevantes para sus objetivos. Hacer un seguimiento de los indicadores a lo largo del tiempo constituye una buena herramienta interna de monitoreo administrativo y aumenta la transparencia. También puede representar una importante vía para que los ciudadanos asuman un papel más proactivo en garantizar la continuidad y mejora de los programas. De esta manera, por medio del sistema de monitoreo ciudadano, los indicadores coadyuvan a sostener el cambio en el tiempo.

### Los objetivos de los indicadores establecidos y la importancia de los datos

- 1.13** El conjunto de indicadores de la ICES reviste al diagnóstico de la Iniciativa de tres importantes características cualitativas: integralidad, objetividad y posibilidad de comparación.
- **Integralidad.** Un conjunto estándar de indicadores que comprende una amplia variedad de temas ayuda a garantizar que se considere y evalúe la totalidad de los temas importantes en cada ciudad. En varias ocasiones, esta es la primera vez que la ciudad tiene un panorama general e integral de todos estos temas variados que sirven de base para determinar qué proyectos emprenderá el gobierno.
  - **Objetividad.** Asimismo, los indicadores aportan un elemento crucial de objetividad al análisis de las problemáticas de la ciudad, su priorización y la planificación urbana en general. Varios dirigentes urbanos, residentes y especialistas del BID ya tienen una idea de las problemáticas clave que deben abordarse en una ciudad,

pero sus opiniones pueden verse influenciadas por su área de especialización, su experiencia personal y hechos recientes, entre otros factores. Para garantizar el respaldo local, la participación y la autodeterminación, la Iniciativa toma en cuenta a la opinión pública durante la priorización de los temas para el desarrollo del plan de acción, generalmente por medio de un sondeo de opinión pública representativo, y la decisión final de qué temas incluir en el plan de acción se toma juntamente con los dirigentes de la ciudad. No obstante, un análisis basado en datos de un conjunto establecido de indicadores sustenta esta decisión en la medida en que ayuda a garantizar que se la tome considerando los criterios técnicos objetivos.

- **Posibilidad de comparación.** Un conjunto de indicadores claramente establecido también permite comparar el desempeño de la ciudad a lo largo del tiempo y con otras ciudades. Saber si el desempeño de la ciudad está mejorando o empeorando puede resultar tan importante como la condición actual. Debido a que las percepciones pueden ser arbitrarias, es importante evaluar sistemáticamente las problemáticas de la ciudad a lo largo del tiempo aplicando criterios estandarizados y datos objetivos con el propósito de medir el cambio de manera precisa. Si bien los indicadores del sistema de monitoreo ciudadano son seleccionados sobre la base de los intereses particulares de la ciudad en hacer un seguimiento del progreso de su plan de acción, el conjunto de indicadores de la Iniciativa proporciona una línea de base sólida para el sistema de monitoreo ciudadano.

**1.14** A medida que el BID implemente la ICES en las ciudades de cada uno de sus 26 países miembros prestatarios, poseer el mismo conjunto estandarizado de indicadores para cada una de dichas ciudades les permitirá a las ciudades emergentes comparar las mediciones específicas de desempeño con aquellas de ciudades similares dentro de la región. Algunos institutos nacionales de estadística ya han comenzado a recabar y organizar datos por municipalidad. Por ejemplo, el Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística tiene un sitio web, Cities@,<sup>1</sup> donde organiza una amplia variedad de datos por municipalidad para cada una de las 5.564 municipalidades de Brasil.

---

<sup>1</sup> Véase <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>.

- 1.15** Esta iniciativa del BID está comprendida dentro de una iniciativa mundial de desarrollo de datos comparables. El Banco Mundial respaldó la creación del Programa Global para los Indicadores Urbanos (GCIF, por sus siglas en inglés), el cual ha trabajado con gobiernos de ciudades de todo el mundo para desarrollar y recabar un conjunto de indicadores básicos sobre las ciudades. Actualmente, el GCIF goza del respaldo del Ministerio de Asuntos Municipales y Vivienda del Gobierno de Ontario, Canadá, y trabaja en conjunto con muchos otros socios que desean participar en esta iniciativa, incluido el BID.
- 1.16** Con el propósito de respaldar la recopilación de datos comparables y aprovechar la experiencia del GCIF en materia de desarrollo de indicadores urbanos, la ICES empleó el conjunto de indicadores del GCIF como base para determinar los indicadores de la ICES siempre que fue posible, ajustando, añadiendo y eliminando indicadores según resultara necesario conforme al contexto de ALC. La ICES también ha impulsado a las ciudades a unirse al GCIF, ya que las oportunidades adicionales de comparación por medio de la creciente base de ciudades internacionales del GCIF enriquecerá su base de información de programas y políticas.

## Crterios para los indicadores incluidos en la ICES

- 1.17** Teniendo en cuenta la necesidad de un diagnóstico rápido, los indicadores de la ICES se seleccionan cuidadosamente sobre la base de las siguientes características: representatividad (proximidad al impacto), universalidad (relevancia en todas las ciudades), facilidad de recopilación (disponibilidad a nivel urbano) y objetividad (bajo potencial de manipulación).

### Representatividad

- 1.18** Los indicadores apuntan a identificar las problemáticas críticas en materia de sostenibilidad y a ser eficientes en señalar los desafíos relacionados con dichas problemáticas. Asimismo, pueden traducirse fácilmente en objetivos de desempeño significativos. La ICES intenta seleccionar indicadores que se encuentren lo más estrechamente relacionados con el objetivo deseado (el impacto sobre la calidad de vida o la sostenibilidad).

## Universalidad

**1.19** Los indicadores deberían medir fenómenos existentes en la mayoría de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe. Ello es distinto desde el punto de vista de la disponibilidad de datos. Conceptualmente, cada indicador debería poder aplicarse a la totalidad de las ciudades emergentes. En algunos casos, ello implicó ampliar el concepto del indicador.

## Facilidad de recopilación

**1.20** En pos de un diagnóstico rápido, uno de los criterios aplicados para la selección de indicadores es la facilidad de recopilación de la información. Generalmente, los datos se encuentran disponibles a través de registros existentes, fuentes de información pública y/o investigaciones publicadas, o pueden ser observados fácilmente por recopiladores de datos. Si bien no resulta posible crear un conjunto integral de indicadores disponible en todas las ciudades emergentes de ALC, cada uno de los indicadores puede apreciarse en la mayoría de las ciudades emergentes de la región.

**1.21** Ello no es solamente importante para el diagnóstico inicial, sino también para facilitar la actualización de los indicadores con el correr del tiempo. En la mayoría de los casos, esta responsabilidad recaerá en la municipalidad o el sistema de monitoreo ciudadano y, por lo tanto, los datos deben ser fáciles de obtener y no deben implicar costos a la hora de actualizarlos. Para comparar los indicadores de la ciudad a lo largo del tiempo, deben ser fáciles de recabar para la municipalidad, una organización civil u otro organismo local a intervalos regulares y sin requerir fondos especiales o soporte técnico.

## Objetividad y bajo potencial de manipulación o malinterpretación

**1.22** Los indicadores también fueron seleccionados por su objetividad y claridad. Los buenos indicadores son bien definidos, precisos, unívocos y fáciles de comprender.<sup>2</sup> Uno de

---

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



los objetivos del presente documento consiste en definir los indicadores de la ICES de manera precisa y clarificar la metodología empleada en su cálculo. Cualquier persona o institución debería poder verificar y replicar los datos recabados.

- 1.23** Asimismo, la ICES intenta seleccionar indicadores que resulten de ayuda especialmente en la provisión de información para la toma de decisiones y la planificación.

### Punto de referencia teórico

- 1.24** Como se explicó anteriormente, la ICES ha desarrollado un sistema de clasificación teórico para que los resultados de los indicadores ayuden a priorizar las problemáticas de una ciudad. El concepto consiste en que los valores en verde indican que la ciudad no tiene problema alguno en esa área, mientras que los valores en rojo indican una problemática crítica. Al determinar los valores de referencia, existen equilibrios delicados entre la consideración de los contextos locales y la observación de los estándares internacionales; entre evitar aplicar conceptos irrelevantes y perder la objetividad en un mar de relativismo; y entre emplear valores de referencia establecidos en cada sector y crear un sistema coherente que pueda utilizarse para comparar la condición de distintos sectores.
- 1.25** El punto de referencia teórico actual se basa sobre promedios regionales, estándares internacionales, aportes de especialistas sectoriales regionales, comparaciones de grandes y medianas ciudades de la región de ALC y análisis de datos recabados en relación con las ciudades piloto de la ICES. En el caso de indicadores empleados a nivel internacional, los criterios se basan principalmente en normas internacionales y promedios regionales. En el caso de la mayoría de los indicadores fiscales, la evaluación depende del marco jurídico del país en cuestión y no de criterios aplicables a una región. En este caso, los datos de la ciudad se comparan con aquellos de otras ciudades del país. Para los indicadores cualitativos, los criterios suelen estar relacionados con la medida en que se implementan los planos y normativas y con la medida en que las acciones se encuentran alineadas con los objetivos.

**1.26** La relevancia del punto de referencia teórico de la ICES debe analizarse para cada indicador al evaluar cada ciudad. Cada conjunto de criterios de clasificación fue establecido sobre la base de un área de cobertura geográfica específica o un nivel político-administrativo, 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 distinta, los rangos establecidos en la ICES pueden no resultar adecuados. Estas cuestiones realzan la importancia del pensamiento crítico, el conocimiento regional y la capacidad analítica en la determinación del color de la categoría para cada uno de los indicadores de la ciudad. Los criterios empleados en el sistema de clasificación teórico de la ICES fueron desarrollados con cuidadosa e informada consideración, pero deben ser implementados atentamente para tener éxito.

**1.27** Con el fin de evaluar los indicadores cuando el punto de referencia teórico de la ICES no resulta aplicable, o cuando se trata de indicadores fiscales, 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 también crecen rápidamente e, idealmente, también poseen otras características similares (por ejemplo, también son costeras, o también poseen una economía principalmente industrial). Se recomienda que los equipos recaben información básica sobre la ciudad de interés, tales como población, principales actividades económicas, producto interno bruto (PIB), Índice de Desarrollo Humano (o indicadores de desarrollo similares), superficie terrestre, estructura gubernamental y geografía, antes de recopilar datos para el diagnóstico. Esta información preliminar puede utilizarse para seleccionar casos pares adecuados que puedan compararse con la ciudad de la ICES. Dado que hay fuentes que proveen información sobre muchas ciudades (por ejemplo, una fuente de información nacional que posee datos sobre una municipalidad probablemente también ofrezca información sobre la totalidad de las municipalidades), recabar datos sobre las ciudades pares simultáneamente puede ahorrar tiempo luego. También 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 una buena idea ya que, por lo general, sirve de referencia común incluso si tiene características distintas de las de la ciudad objeto del proyecto.

## La implementación de los indicadores: recopilación y análisis de datos

- 1.28** En vista de lo expresado, es de suma importancia indicar la fuente, el año, la cobertura geográfica y la definición precisa del indicador empleado al lado de cada entrada de datos recabados sobre la ciudad. Esta información es crítica para analizar y determinar la clasificación en las categorías rojo, amarillo o verde con respecto al indicador en cuestión. También es fundamental para comparar datos entre ciudades. Sólo es posible juzgar si una comparación es adecuada cuando se posee esta información.
- 1.29** Claramente, el análisis detallado de los datos es tan importante como su recopilación misma. Este también es el caso de la combinación de información complementaria de carácter cualitativo con los datos del indicador específico. Los cambios en el tiempo, la actual implementación de proyectos, los nuevos desarrollos y la información específica de cada área pueden ofrecer un panorama más completo de la ciudad que las estadísticas solamente. Los especialistas con experiencia en el país pueden resultar de especial ayuda para contextualizar los datos recabados.
- 1.30** Deben tomarse todas las medidas necesarias para recabar los datos especificados en el cuadro de indicadores. En ocasiones, el gobierno no publica de esa forma el indicador específico de la ICES, pero se lo puede calcular empleando variables intermedias, lo cual puede requerir cierta creatividad e ingenio. Los cálculos efectuados deben mencionarse junto con los datos de la fuente original. En casos donde no existen datos disponibles para el cálculo del indicador, debe elegirse un indicador *proxy* adecuado para reemplazar la información faltante.

## Conclusión

- 1.31** Los indicadores empleados en la ICES constituyen una herramienta para identificar rápidamente las problemáticas críticas en las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe sobre la base de criterios técnicos objetivos. Este documento presenta dichos indicadores y se divide en cuatro secciones: una introducción y tres cuadros.
- 1.32** Después de la introducción viene la segunda sección, compuesta por un cuadro que describe la visión general de cada una de las tres dimensiones de la sostenibilidad: la dimensión ambiental y de cambio climático, la dimensión urbana, y la dimensión de sostenibilidad fiscal y de gobernabilidad. Para cada dimensión se describen los principales pilares de análisis y los temas que los desarrollan. Para cada uno de estos temas, hay un conjunto de indicadores que son los que se describen en los dos cuadros siguientes y cuya información conforma la base para el análisis rápido de la metodología.
- 1.33** La tercera sección está conformada por la lista de los indicadores de cada tema, y allí se señala su definición y el punto de referencia para su calificación.
- 1.34** La cuarta sección comprende fichas detalladas sobre cada indicador, incluyendo la metodología recomendada para la recopilación de datos, las justificaciones que llevaron a incluir cada indicador y una identificación de otros organismos que utilizan el indicador y que pueden emplearse como fuente de referencia. Esta sección está diseñada para clarificar y explicar el alcance de los indicadores para aquellos interesados en recabarlos.

# Desglose de las dimensiones

# 2

## Dimensión I: Sostenibilidad ambiental y cambio climático

### 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 desastres naturales y adaptación al cambio climático

#### H. Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático

- H.1 Capacidad adaptativa al cambio climático y a eventos naturales extremos
- H.2 Sensibilidad a desastres naturales

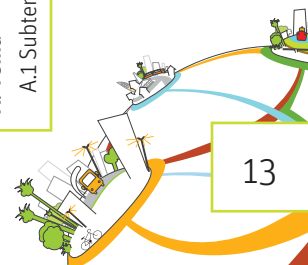
#### Clave

#### Dimensión

#### Pilar

#### A. Tema

- A.1 Subtema



**Dimensión II: Sostenibilidad urbana**



**Clave**

<b>Dimensión</b>
<b>Pilar</b>
<b>A. Tema</b>
A.1 Subtema

## Dimensión III: Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad

<p><b>Mecanismos adecuados de gobierno</b></p> <p><b>R. Gestión pública participativa</b> R.1 Participación ciudadana en la planificación de la gestión pública del gobierno R.2 Rendición de cuentas a la ciudadanía</p> <p><b>S. Gestión pública moderna</b> S.1 Procesos modernos de gestión pública del presupuesto municipal S.2 Sistemas modernos de gestión pública del gobierno municipal</p> <p><b>T. Transparencia</b> T.1 Transparencia y auditoría de la gestión pública del gobierno</p>	<p><b>Gestión adecuada de los ingresos</b></p> <p><b>U. Impuestos y autonomía financiera</b> U.1 Ingresos e impuestos municipales U.2 Gestión de cobros</p>	<p><b>Gestión adecuada del gasto</b></p> <p><b>V. Gestión del gasto</b> V.1 Calidad del gasto público</p>	<p><b>Gestión adecuada del endeudamiento y de las obligaciones fiscales</b></p> <p><b>W. Deuda</b> W.1 Pasivos contingentes W.2 Sostenibilidad de la deuda municipal</p>
---	---	---	--

**Clave**

<b>Dimensión</b>
<b>Pilar</b>
<b>A. Tema</b>
A.1 Subtema





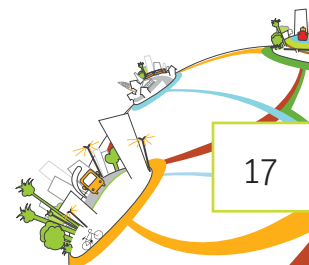
# Lista de indicadores

# 3


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


- i) 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 desastres naturales en el contexto del cambio climático.
- ii) Los indicadores correspondientes a la dimensión de sostenibilidad urbana organizados por los siguientes temas: uso del suelo/ordenamiento territorial, desigualdad urbana, movilidad/transporte, competitividad de la economía, empleo, conectividad, educación, seguridad, salud, gestión pública participativa y gestión pública moderna.
- iii) Los indicadores correspondientes a la dimensión de sostenibilidad fiscal y gobierno conformado por los temas: transparencia, impuestos y autonomía financiera, gestión del gasto y deuda.

**3.2** Para cada indicador se presenta la definición correspondiente y el punto de referencia para su clasificación en formato semáforo.



## I. Sostenibilidad ambiental y cambio climático

# Temas	# Subtemas	# Indicador 	Unidad de medida
A Agua	A.1 Cobertura de agua	1 Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad	Porcentaje
	A.2 Eficiencia en el uso del agua	2 Consumo anual de agua per cápita	L/persona/día
	A.3 Eficiencia en el servicio de suministro de agua	3 Continuidad del servicio de agua	Hrs./día
		4 Calidad del agua	Porcentaje
		5 Agua no contabilizada	Porcentaje
	A.4 Disponibilidad de recursos hídricos	6 Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo	Años
B Saneamiento y drenaje	B.1 Cobertura de saneamiento	7 Porcentaje de hogares con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado	Porcentaje
	B.2 Tratamiento de aguas residuales	8 Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales	Porcentaje
	B.3 Efectividad del drenaje	9 Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años	Porcentaje
C Gestión de residuos sólidos	C.1 Cobertura de recolección de residuos sólidos	10 Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de residuos sólidos municipales	

Descripción 	Valores de referencia		
	Verde	Amarillo	Rojo
Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad	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)	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)	> 20 hrs/día	12–20 hrs/día	< 12 hrs/día
Porcentaje de muestras de agua en un año que cumplen con las normas nacionales de calidad del agua potable	> 97%	90–97%	< 90%
Porcentaje de agua 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)	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, incluidos los usos de la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.)	> 10	5–10	< 5
Porcentaje de hogares con conexión domiciliar al sistema de alcantarillado	> 75%	75–60%	< 60%
Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales pertinentes (en porcentaje)	> 60%	40–60%	< 40%
Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años	< 0,5%	0,5–3	> 3%
Porcentaje de la población de la ciudad con recolección de residuos sólidos al menos una vez por semana	90–100%	80–90%	< 80%

(continúa en la página siguiente)

**I. Sostenibilidad ambiental y cambio climático** *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
C Gestión de residuos sólidos <i>(continuación)</i>	C.2 Eliminación final adecuada de residuos sólidos	11 Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en rellenos sanitarios	Porcentaje
		12 Vida remanente del predio en el cual está instalado el relleno sanitario	Años
		13 Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad vertidos en vertederos a cielo abierto, vertederos controlados, cuerpos de agua o quemados	Porcentaje
	C.3 Tratamiento de residuos sólidos	14 Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son compostados	Porcentaje
		15 Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que son separados y clasificados para reciclado	Porcentaje
		16 Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad que se utiliza como recurso energético	Porcentaje
D Energía	D.1 Cobertura energética	17 Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la energía eléctrica	Porcentaje
		18 Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural	Porcentaje
		19 Cantidad promedio de las interrupciones eléctricas al año por cliente	Cantidad/año/cliente

Descripción	Valores de referencia		
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	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)	> 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	< 10%	10–20%	> 20%
Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad tratados por compostaje	> 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 del gobierno local. Numerador: Toneladas separadas para reciclaje Denominador: Cantidad total de residuos sólidos municipales generados	> 25%	15–25%	< 15%
Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad cuyo gas del relleno sanitario se recupera y utiliza para generar energía o calor	> 70%	40–70%	< 40%
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión legal a fuentes de energía eléctrica	90–100%	70–90%	< 70%
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural	> 25%	15–25%	< 15%
Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente	< 10	10–13	> 13

(continúa en la página siguiente)

**I. Sostenibilidad ambiental y cambio climático** *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
D Energía <i>(continuación)</i>	D.1 Cobertura energética	20 Duración promedio de las interrupciones eléctricas	Hrs./cliente
	D.2 Eficiencia energética	21 Consumo anual residencial de electricidad por hogar	kWh/hogar/año
		22 Intensidad energética de la economía	Kilogramo de equivalente en petróleo/US\$ de PPA del PIB en relación con la media de los países de ALC
		23 Existencia, monitoreo y cumplimiento de las normas sobre eficiencia energética	Sí/No
	D.3 Energía alternativa y renovable	24 Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación eléctrica	Porcentaje
E Calidad del aire	E.1 Control de la calidad del aire	25 Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre la calidad del aire	Sí/No
	E.2 Concentración de contaminantes en el aire	26 Índice de calidad del aire	N.º
		27 Concentración de PM 10	MP10 en µg/m <sup>3</sup> promedio en 24 horas

Descripción	Valores de referencia		
	< 10	10–18	> 18
Duración promedio de las interrupciones eléctricas, en horas por cliente	< 10	10–18	> 18
Consumo anual residencial de electricidad dividido por la cantidad de hogares (en 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 la 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 del PIB	Más bajo que la mediana 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	> 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, cumplimiento limitado	Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento
Cantidad de contaminantes nocivos en el aire, medidos por el índice de calidad del aire	0–50	51–100	> 100
Material particulado en suspensión con un diámetro inferior a 10 $\mu\text{m}$ , promedio de 24 horas (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	< 50 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50–150 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 150 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(continúa en la página siguiente)

**I. Sostenibilidad ambiental y cambio climático** *(continuación)*

#	Temas	#	Subtemas	#	Indicador	Unidad de medida
F	Mitigación del cambio climático	F.1	Sistemas de medición de emisiones de GEI	28	Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI)	Sí/No
		F.2	Emisiones de GEI totales	29	Emisiones de GEI/cápita	Toneladas anuales de CO <sub>2</sub> e per cápita
				30	Emisiones de GEI/PIB	Kg/US\$ del 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	Sí/No
G	Ruido	G.1	Control del ruido	32	Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica	Sí/No
H	Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	H.1	Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos	33	Existencia de mapas de riesgos	Sí/No
				34	Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales	Sí/No
				35	Existencia de sistemas eficaces de alerta temprana	Sí/No



Descripción	Valores de referencia		
Existencia de un sistema de medición de emisiones de GEI con un 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 (GEI) de la ciudad divididas por la población de la ciudad (en toneladas anuales de CO <sub>2</sub> e per cápita)	< 5	5-10	> 10
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) divididas por el producto bruto interno (PIB) de la ciudad (en 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
Existencia de mapas de riesgos a escala adecuada para los principales peligros que amenazan la ciudad	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
La ciudad ha elaborado un plan de respuesta adecuado (o plan de contingencia) para diferentes tipos de desastres naturales.	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 este tiene solo una vía de comunicación y sin pruebas periódicas (simulacros)

(continúa en la página siguiente)

**I. Sostenibilidad ambiental y cambio climático** *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
H Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático <i>(continuación)</i>	H.1 Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos	36 Gestión de riesgos de desastres en la planificación del desarrollo urbano	Sí/No
		37 Porcentaje de entregables de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados	Sí/No
		38 Asignación presupuestaria para la gestión de riesgos de desastres	Sí/No
	H.2 Sensibilidad a desastres naturales	39 Infraestructura fundamental en situación de riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en zonas de riesgo no mitigable	Porcentaje
		40 Porcentaje de hogares en riesgo debido a construcción inadecuada o ubicación en áreas con riesgo no mitigable	Porcentaje

Descripción	Valores de referencia		
La ciudad ha incorporado la gestión de riesgos de desastres en sus instrumentos principales de planificación de 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.
Porcentaje de entregables planeados de los instrumentos de planificación para la gestión de riesgos de desastres que han sido completados	> 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 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.
Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a los desastres naturales	< 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 debido a su ubicación en áreas con riesgo no mitigable.	< 10%	10–20%	> 20%

## II. Sostenibilidad urbana

#	Temas	#	Subtemas	#	Indicador	Unidad de medida
I	Uso del suelo/ ordenamiento del territorio	I.1	Densidad	41	Tasa de crecimiento anual de la huella urbana	Porcentaje anual
				42	Densidad (neta) de la población urbana	Habitantes/ km <sup>2</sup>
		I.2	Vivienda	43	Porcentaje de viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad definidos por el país	Porcentaje
				44	Déficit de vivienda cuantitativo	Porcentaje
		I.3	Áreas verdes y de recreación	45	Áreas verdes por cada 100.000 habitantes	Hectáreas /100.000 habitantes
				46	Espacios públicos de recreación por cada 100.000 habitantes	Hectáreas/ 100.000 habitantes
		I.4	Planificación del uso del suelo	47	Existencia e implementación activa de un plan de uso de suelo	Sí/No e implementa- ción
				48	Plan maestro actualizado y vinculante legalmente	Sí a ambos criterios/ Sí a un criterio/ No a ambos criterios
J	Desigualdad urbana	J.1	Pobreza	49	Porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza	Porcentaje

Descripción	Valores de referencia		
	< 3%	3-5%	> 5%
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 período de tiempo disponible)	< 3%	3-5%	> 5%
Personas que viven en el área urbanizada de la municipalidad, por km <sup>2</sup> de área urbanizada de la municipalidad	7.000-20.000	4.000-7.000; 20.000-25.000	< 4.000; > 25.000
Proporción de unidades de vivienda en condiciones inferiores a los estándares de habitabilidad definidos por el país	< 10%	10-25%	> 25%
(Cantidad de hogares—cantidad de viviendas)/Cantidad de hogares	< 10%	10-20%	> 20%
Hectáreas de espacios verdes permanentes por cada 100.000 habitantes de la ciudad	> 50	20-50	< 20
Hectáreas de espacios de recreación al aire libre y de acceso público por cada 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	Existe un plan maestro único con componentes ecológicos; la ciudad lo implementa activamente	Existe un plan maestro único, pero sin componentes ecológicos; no hay avances en la implementación	No existe un plan maestro o éste tiene más de 10 años de antigüedad
Existencia e implementación activa de un plan maestro completo y legalmente vinculante creado o actualizado durante los últimos 10 años.	La ciudad tiene un plan maestro legalmente vinculante que ha sido actualizado en los últimos 10 años, y lo implementa de forma activa.	O bien: i) la ciudad tiene un plan maestro y es legalmente vinculante pero no ha sido actualizado en los últimos 10 años; o ii) la ciudad tiene un plan maestro que ha sido actualizado en los últimos 10 años pero que no es legalmente vinculante.	La ciudad no tiene un plan maestro, o tiene un plan maestro pero no es legalmente vinculante ni se ha actualizado en los últimos años.
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	< 15%	10-25%	> 25%

(continúa en la página siguiente)

## II. Sostenibilidad urbana *(continuación)*

#	Temas	#	Subtemas	#	Indicador	Unidad de medida
J	Desigualdad urbana <i>(continuación)</i>	J.2	Segregación socioespacial	50	Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	Porcentaje
		J.3	Desigualdad de los ingresos	51	Coefficiente de Gini de ingresos	
K	Movilidad/ transporte	K.1	Infraestructura de transporte equilibrado	52	Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes	Km
				53	Kilómetros de vías dedicados en forma exclusiva al transporte público cada 100.000 habitantes	Km
				54	Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes	Km
				55	Kilómetros de pavimento y vía peatonal cada 100.000 habitantes	Km
				56	Distribución modal (especialmente transporte público)	Porcentaje
				K.2	Transporte limpio	57

Descripción	Valores de referencia		
	< 20%	20-30%	> 30%
Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales	< 20%	20-30%	> 30%
Medición de la desigualdad, de acuerdo con la cual 0 corresponde a una igualdad perfecta en ingresos y 1 corresponde a una desigualdad perfecta 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 kilómetros cada 100.000 habitantes	< 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	> 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	> 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 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)	> 65%	50-65%	< 50%
Antigüedad promedio de la flota del transporte público (en años)	< 6	6-12	> 12

(continúa en la página siguiente)

II. Sostenibilidad urbana *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
K Movilidad/ transporte <i>(continuación)</i>	K.3 Transporte seguro	58 Víctimas mortales por accidentes de tránsito cada 1000 habitantes	Muertes cada 1.000 habitantes
	K.4 Congestión reducida	59 Velocidad promedio de viaje en la vía pública principal durante la hora pico	Km/hr.
		60 Cantidad de automóviles per cápita	Vehículos per cápita
	K.5 Transporte planificado y administrado	61 Sistema de planificación y administración de transporte	Sí/No
	K.6 Transporte económico	62 Índice de asequibilidad	Porcentaje
	K.7 Demanda equilibrada	63 Razón empleo/vivienda	Relación



Descripción	Valores de referencia		
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	< 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).	> 30	15–30	< 15
Cantidad de automóviles de uso personal 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 respondiendo 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 x Costo promedio por viaje)/(Ingreso per cápita del quintil más humilde de la población).	Hasta 5%	5–10%	> 10%
La relación empleo/vivienda se refiere a la distribución aproximada de las oportunidades de empleo y población activa a lo largo de un área geográfica. Generalmente se mide en términos de proporción de empleos por hogar.	1,3:1 a 1,5:1	1,5:1 a 1,7:1	< 1,3:1 y > 1,7:1

(continúa en la página siguiente)

**II. Sostenibilidad urbana** *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
L Competitividad de la economía	L.1 Regulación de negocios e inversiones	64 Días para obtener una licencia de negocios	Número de días
	L.2 Gestión estratégica de la infraestructura	65 Existencia de una plataforma logística	Sí/No
	L.3 Producto bruto	66 PIB per cápita de la ciudad	US\$ per cápita
M Empleo	M.1 Desempleo	67 Tasa de desempleo (promedio anual)	Porcentaje
	M.2 Empleo informal	68 Empleo informal como porcentaje del empleo total	Porcentaje
N Conectividad	N.1 Internet	69 Suscripciones a Internet de banda ancha fija (por cada 100 habitantes)	Cantidad de suscripciones por cada 100 habitantes
		70 Suscripciones a Internet de banda ancha móvil (cada 100 habitantes)	Cantidad de teléfonos móviles suscriptos por cada 100 habitantes
	N.2 Telefonía	71 Suscripciones a teléfonos móviles (por cada 100 habitantes)	Cantidad de suscripciones por cada 100 habitantes

Descripción	Valores de referencia		
	< 12	12-20	> 20
Tiempo para obtener licencia inicial de funcionamiento (NO tiempo total para empezar negocios).	< 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
Medida del rendimiento económico per cápita	> 9.000	9.000-3.000	< 3.000
Cantidad total de personas desempleadas dividida por la población económicamente activa total. La tasa de desempleo es el porcentaje de la población económicamente activa que busca trabajo activamente sin conseguirlo en un determinado momento.	< 7%	7-12 %	> 12 %
Porcentaje de la población económicamente activa empleada en el sector informal según la definición de la Organización Internacional del Trabajo	< 20%	20-35 %	> 35 %
Cantidad de suscriptores a Internet de banda ancha fija (por cada 100 habitantes) con una velocidad de 256 kbit/s o superior, incluidas las conexiones fijas DSL, de fibra óptica y de cable módem y excluidas las conexiones por teléfono móvil	> 15%	7-15%	< 7%
Cantidad de dispositivos móviles (tales como celulares, tablets y smartphones) suscritos a un plan de datos con acceso a Internet con una velocidad de 256 kbit/s o superior por cada 100 habitantes, excluidas las suscripciones móviles por tarjetas de datos o módems USB	> 20%	10-20%	< 10%
Cantidad de suscripciones a teléfonos móviles por cada 100 habitantes (incluye suscripciones en las modalidades de prepago y postpago)	> 90%	60-90%	< 60%

(continúa en la página siguiente)

II. Sostenibilidad urbana *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
0 Educación	0.1 Calidad educativa	72 Tasa de alfabetismo entre los adultos	Porcentaje
		73 Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura	Porcentaje
		74 Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática	Porcentaje
		75 Relación estudiantes/docentes	Estudiantes/docentes
	0.2 Asistencia escolar	76 Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano	Porcentaje
		77 Porcentaje de la población de 6 a 11 años de edad matriculado en escuelas	Porcentaje
		78 Porcentaje de la población de 12 a 15 años de edad matriculado en escuelas	Porcentaje
		79 Porcentaje de la población de 16 a 18 años de edad matriculado en escuelas	Porcentaje
	0.3 Educación superior	80 Vacantes universitarias cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes

Descripción	Valores de referencia		
Porcentaje de adultos a partir de 15 años (salvo que el país defina otra edad) en la ciudad que pueden leer, escribir y comprender un texto breve y simple sobre su vida cotidiana	> 95%	90–95%	< 90%
Porcentaje de estudiantes de grado x de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de lectura, desglosado por género	Similar a las ciudades ejemplares del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares
Porcentaje de estudiantes de grado x de educación primaria con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas nacionales (o locales) de matemática, desglosado por género	Similar a las ciudades ejemplares del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares
Cantidad de estudiantes de educación primaria inscriptos (numerador) dividida por la cantidad de docentes de educación primaria de dedicación exclusiva (denominador), expresada como una relación. La educación primaria hace referencia a la escuela primaria, generalmente para niños de entre 6–12 años, o desde 1° a 5° grado, si bien algunos sistemas escolares la extienden hasta 6° grado.	< 15:1	Entre 15:1 y 25:1	> 25:1
Porcentaje de la población de entre 3 y 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia.	> 80%	60%-80%	< 60%
Porcentaje de la población de entre 6 y 11 años de edad que está matriculada en la escuela.	98–100%	95–98%	< 95%
Porcentaje de la población de entre 12 y 15 años de edad matriculada en la escuela.	97–100%	90–97%	< 90%
Porcentaje de la población de entre 16 y 18 años de edad matriculada en la escuela	80–100%	60–80%	< 60%
Cantidad de vacantes universitarias cada 100.000 habitantes	> 5.000	2.500–5.000	< 2.500

(continúa en la página siguiente)

II. Sostenibilidad urbana *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida	
P Seguridad	P.1 Violencia	81 Homicidios por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	
		82 Porcentaje de violencia doméstica (en los últimos 12 meses)	Porcentaje	
		83 Porcentaje de violencia doméstica (durante toda la vida)	Porcentaje	
		84 Robos por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	
		85 Hurtos por cada 100.000 habitantes	Cantidad por cada 100.000 habitantes	
	P.2 Confianza ciudadana en materia de seguridad	86 Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros	Porcentaje	
		87 Tasa de victimización	Porcentaje	
	Q Salud	Q.1 Nivel de salud	88 Esperanza de vida al nacer	Años
			89 Esperanza de vida al nacer masculina	Años
			90 Esperanza de vida al nacer femenina	Años
91 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años			Muertes/1.000 nacidos vivos	

Descripción	Valores de referencia		
Cantidad anual de homicidios por cada 100.000 habitantes	< 10	10–25	> 25
Cantidad de mujeres de entre 15 y 49 años que alguna vez tuvieron pareja que sufrieron violencia física por parte de su pareja o ex-pareja en los últimos 12 meses/Cantidad total de mujeres de entre 15 y 49 años que alguna vez tuvieron pareja, expresada como porcentaje	< 6%	6–9%	> 9%
Cantidad de mujeres de entre 15 y 49 años que alguna vez tuvieron pareja que sufrieron violencia física por parte de su pareja o ex-pareja en los últimos 12 meses/Cantidad total de mujeres de entre 15 y 49 años que alguna vez tuvieron pareja, expresada como porcentaje	< 14%	14–25%	> 25%
Cantidad anual de robos (robos con violencia o amenaza de violencia) por cada 100.000 habitantes	< 300	300–1.000	> 1.000
Cantidad de hurtos (robos no violentos) 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	> 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)	< 10%	10–30%	> 30%
Esperanza promedio de vida al nacer de la población total de la ciudad	> 74	70–74	< 70
Esperanza promedio de vida al nacer de la población masculina de la ciudad	> 70	64–70	< 64
Promedio de años de vida de la población femenina de la ciudad	> 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	< 20	20–30	> 30

(continúa en la página siguiente)

II. Sostenibilidad urbana *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
Q Salud <i>(continuación)</i>	Q.2 Provisión de servicios de salud	92 Médicos cada 100.000 habitantes	Médicos/ 100.000 habitantes
		93 Camas de hospital cada 100.000 habitantes	Camas/ 100.000 habitantes
R Gestión pública participativa	R.1 Participación ciudadana en la planificación de la gestión pública del gobierno	94 Existencia de un proceso de planificación participativa	Sí/ Sí calificado/No
		95 Existencia de un presupuesto participativo	Sí/No y porcentaje del presupuesto
	R.2 Rendición de cuentas a la ciudadanía	96 Sesiones públicas de rendición de cuentas por año	N.º



Descripción	Valores de referencia		
Cantidad de médicos que trabajan en la ciudad, expresada como la cantidad de médicos cada 100.000 habitantes	> 2	0,75-2	< 0,75
Cantidad de camas de hospital en la ciudad, expresada como la cantidad de camas de hospital cada 100.000 habitantes	> 100	50-100	< 50
Se lleva adelante un proceso de planificación participativa en cooperación con organizaciones comunitarias y con participación ciudadana	Existe planificación participativa con: a) un marco legal nacional o subnacional; b) consultas a la sociedad civil, el sector privado y los expertos; c) opiniones recogidas metódicamente; d) difusión pública de resultados; e) incorporación de los resultados en los objetivos y las metas del plan	La planificación no es totalmente participativa: a) es parte del marco legal nacional, pero no del subnacional; b) no se consulta a todas las partes interesadas; c) no se recogen opiniones metódicamente; d) los resultados son difundidos parcialmente; e) algunos resultados son incorporados a los objetivos y las metas del plan	La planificación no es participativa: a) no existe un marco legal; b) no se consulta a las partes interesadas, por lo cual c) no se recogen opiniones y d) no se difunden los resultados; e) no existe información nueva que incorporar a los objetivos y las metas del plan
Participación de la sociedad civil en la programación presupuestaria municipal y porcentaje del presupuesto definido con dicha participación	Participación de la sociedad civil en la definición de al menos un 10% del total del presupuesto	Participación de la sociedad civil en la definición de un monto inferior al 10% del total del presupuesto	No existe un presupuesto participativo
Cantidad de sesiones anuales en las que el municipio rinde cuentas públicamente sobre su gestión	Más de una rendición pública de cuentas al año	Una rendición pública de cuentas al año	No existe una rendición anual de cuentas

(continúa en la página siguiente)

### III. Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida	
S Gestión pública moderna	S.1 Procesos modernos de gestión pública del presupuesto municipal	97 Existencia de un presupuesto plurianual	Sí/No y años	
		98 Remuneración del personal sobre la base de un sistema de indicadores de desempeño	Sí/No y porcentaje del personal	
		99 Existencia de sistemas electrónicos para el seguimiento de la gestión de la municipalidad	Sí, electrónico/ Sí, manual/ No	
	S.2 Sistemas modernos de gestión pública del gobierno municipal	100 Existencia de sistemas de adquisiciones electrónicos	Sí/ Sí calificado/ No	
		T.1 Transparencia y auditoría de la gestión pública del gobierno	101 Índice de transparencia	N.º
			102 Porcentaje de cuentas de la municipalidad que son auditadas	Porcentaje
103 Porcentaje de cuentas de empresas municipales auditadas por terceros	Porcentaje			

Descripción	Valores de referencia		
La ciudad tiene un presupuesto plurianual con una planificación de ingresos y gastos de al menos dos años y se lo utiliza para establecer requisitos de presupuesto futuros para servicios existentes, evaluar los efectos de futuros cambios en las políticas y nuevos programas sobre los recursos y distribuir recursos con restricción fiscal.	La ciudad cuenta con un presupuesto proyectado para los próximos tres años	La ciudad cuenta con un presupuesto proyectado para los próximos dos años	El presupuesto solo contempla un año
La remuneración del personal se calcula mediante un sistema de indicadores de desempeño	La remuneración de al menos el 40% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño	La remuneración de entre el 10% y el 40% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño	La remuneración del personal no se calcula mediante un sistema de indicadores de desempeño o la remuneración de menos del 10% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño
Existen sistemas electrónicos en funcionamiento para medir el cumplimiento de los objetivos y las metas de la municipalidad	Existe un sistema electrónico que mide los avances y resultados de la gestión municipal	Existe un sistema que mide los avances y resultados de la gestión municipal, pero es manual	No existe un sistema de rendición de cuentas que mida los avances y resultados de la gestión municipal
La municipalidad dispone de un sistema electrónico para realizar las adquisiciones y contrataciones	Existe un sistema de adquisiciones electrónico en línea abierto al público que, como mínimo, difunde los llamados a concurso y los resultados de las licitaciones públicas	Existe un sistema de adquisiciones electrónico pero no difunde los resultados de las licitaciones públicas	La municipalidad no dispone de un sistema de adquisiciones electrónico
Puntuación del país en el Índice de Percepción de Corrupción de Transparencia Internacional o puntuación de la municipalidad en un índice de transparencia nacional para municipalidades, si lo hubiera	> 6	3,0-6,0	< 3,0
Numerador: cantidad de cuentas de la municipalidad que son auditadas con independencia del grupo de auditoría interna; Denominador: cantidad total de cuentas de la municipalidad	Porcentaje de cuentas auditadas superior al 50%	30-50%	< 30%
Numerador: empresas municipales cuyas cuentas son auditadas por terceros independientes; Denominador: cantidad total de empresas municipales	100%	75% o 100% pero no auditado por una organización privada independiente	< 75%

(continúa en la página siguiente)

**III. Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad** *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
U Impuestos y autonomía financiera	U.1 Ingresos e impuestos municipales	104 Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales	Porcentaje
		105 Transferencias totales como porcentaje de los ingresos totales	Porcentaje
		106 Transferencias para fines específicos como porcentaje del total de transferencias	Porcentaje
		107 Ingresos de otras fuentes (donantes externos) como porcentaje del ingreso total	Porcentaje
	U.2 Gestión de cobros	108 Recuperación del costo de la prestación de servicios de las empresas municipales	Porcentaje
		109 Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados	Porcentaje
		V Gestión del Gasto	V.1 Calidad del gasto público
111 Gastos corrientes como porcentaje del total de gastos	Porcentaje		
112 Gastos de capital como porcentaje del total de gastos	Porcentaje		

Descripción	Valores de referencia		
Porcentaje de los ingresos del gobierno local que se originan en tarifas, multas e impuestos permitidos por la ley respecto a la totalidad de los ingresos, incluidos aquellos proporcionados por otros niveles de gobierno.	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares
Transferencias totales desde otros niveles del gobierno como porcentaje de los ingresos totales	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Transferencias con uso específico asignado como porcentaje del total de transferencias	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Ingresos por fuente: otros (donantes externos)/Ingresos totales	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Porcentaje del costo de la provisión de servicios (suministrados por medio de la municipalidad o empresas municipales) que se recupera a través de tarifas o tasas cobradas a los consumidores (por agua, alcantarillado, recolección de residuos sólidos, electricidad)	≥ 90%	> 50% y < 90%	≤ 50%
La relación entre los impuestos recaudados sobre el total de impuestos facturados	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares
Existencia de indicadores de desempeño y metas para el seguimiento de la ejecución del presupuesto	Existen indicadores de desempeño y metas con seguimiento periódico y sus resultados se incorporan en el presupuesto siguiente	Existen indicadores de desempeño y metas, pero sin seguimiento periódico o sus resultados no se incorporan en el presupuesto siguiente	No existen indicadores de desempeño ni metas para el seguimiento del presupuesto
Gastos corrientes totales del año anterior (numerador) divididos por los gastos totales de la ciudad en el mismo período, expresados como porcentaje	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Gastos totales en activos fijos del año anterior (numerador) divididos por los gastos totales de la ciudad en el mismo período, expresados como porcentaje	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Menor en comparación con las ciudades pares

(continúa en la página siguiente)

### III. Sostenibilidad fiscal y gobernabilidad *(continuación)*

# Temas	# Subtemas	# Indicador	Unidad de medida
V Gestión del Gasto <i>(continuación)</i>		113 Tasa de crecimiento anual promedio del gasto corriente	Porcentaje anual
		114 El presupuesto es coherente con la planificación, sus objetivos y sus indicadores	Sí/No
W Deuda	W.1 Pasivos contingentes	115 Pasivos contingentes como porcentaje de los ingresos propios	Porcentaje
	W.2 Sostenibilidad de la deuda municipal	116 Coeficiente del servicio de la deuda	Porcentaje
		117 Crecimiento de la deuda	Porcentaje

Descripción	Valores de referencia		
Tasa promedio de crecimiento anual del gasto operativo de los últimos cinco años	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Determinar si el presupuesto de la ciudad incluye los objetivos previstos en su plan de desarrollo con indicadores de resultados	Más del 70% de los programas del presupuesto de la ciudad coinciden con los del plan de desarrollo o gobierno	Entre un 30% y un 70% de los programas del presupuesto coinciden con los del plan de desarrollo	Menos del 30% de los programas del presupuesto coinciden con los del plan de desarrollo, o bien no existe un plan
Total de pasivos contingentes exigibles en los próximos cinco años como porcentaje de los ingresos propios en el mismo período	< 30%	30-70%	> 70%
El coeficiente del servicio de la deuda es el coeficiente de los gastos de servicio de deuda como porcentaje de los ingresos propios de una municipalidad	Similar a las ciudades ejemplares (de mejores prácticas) del país	Similar a las ciudades pares del país	Mayor en comparación con las ciudades pares
Tasa promedio de crecimiento anual de la deuda en los últimos tres años	La tasa de crecimiento real anual es negativa	La tasa de crecimiento real anual se encuentra entre el 0% y el 2%	La tasa de crecimiento real anual es superior al 2%





# Descripción detallada de los indicadores

# 4



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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	Cobertura de agua

**Definición**  Porcentaje de hogares con conexiones domiciliarias a la red de agua de la ciudad

**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 el municipio, que recibe actualizaciones sobre los resultados del censo, tenga esta información.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 90%–100%	75%–90%	< 75%

**Justificación**

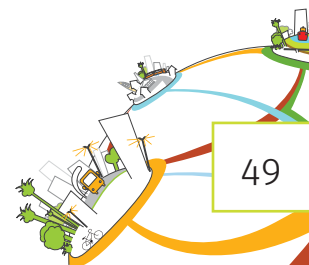
El suministro de agua limpia es absolutamente necesario para la vida y la salud; sin embargo, muchas personas no tienen acceso a un suministro de agua adecuado o solo pueden obtenerlo a precios elevados. En muchas ciudades, los hogares de los asentamientos informales rara vez se encuentran conectados 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, por sus siglas en inglés)



## Consumo anual de agua per cápita

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	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)

**Metodología**  
Este indicador se obtiene generalmente por medio de los registros de facturación que indican la cantidad de metros cúbicos medidos en un período 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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
120–200	80–120 o 200–250	< 80 o > 250

**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 de agua. Este indicador deberá medirse en términos de cambios de un año para el otro en una ciudad dentro de un rango de tarifas debido a la variabilidad que existe entre las distintas ciudades. 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	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)

**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.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
> 20 horas/día	12-20 horas/día	< 12 horas/día

**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, y en sistemas interconectados, de disponibilidad de fuentes de agua, y de tratamiento y distribución de agua. Este indicador determina si un sistema de suministro de agua es fiable o si el sistema de suministro de agua necesita mejoras fundamentales o marginales. Es probable que un área de servicio más grande en términos físicos 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.

## Calidad del agua

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	Eficiencia en el servicio de suministro de agua

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

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 97%	90%–97%	< 90%

**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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	Eficiencia en el servicio de suministro de agua

### Definición

Porcentaje de agua 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).

### Metodología

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

- $(\text{Volumen de agua suministrada} - \text{Volumen de agua facturada a los clientes}) / (\text{Volumen de agua suministrada})$  (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 socio-económicas, 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)”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
0%–30%	30%–45%	> 45%

### 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. El indicador también 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).

## Cantidad remanente de años de balance hídrico positivo

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Agua	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, incluidos los usos de la población, el sector industrial, los caudales ecológicos, etc.)

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 10	5-10	< 5

### 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. (Véase <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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Saneamiento y drenaje	Cobertura de saneamiento

### Definición

Porcentaje de hogares con conexión domiciliaria al sistema de alcantarillado

### 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 generalmente la lleva a cabo 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”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 75%	75%–60%	< 60%

### 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. La recolección y el tratamiento de aguas residuales es un componente significativo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

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”.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Saneamiento y drenaje	Tratamiento de aguas residuales

**Definición**  
 Porcentaje de aguas residuales tratadas de conformidad con las normas nacionales pertinentes (en porcentaje)

**Metodología**  
 Esta cifra puede calcularse directa o indirectamente. Si la ciudad cuenta con instalaciones de tratamiento con tecnología de medición de flujos apropiada, esta 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, esta 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. Estas 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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 60%	40%–60%	< 40%

**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 10 años

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Saneamiento y drenaje	Efectividad del drenaje

### Definición

Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años

### Metodología

El valor del indicador será calculado para el caso de inundaciones de los últimos 10 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.

Las bases de datos de los municipios y las empresas de servicios públicos, junto con otros datos disponibles a nivel local (como intervenciones del cuerpo de bomberos en emergencias de inundación, etc.) que posibiliten caracterizar la situación con la mayor precisión posible deberían utilizarse como fuentes de información. 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 10 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 10 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 período 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 (p. ej., 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 0,5%	0,5–3	> 3%

### 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.

(continúa en la página siguiente)

## Porcentaje de viviendas afectadas por las inundaciones más intensas de los últimos 10 años

9  
(continuación)

### Justificación

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	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

### 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 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".

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
90%–100%	80%–90%	< 80%

### 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

Programa Global para los Indicadores Urbanos (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*.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	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.

### Metodología

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

El número total anual de toneladas de residuos sólidos municipales de la ciudad que se desechan en un relleno sanitario. Esta cantidad se divide 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 específicos.

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
90%–100%	80%–90%	< 80%

### Justificación

Muchas ciudades generan más residuos sólidos municipales de los que pueden desear. 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, estos 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 (BASeD); Auditoría Urbana.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	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)

### 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 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 8	5-8	< 5

### 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*.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	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

### 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.

Esta 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 específicos.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–20%	> 20%

### 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. 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos

### Definición

Porcentaje de residuos sólidos municipales de la ciudad tratados por compostaje

### 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). Estas cantidades se dividen por el total de toneladas de residuos sólidos municipales producidos en la ciudad. Este total se multiplica por 100.

Esta 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 ONG que estén trabajando en el tema.

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 20%	5%–20%	< 5%

### 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

---

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	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 del gobierno local.

- Numerador: Toneladas separadas para reciclaje.
- Denominador: Cantidad total de residuos sólidos municipales generados.

### 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. Este total se multiplica por 100.

Esta 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 relacionados con el sector informal.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 25%	15%–25%	< 15%

### 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 municipales de la ciudad que se utiliza como recurso energético**

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión de residuos sólidos	Tratamiento de residuos sólidos

**Definición**  
 Porcentaje de los residuos sólidos de la ciudad cuyo gas del relleno sanitario se recupera y utiliza para generar energía o calor

**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.

Esta 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".

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 70%	40%–70%	< 40%

**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 (GEI) y al mismo tiempo proporcionar una fuente alternativa de energía.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
 ---

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Cobertura energética

### Definición

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

### 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. Los establecimientos residenciales en la mayoría de las ciudades 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 un sistema de medición instalado en los hogares.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
90%–100%	70%–90%	< 70%

### 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. El cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio 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 y comerciales y la prestación de servicios sociales y (3) energía mecánica para hacer funcionar equipos agrícolas y de procesamiento de alimentos, para efectuar el riego suplementario, para respaldar empresas y para todo otro uso productivo y para transportar mercaderías y personas.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF (véase <http://cityIndicators.org>).

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

<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
Energía		Cobertura energética	
<b>Definición</b>			
Porcentaje de hogares de la ciudad con conexión autorizada a la red de suministro de gas natural			
<b>Metodología</b>			
La mayoría de las autoridades relativas al suministro de gas distinguen la facturación de cuentas para establecimientos industriales y residenciales. Los clientes industriales en la mayoría de las ciudades equivalen a plantas termoeléctricas o industrias con otras condiciones de presión y volumen. En la mayoría de las ciudades, los establecimientos residenciales equivalen a hogares.			
<b>Valores de referencia</b>			
<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>	
> 25%	15-25%	< 15%	
<b>Justificación</b>			
Los servicios modernos de energía son esenciales para el progreso en muchos aspectos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. 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.			
<b>Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador</b>			
---			

## Cantidad promedio de las interrupciones eléctricas al año por cliente

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Cobertura energética

### Definición

Cantidad promedio de interrupciones eléctricas al año por cliente

### 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 período 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”.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
< 10	-13	> 13

### Justificación

Es una práctica bastante común en el sector de los servicios eléctricos utilizar el SAIFI 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Cobertura energética

**Definición**  
 Duración promedio de las interrupciones eléctricas, en horas por cliente

**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:

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

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
< 10	10-18	> 18

**Justificación**  
 Es una práctica bastante común en el sector de los servicios eléctricos utilizar el CAIDI 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.

## Consumo anual residencial de electricidad por hogar

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Eficiencia energética

### Definición

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
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

### 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, para muchos sistemas de suministro de agua y para el progreso en otros aspectos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. 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

Programa Global para los Indicadores Urbanos (GCIF).

Todos los proveedores de electricidad en Canadá.

## 22 Intensidad energética de la economía

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Eficiencia energética

### Definición

Consumo total de la 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 del PIB

### 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 de 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 del PIB.
- x representa la intensidad energética de la ciudad que se evalúa.
- \*\* representa “kg de equivalente de petróleo por US\$1.000 del PIB”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Más bajo que la mediana 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**: $150^{**} < x$

### 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 también 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.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	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

### 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).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
<b>Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado</b>	<b>Normas aprobadas, monitoreo inconstante, cumplimiento limitado</b>	<b>Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento</b>

### 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 gases de efecto invernadero 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/Temas/energyefficiency/>.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

---



## 24 Porcentaje de energía renovable sobre el total de generación eléctrica

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Energía	Energía alternativa y renovable

### Definición

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

### 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, 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 50%	20%–50%	< 20%

### 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.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Calidad del aire	Control de la calidad del aire

### Definición

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

### 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. El monitoreo es limitado si se lo lleva a cabo con una frecuencia menor a la adecuada.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Normas aprobadas, monitoreo frecuente y cumplimiento adecuado	Normas aprobadas, monitoreo inconstante, cumplimiento limitado	Normas ineficaces, sin monitoreo o cumplimiento

### 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 quipos como requisitos de funcionamiento y medición.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

---

## 26 Índice de calidad del aire

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Calidad del aire	Concentración de contaminantes en el aire

### Definición

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

### 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  $\geq C$ ,

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

$C_{high}$  = 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).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
0-50	51-100	> 100

### 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

---

## Concentración de PM 10

Tema:	Subtema:
Calidad del aire	Concentración de contaminantes en el aire

### Definición

Material particulado en suspensión con un diámetro inferior a 10  $\mu\text{m}$ , promedio de 24 horas (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 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 PM 10. Las fuentes de partículas gruesas comprenden operaciones de trituración y molienda y polvo de calles pavimentadas o no pavimentadas.

En las grandes ciudades las concentraciones de PM 10 en la atmósfera deben medirse en una o más estaciones de monitoreo de conformidad con el Método de referencia de la EPA 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: <http://www.epa.gov/ttn/amtic/files/ambient/qaqc/2-11meth.pdf>.

El método establece la medición de las concentraciones en masa de PM 10 en el aire ambiente durante un período de muestreo de 24 horas de medianoche a medianoche. De conformidad con el programa nacional de muestreo de partículas de la EPA 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 PM 10 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 PM 10. Cada fracción cuyo tamaño se encuentra dentro del rango del tamaño de PM 10 se recoge en un filtro separado durante el período 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 PM 10 recolectado. El volumen total del aire muestreado, corregido según las condiciones de referencia de la EPA (25°C, 101,3 kPa) se determina del caudal medido y del tiempo de muestreo. La concentración en masa de PM 10 en el aire ambiente se calcula como la masa total de las partículas recogidas en el rango de tamaño de PM 10 dividida por el volumen de aire muestreado y se expresa en microgramos por metro cúbico estándar ( $\mu\text{g}/\text{est m}^3$ ). En el caso de muestras de PM 10 recolectadas a temperaturas y presiones significativamente diferentes de las de las condiciones de referencia de la EPA, 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 10 puede calcularse a partir de la concentración corregida mediante la temperatura ambiente promedio y la presión barométrica durante el período de muestreo.

Basado en el indicador 63 del GCIF: "Concentración de PM 10".

(continúa en la página siguiente)

## 27 Concentración de PM 10

(continuación)

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
< 50 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50–150 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	> 150 PM 10 en promedio en 24 horas en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### 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 las personas que sufren de enfermedades cardíacas o pulmonares, los adultos mayores y los niños tienen más riesgo 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 2 millones de muertes prematuras por año en todo el mundo. En muchas ciudades, los niveles anuales promedio de PM 10 exceden los 70 microgramos por metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Basado en el indicador 63 del GCIF: "Concentración de PM 10".

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

Indicador 63 del GCIF: "Concentración de PM 10".

EPA, OMS.

## Existencia y monitoreo de un inventario de gases de efecto invernadero (GEI)

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Mitigación del cambio climático	Sistemas de medición de emisiones de GEI

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

**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 disponibles pautas técnicas sobre cómo compilar un inventario de GEI en varias fuentes (véase el apartado “Otras organizaciones” más abajo).

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
<b>Existencia de un inventario específico para la ciudad, con sistema de monitoreo y capacidad de implementarlo</b>	<b>Existencia de un inventario basado en fuentes nacionales o un inventario local sin sistema de monitoreo y capacidad para implementarlo</b>	<b>No existe inventario</b>

**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 período de referencia para poder realizar los cálculos y las proyecciones de emisiones para los próximos años y períodos. Los inventarios de GEI proporcionan los perfiles de emisiones necesarios de una entidad o jurisdicción determinada y son útiles para establecer escenarios de emisiones para períodos 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 International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI).  
*Protocolo de informes de GEI* (World Resources Institute, WRI/Consejo Mundial Empresarial para el Desarrollo Sostenible, WBCSD).  
*Guía sobre GEI para líderes del clima* (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, USEPA).  
*Pautas para inventarios nacionales de GEI* (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, CMNUCC).  
*Protocolo global para emisiones de GEI a nivel comunitario* (C40, WRI, Alianza de las Ciudades, Grupo del Banco Mundial, UN-Habitat y Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, 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/cápita

<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
Mitigación del cambio climático		Emisiones de GEI totales	
<b>Definición</b>			
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)			
<b>Metodología</b>			
El número anual agregado total de toneladas (expresado como equivalentes de dióxido de carbono) de las emisiones de GEI se calcula para todas las actividades dentro de la ciudad con respecto 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 períodos (es decir, son de larga duración).			
<b>Valores de referencia</b>			
<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>	
< 5	5–10	> 10	
<b>Justificación</b>			
Las emisiones anuales de GEI de todas las actividades dentro de la ciudad es 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.			
<b>Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador</b>			
<i>Protocolo internacional de análisis de emisiones de GEI para gobiernos locales (IEAP, por sus siglas en inglés), elaborado por el ICLEI.</i>			
<i>Protocolo de informes de GEI (WRI/WBCSD).</i>			
<i>Guía sobre GEI para líderes del clima (USEPA).</i>			
<i>Pautas para inventarios nacionales de GEI (CMNUCC).</i>			
<i>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.</i>			

## Emisiones de GEI/PIB

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Mitigación del cambio climático	Emisiones de GEI totales

**Definición**  
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) divididas por el producto bruto interno (PIB) de la ciudad (en kg/US\$ del PIB)

**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.

**Valores de referencia**

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

**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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Mitigación del cambio climático	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

**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:

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

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.

**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**  
---

## Existencia, monitoreo y cumplimiento de normas sobre contaminación acústica

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Ruido	Control del ruido

### Definición

Existencia de mecanismos normativos para reducir la contaminación acústica

### 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.

### 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

### 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

<b>Tema:</b> Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	<b>Subtema:</b> 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

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
<b>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</b>	<b>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</b>	<b>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.</b>

**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**

---

## Existencia de planes de contingencia adecuados para desastres naturales

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	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 naturales.

### 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 Inter-Agency Standing Committee (IASC) de las Naciones Unidas.

### Valores de referencia

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

### 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### Definición

La ciudad cuenta con sistemas de alerta temprana.

### 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/>).

### Valores de referencia

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

### 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 naturales.

### 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 “Desarrollando ciudades más resilientes: ¡Mi ciudad se está preparando!” de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR).

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	Capacidad de adaptación al cambio climático y eventos naturales extremos

### Definición

La ciudad ha incorporado la gestión de riesgos de desastres en sus instrumentos principales de planificación de 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.

### 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 (si las amenazas correspondientes pueden verse agravadas por causa de este).

### 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.

(continúa en la página siguiente)

# 36

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

(continuación)

### 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!”.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	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

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 50%	20%–50%	< 20%

**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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	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).

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
<b>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).</b>	<b>La ciudad tiene acceso a fondos para respuestas ante emergencias y reducción ex-ante de vulnerabilidades.</b>	<b>La ciudad solo tiene acceso a fondos para respuestas ante emergencias.</b>

### 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>).

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad a desastres naturales

### Definición

Porcentaje de infraestructura pública fundamental vulnerable a los desastres naturales

### Metodología

Se necesita un inventario de la infraestructura fundamental y de los mapas de amenazas y riesgos de la ciudad para evaluar este indicador. Si la ciudad 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 los desastres naturales es igual o superior al 20% en uno o más de los siguientes sectores:

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

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

### Valores de referencia

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

### 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 naturales. 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

---

Descripción detallada

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Vulnerabilidad ante desastres naturales en el contexto del cambio climático	Sensibilidad a desastres naturales

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

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–20%	> 20%

**Justificación**  
La rápida expansión puede representar un obstáculo para la capacidad de las ciudades para 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 naturales. Este indicador mide la proporción de hogares susceptible de ser afectada por peligros naturales.

Basado en [http://emi-megacities.org/home/components/com\\_booklibrary/ebooks/Urban\\_Risk\\_DiscussionPaper.pdf](http://emi-megacities.org/home/components/com_booklibrary/ebooks/Urban_Risk_DiscussionPaper.pdf).

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
---

## Tasa de crecimiento anual de la huella urbana

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	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 5 años o el último período de tiempo disponible).

### 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:  $(\text{Área de la huella urbana al comienzo del período} - \text{Área de la huella urbana al final del período}) / \text{Área de la huella urbana al comienzo de la huella} + 1)^{1/\text{cantidad de años en el periodo}} - 1$

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.

### Valores de referencia

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

### 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Densidad

### Definición

Personas que viven en el área urbanizada de la municipalidad, por km<sup>2</sup> de área urbanizada de la municipalidad.

### Metodología

La cantidad de personas que viven en el área urbanizada del municipio se divide por el área urbana del municipio. El área urbana del municipio incluye todo lo que se encuentre dentro del perímetro del área urbana del municipio (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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
7.000–20.000	4.000–7.000; 20.000–25.000	< 4.000; > 25.000

### 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.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Vivienda

### Definición

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

### 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 (UN-Habitat) *Urban Indicators Guidelines*, 2004, p.11: “Indicator 1: Durable Structures”.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–25%	> 25%

(continúa en la página siguiente)

## 43

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

(continuación)

**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 UN-Habitat, *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.

## Déficit de vivienda cuantitativo

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Vivienda

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

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–20%	> 20%

**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**  
 Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) de Colombia.



## 45 Áreas verdes por cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación

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

**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. El resultado 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 de GCIF “Áreas verdes (en hectáreas) por cada 100.000 habitantes”.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 50	20–50	< 20

**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. Estas 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**  
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 plazas). Montreal, Toronto, Porto Alegre, Belo Horizonte, São Paulo, Bogotá y King County (WA) utilizan variantes de este indicador.

## Espacios públicos de recreación por cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Áreas verdes y de recreación

### Definición

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

### Metodología

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

Algunas de estas áreas también se incluyen en el área verde por cada 100.000 habitantes, pero este constituye un indicador aparte, porque los espacios públicos de recreación no abarcan las áreas verdes que no son de acceso público (como los campos de golf), e incluyen los espacios públicos de recreación que no son verdes (por ejemplo, canchas de tenis).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 10	7-10	< 7

### Justificación

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

### Otras organizaciones u organismos que utilizan este indicador

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 de suelo

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	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.

### Metodología

Se determina si la ciudad tiene un plan maestro de uso del suelo. Si lo tiene, este 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 10 años.
- Contiene componentes ecológicos.

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
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 10 años de antigüedad.

### 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 respecto de los asuntos relacionados con el uso del suelo.

### Otras organizaciones u organismos que utilizan este indicador

---

## Plan maestro actualizado y vinculante legalmente

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Uso del suelo/Ordenamiento del territorio	Planificación de uso del suelo

### Definición

Existencia e implementación activa de un plan maestro completo y legalmente vinculante creado o actualizado durante los últimos 10 años.

### Metodología

Primero, se identifica el plan maestro de la ciudad, si lo tiene; esto 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 el plan es legalmente vinculante. Los planes legalmente vinculantes son implementados, pero aquellos que carecen de respaldo legal son menos propensos a implementarse.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
La ciudad tiene un plan maestro legalmente vinculante que ha sido actualizado en los últimos 10 años, y lo implementa de forma activa.	O bien: i) la ciudad tiene un plan maestro y es legalmente vinculante pero no ha sido actualizado en los últimos 10 años; o ii) la ciudad tiene un plan maestro que ha sido actualizado en los últimos 10 años pero que no es legalmente vinculante.	La ciudad no tiene un plan maestro, o tiene un plan maestro pero no es legalmente vinculante ni se ha actualizado en los últimos años.

### 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 u organismos que utilizan este indicador

---

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Desigualdad urbana	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 un porcentaje.

### 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. Hay que 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 del Banco Mundial incluyen un análisis sobre la línea de pobreza de cada país (véase <http://go.worldbank.org/WZ9LSRY7BO>).

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 15%	15%–25%	> 25%

### 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 los 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. La erradicación de la pobreza es un componente esencial de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

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

## Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Desigualdad urbana	Segregación socioespacial

### Definición

Porcentaje de viviendas ubicadas en asentamientos informales

### 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. El Programa UN-Habitat define los asentamientos informales como:

- i. 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.
- ii. 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 de GCIF “Porcentaje de la población de la ciudad que vive en barrios marginales” y “Población que vive en asentamientos precarios” de la OMS (véase <http://www.who.int/ceh/indicators/informalsettlements.pdf>).

### Valores de referencia

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

### Justificación

Hoy en día los asentamientos informales constituyen uno de los desafíos más grandes que enfrentan las ciudades de América Latina y el Caribe. 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

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Desigualdad urbana	Desigualdad de los ingresos

### Definición

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

### 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 (véase <http://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 0,40	0,40–0,49	> 0,49

### 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); GCIF analiza la utilización del coeficiente de Gini como indicador futuro.

## Kilómetros de vías cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 300	300–400	> 400

### 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

Fuente del indicador: *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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 40	10–40	< 10

### 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

Fuente del indicador: *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.

## Kilómetros de sendas para bicicleta cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 25	15–25	< 15

### 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

Fuente del indicador: *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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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

### 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), y también 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.

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

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
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

### 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

Fuente del indicador: *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.

## Distribución modal (especialmente transporte público)

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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)

### 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.

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.

(continúa en la página siguiente)

## 56

(continuación)

**Distribución modal (especialmente transporte público)****Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 65%	50%–65%	< 50%

**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. Las organizaciones no municipales e iniciativas como el Programa Global de Indicadores Urbanos de UN-Habitat, el BASD, Cities Environment Reports on the Internet (CEROI), la UTBI, y los Indicadores comunes europeos también recogen datos similares.

## Antigüedad promedio de la flota del transporte público

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	Transporte limpio

### Definición

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

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 6	6–12	> 12

### 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 sólo 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 esta 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 estos 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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

### 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.

### Valores de referencia

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

### 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), 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, debido, en parte, 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 Programa Global de Indicadores Urbanos de UN-Habitat, el BA&D, CEROI, la UTBI, y los Indicadores Comunes Europeos también recogen datos similares.

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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	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)

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 30	15–30	< 15

### 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. Además, 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

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	Congestión reducida

**Definición**  
 Cantidad de automóviles de uso personal per cápita.

**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.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
< 0,3	0,3–0,4	> 0,4

**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 debe tenerse cuidado 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”.

## Sistema de planificación y administración de transporte

<b>Tema:</b> Movilidad/Transporte	<b>Subtema:</b> 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:

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 que se base 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?

### 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.

### 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.

### 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 constituye 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 tiene 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 sólo 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 un marco de planificación 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.

(continúa en la página siguiente)

# 61

## Sistema de planificación y administración de transporte

(continuación)

### Justificación

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

---

## Índice de asequibilidad

<b>Tema:</b> Movilidad/Transporte	<b>Subtema:</b> Transporte económico
--------------------------------------	---

### Definición

$$\text{Índice de asequibilidad (\%)} = \frac{\text{Cantidad de viajes} \times \text{Costo promedio por viaje}}{\text{Ingreso per cápita del quintil más humilde de la población}}$$

### 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).)

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Hasta 5%	5%–10%	> 10%

### 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, R., M. Dick y A. 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 Relación empleo/vivienda

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Movilidad/Transporte	Demanda equilibrada

### Definición

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

### 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 la cantidad de unidades de vivienda ubicadas dentro del área. Por ejemplo, si un área tiene 5 empleos y hay 4 casas, 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 empleo en relación con las unidades de vivienda 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.

La disponibilidad de datos debe guiar la elección del método para medir el equilibrio entre empleo y vivienda y también el área que se medirá, excepto que exista un interés en un aspecto puntual del equilibrio empleo-vivienda que justifique realizar un esfuerzo extra para obtener datos. Deben usarse los datos de viviendas 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-vivienda en subáreas de una jurisdicción.

Cuando se respalda una política de equilibrio entre empleo y vivienda, es necesario tener en cuenta que dicha política no implica necesariamente densidades más grandes, es decir, las políticas de equilibrio entre empleo y vivienda son “de densidad neutra”. Las políticas de empleo-vivienda sólo sugieren que un área geográfica determinada debería tener empleos y viviendas. 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 debe 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 la vivienda o el empleo no sean equilibrados.

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 sólo 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 para el censo 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 N° 516* y ii) *Planning for Sustainable Travel*, en [www.plan4sustainabletravel.org](http://www.plan4sustainabletravel.org).

## Relación empleo/vivienda

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
1,3:1 a 1,5:1	1,5:1 a 1,7:1	< 1,3:1 y > 1,7:1

### 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 empleos y viviendas 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 relación empleo-vivienda constituye una herramienta de planificación que los gobiernos locales 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-vivienda 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. También es más eficiente, en lo que respecta a los costos, realizar un análisis de empleo-vivienda como parte de otro estudio o iniciativa de planificación.

El equilibrio entre empleo y vivienda 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 empleo y vivienda 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. El indicador se utiliza en muchas divisiones de planificación urbana en ciudades desarrolladas y también en ciudades en desarrollo.

## 64 Días para obtener una licencia de negocios

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Competitividad de la economía	Normativa sobre negocios e inversiones

### Definición

Tiempo requerido para obtener una licencia de negocios inicial (NO el tiempo total que demanda iniciar un negocio).

### 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 1 día.

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).)

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 12	12–20	> 20

### Justificación

Los altos costos de 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 pequeñas y medianas empresas (PyME). Los altos costos de puesta en marcha limitan los emprendimientos, la innovación y la formalización del negocio.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este factor

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. El Informe de Competitividad Global (Foro Económico Mundial) 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”.

## Existencia de una plataforma logística

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Competitividad de la economía	Gestión estratégica de la infraestructura

### Definición

La ciudad brinda servicios especializados exclusivamente para las operaciones de logística en distintas actividades.

### Metodología

Una plataforma logística es un área definida dentro de la cual todas las actividades relativas al transporte, a la logística y a 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*.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Hay una plataforma logística diseñada e implementada para el transporte marítimo, aéreo y terrestre.	Se ha diseñado una plataforma logística para al menos un tipo de transporte (marítimo, aéreo o terrestre).	No se ha diseñado ninguna plataforma logística.

(continúa en la página siguiente)



## 65 Existencia de una plataforma logística

(continuación)

### 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 enfrentar los desafíos que imponen las estrategias de postergación y tránsito directo que apuntan a minimizar los costos logísticos totales, y 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

---

## PIB per cápita de la ciudad

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Competitividad de la economía	Producto bruto

### 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 de GCIF: “City product per capita”.

### 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. Hasta ahora, se ha empleado en la mayoría de los informes sobre indicadores de la ciudad de UN-Habitat.

Se considera que el método A es preferible. El método empleado 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 de GCIF: “City product per capita”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> US\$9.000	US\$3.000–US\$9.000	< US\$3.000

(continúa en la página siguiente)

## 66 PIB per cápita de la ciudad

(continuación)

### 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.

El Informe de Competitividad Mundial clasifica los países en tres etapas de desarrollo: lo impulsado por factores (incluye tres países de ALC: Bolivia, Haití y Nicaragua); lo impulsado por la eficiencia (incluye nueve países de ALC); y lo impulsado por la innovación (no son países de ALC), y dos etapas de transición (cinco países de ALC están en transición entre la etapa 1 y la etapa 2, y siete países ALC están en transición entre la etapa 2 y la etapa 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; UN-Habitat; BASD; EuroStat Urban Audit; Informe de Competitividad Mundial (Foro Económico Mundial).

## Tasa de desempleo promedio anual

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Empleo	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.

### Metodología

El total de la población económicamente activa que durante el período 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 de GCIF: “City Unemployment Rate”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 7%	7%–12%	> 12%

### 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).

## 68 Empleo informal como porcentaje del empleo total

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Empleo	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).

### 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”.

(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 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.

(continúa en la página siguiente)

## Empleo informal como porcentaje del empleo total

### Metodología

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			

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

<sup>b</sup> Hogares que producen bienes exclusivamente para su propio uso final, y hogares que emplean a trabajadores domésticos asalariados.

*Nota:* Las casillas en verde se refieren a empleos que, por definición, no existen en el tipo de unidades de producción en cuestión. Las casillas en anaranjado se refieren a los empleos formales. Las casillas no sombreadas representan los varios tipos de empleos informales.

<b>Empleo informal:</b>	Casillas 1 a 6 y 8 a 10.
<b>Empleo en el sector informal:</b>	Casillas 3 a 8.
<b>Empleo informal fuera del sector informal:</b>	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).)

(continúa en la página siguiente)

## 68

**Empleo informal como porcentaje del empleo total**

(continuación)

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
< 20%	20%–35%	> 35%

**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.

## Suscripciones a Internet de banda ancha fija

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Conectividad	Internet

### Definición

Número de suscripciones de acceso fijo a Internet de banda ancha (por cada 100 habitantes) con velocidades de 256 kbps o superiores. Esto incluye DSL, fibra óptica, conexiones fijas a través de cable módem, y excluye conexiones por teléfono móvil.

### Metodología

Esta información generalmente puede obtenerse a través de los proveedores del servicio de Internet.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 15%	7%–15%	< 7%

### Justificación

La banda ancha tiene un efecto multiplicativo en el PIB, la productividad y el empleo. De acuerdo con un estudio reciente del BID de 26 países de América Latina y el Caribe, un incremento del 10% en el número de suscripciones a Internet de banda ancha cada 100 habitantes genera, en promedio, aumentos del PIB del 3,19% y de la productividad en un 2,61%, y eleva la cifra de empleos a 67.016.

La medición del indicador de suscripciones a Internet de banda ancha fija es uno de los principales indicadores de las Tecnologías de la Información y Comunicación (ICT, por sus siglas en inglés) que brinda una base de información a partir de la cual el municipio puede evaluar su situación de conectividad con respecto a la infraestructura, asequibilidad, acceso, uso, y oportunidades de intervención para aprovechar los beneficios que resultan del mayor uso de banda ancha.

Washington, D.C.: Basado en García Zaballos, A. y R. López-Rivas (2003), "Socioeconomic Impact of Broadband in LAC Countries" (BID).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

La UIT y el Informe de Competitividad Mundial (Foro Económico Mundial) utilizan suscripciones a Internet de banda ancha fija (por cada 100 habitantes). El Banco Mundial utiliza "Abonados a Internet por banda ancha fija (cada 100 habitantes)". GCIF utiliza el número de conexiones a Internet por cada 100.000 habitantes.



## 70 Suscripciones a Internet de banda ancha móvil

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Conectividad	Internet

### Definición

Número de dispositivos móviles (como por ejemplo, celulares, tablets y smartphones) con un paquete de suscripción a datos para acceder a Internet con velocidades de 256 kbps o superiores, por cada 100 habitantes. Incluye suscripciones móviles a través de tarjetas de datos o módem USB.

### Metodología

Esta información generalmente puede obtenerse a través de los proveedores del servicio de Internet.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 20%	10%–20%	< 10%

### Justificación

La banda ancha tiene un efecto multiplicativo en el PIB, la productividad y el empleo. De acuerdo con un estudio reciente del BID de 26 países de América Latina y el Caribe, un incremento del 10% en el número de suscripciones a Internet de banda ancha por cada 100 habitantes genera, en promedio, 67.016 nuevos empleos y aumentos del 3,19% en el PIB y del 2,61% en la productividad. Si bien América Latina y el Caribe tiene una alta penetración de celulares en el mercado, las suscripciones de banda ancha móvil todavía son escasas. La mayoría de las personas utilizan celulares para realizar llamadas de voz, pero no para acceder a Internet.

La medición de suscripciones de banda ancha móvil y su evolución permite al municipio evaluar el uso de banda ancha móvil en relación con el uso de telefonía móvil para identificar posteriormente problemáticas (asequibilidad y cobertura) y oportunidades de intervención, uso y crecimiento.

Washington, D.C.: Basado en García Zaballos, A. y R. López-Rivas (2003), "Impacto socioeconómico de la banda ancha en América Latina y el Caribe" (BID).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

Informe de Competitividad Mundial (Foro Económico Mundial). La UIT utiliza suscripciones móviles estándares con acceso a transmisiones de datos a velocidades de banda ancha. La OCDE utiliza la suscripción de banda ancha inalámbrica. En la región de ALC, solo México tiene datos disponibles.

## Suscripciones a teléfonos móviles

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Conectividad	Internet

### Definición

Número de suscripciones a teléfonos móviles por cada 100 habitantes (incluye suscripciones en las modalidades de prepago y postpago).

### Metodología

Esta información generalmente puede obtenerse a través de los proveedores del servicio de Internet.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 90%	60%–90%	< 60%

### Justificación

Entre 2002 y 2010, la introducción promedio de teléfonos móviles en el mercado en ALC se quintuplicó, y hoy en día supera el 90%. Si bien ALC tiene un elevado nivel de suscripciones a teléfonos celulares, las suscripciones se realizan solo para hacer llamadas de voz. Sin embargo, en ALC existiría una gran oportunidad para aumentar la conectividad por banda ancha si los teléfonos se utilizaran para la transmisión de datos además de para hacer llamadas de voz.

La medición de suscripciones de teléfonos móviles y su evolución permite al municipio evaluar el uso de teléfonos móviles en relación con el uso de banda ancha móvil para identificar posteriormente problemáticas y oportunidades de intervención, uso y crecimiento.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

El Banco Mundial, la UIT, el Informe de Competitividad Mundial (Foro Económico Mundial), y los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas utilizan las suscripciones a teléfonos celulares móviles (cada 100 habitantes). GCIF utiliza el número de conexiones a teléfonos celulares por cada 100.000 habitantes.

## 72 Tasa de alfabetismo de adultos

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Calidad de la educación

### Definición

El porcentaje de la población mayor de 15 años (excepto que el país lo establezca de otra forma), que pueden leer, escribir y comprender un texto breve y simple sobre su vida cotidiana.

### 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”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 90%	80%–90%	< 80%

### 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.

(continúa en la página siguiente)

## Tasa de alfabetismo de adultos

72

(continuación)

### Justificación

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, Índice de Desarrollo Humano (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), Banco Asiático de Desarrollo, Banco Africano de Desarrollo, UN-Habitat, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) y los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas utilizan la tasa de alfabetismo de los jóvenes de 15–24 años de edad.

## 73 Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de lectura

<b>Tema:</b> Educación	<b>Subtema:</b> 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, desglosado por género.

### 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. Esto se realiza para la totalidad de los estudiantes, los estudiantes de sexo masculino y los estudiantes de sexo femenino. 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
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)

### 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 los estudiantes aprenden fuera de la escuela, y las habilidades intelectuales naturales de los estudiantes. 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 estas son capacidades básicas y de amplia aplicación que no presentan grandes variaciones según el programa de estudios.

El desglose de las calificaciones por género puede ayudar a identificar las brechas en la educación según el género.

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/pdf/LeadingIndicators.pdf>, y Popham, J. W. (1999), "Why Standardized Tests Don't Measure Educational Quality," *Educational Leadership: Using Standards and Assessments*, Vol. 53, No. 6, marzo; disponible en <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar99/vol56/num06/Why-Standardized-Tests-Don't-Measure-Educational-Quality.aspx>.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF actualmente analiza la utilización de desempeño en pruebas estandarizadas como indicador futuro.

## Porcentaje de estudiantes con un nivel satisfactorio en pruebas estandarizadas de matemática

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	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, desglosado por género.

### 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. Esto se realiza para la totalidad de los estudiantes, los estudiantes de sexo masculino y los estudiantes de sexo femenino. 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
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)

### 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 los estudiantes aprenden fuera de la escuela, y las habilidades intelectuales naturales de los estudiantes. 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 estas son capacidades básicas y de amplia aplicación que no presentan grandes variaciones según el programa de estudios.

El desglose de las calificaciones por género puede ayudar a identificar las brechas en la educación según el género.

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/pdf/LeadingIndicators.pdf>, y Popham, J. W. (1999), "Why Standardized Tests Don't Measure Educational Quality," *Educational Leadership: Using Standards and Assessments*, Vol. 53, No. 6, marzo; disponible en <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar99/vol56/num06/Why-Standardized-Tests-Don't-Measure-Educational-Quality.aspx>.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF actualmente analiza la utilización de desempeño en pruebas estandarizadas como indicador futuro.

## 75 Relación estudiantes/docentes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	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.

### 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. Se debe dividir por 5 la cantidad de días que trabaja cada docente. Por ejemplo, si se conoce esta información, un docente que trabaja un día por semana debe contabilizarse como 0,2 docentes, uno que trabaja 3 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 15:1	Entre 15:1 y 25:1	> 25:1

### 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 de GCIF "Student/teacher ratio".

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF, FCM, Centro Internacional de Estadísticas de Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), Montreal, Toronto, Vancouver, Bogotá.

## Porcentaje de la población de 3 a 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo infantil temprano

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Asistencia

**Definición**  
 Porcentaje de la población de entre 3 y 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia.

**Metodología**  
 La cantidad de niños de entre 3 y 5 años de edad que recibe servicios integrales de desarrollo de la primera infancia se divide por la población total de niños de entre 3 y 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 un resumen de estas leyes y de los planes de acción por país de América Latina, véanse 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)).

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
> 80%	60%–80%	< 60%

**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 afectados, en consecuencia, 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 comprenden 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 y de las desventajas educativas y sociales. La educación inicial, preescolar o en guarderías comprende el período 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, *Atención y educación de la primera infancia, informe regional: América Latina y el Caribe*, 2010).

**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 entre 0 y 2 años de edad) y educación preescolar (tasas netas, porcentaje de la población de entre 3 y 6 años de edad) para países de Europa del Este.

Descripción detallada



## 77 Porcentaje de la población de entre 6 y 11 años de edad matriculada en la escuela

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Asistencia

### Definición

Porcentaje de la población de entre 6 y 11 años de edad que está matriculada en la escuela.

### Metodología

La cantidad de niños de entre 6 y 11 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de entre 6 y 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 entre 6 y 11 años de edad que viven en el municipio y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los niños de entre 6 y 11 años de edad que viven en el municipio). 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 98%	95%–98%	< 95%

### 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 entre 6 y 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 entre 6 y 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

GCIF utiliza el porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en la escuela. El Informe de Competitividad Global (Foro Económico Mundial) utiliza la tasa neta de matriculación a la educación primaria.

## Porcentaje de la población de entre 12 y 15 años de edad matriculada en la escuela

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Asistencia

### Definición

Porcentaje de la población de entre 12 y 15 años de edad matriculada en la escuela.

### Metodología

La cantidad de niños de entre 12 y 15 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de entre 12 y 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 entre 12 y 15 años de edad que viven en el municipio y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los niños de entre 12 y 15 años de edad que viven en el municipio). 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 98%	95%–98%	< 95%

### 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

GCIF utiliza el “percentage of school-aged population enrolled in school”. El Informe de Competitividad Global (Foro Económico Mundial) utiliza la “net secondary education enrollment rate”.

## 79 Porcentaje de la población de entre 16 y 18 años de edad matriculada en la escuela

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Asistencia

### Definición

Porcentaje de la población de entre 16 y 18 años de edad matriculada en la escuela

### Metodología

La cantidad de niños de entre 16 y 18 años de edad matriculados en la escuela se divide por la población total de niños de entre 16 y 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 entre 16 y 18 años de edad que viven en el municipio y están matriculados en la escuela, mientras que el denominador hace referencia a todos los jóvenes de entre 16 y 18 años de edad que viven en el municipio). 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 estas 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 80%	60%–80%	< 60%

### 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 entre 16 y 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). GCIF utiliza “porcentaje de la población en edad escolar que está matriculada en la escuela”. El Informe de Competitividad Global (Foro Económico Mundial) utiliza la tasa neta de inscripción a la educación primaria.

## Cupos universitarios por cada 100.000 personas

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Educación	Educación superior

### Definición

Cantidad de cupos universitarios cada 100.000 habitantes.

### Metodología

Este indicador se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{(Número total de cupos en instituciones de educación superior en la ciudad)}}{\text{(Población de la ciudad/100.000)}}$$

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 5.000	2.500–5.000	< 2.500

### Justificación

Este es un indicador de 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

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).

Descripción detallada

## 81 Tasa de homicidios (por cada 100.000 habitantes)

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

Número anual de homicidios por cada 100.000 habitantes

### 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 ONG 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 de GCIF: “Number of Homicides per 100,000 Population”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 10	10–25	> 25

### 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.

## Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

Cantidad de mujeres de entre 15 y 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y han sufrido violencia física de parte de su pareja actual o ex pareja en los últimos 12 meses/Cantidad total de mujeres de entre 15 y 49 años de edad que alguna vez ha tenido pareja, expresada como porcentaje.

### 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 OMS, *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)).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 6%	6%–9%	> 9%

### 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.

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>).

(continúa en la página siguiente)

## 82 Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de una pareja o ex pareja en los últimos 12 meses

(continuación)

### Justificación

Las estadísticas de UN Mujeres indican que la frecuencia de la violencia física de pareja es significativamente mayor en los países latinoamericanos que en Estados Unidos (véase [http://www.unifem.org/attachments/gender\\_issues/violence\\_against\\_women/vaw-pevalence-matrix-2011-es.pdf](http://www.unifem.org/attachments/gender_issues/violence_against_women/vaw-pevalence-matrix-2011-es.pdf)).

La violencia de pareja está asociada con numerosos efectos físicos, reproductivos, psicológicos y sociales negativos, así como 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 (UN Mujeres); Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

## Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de su pareja o ex pareja alguna vez en su vida

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

Cantidad de mujeres de entre 15 y 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja y alguna vez sufrieron violencia física de parte una pareja actual o ex pareja/Cantidad total de mujeres de entre 15 y 49 años de edad que alguna vez han tenido pareja, expresada como porcentaje.

### 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 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 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)).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 14%	14%–25%	> 25%

### 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 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>).

(continúa en la página siguiente)



## 83

**Porcentaje de mujeres que han sufrido violencia física de parte de su pareja o ex pareja alguna vez en su vida***(continuación)***Justificación**

Las estadísticas de UN Mujeres indican que la frecuencia de la violencia física de pareja es significativamente mayor en países latinoamericanos que en Estados Unidos (véase [http://www.unifem.org/attachments/gender\\_issues/violence\\_against\\_women/vaw-pevalence-matrix-2011-es.pdf](http://www.unifem.org/attachments/gender_issues/violence_against_women/vaw-pevalence-matrix-2011-es.pdf)).

La violencia de pareja está asociada con numerosos efectos físicos, reproductivos, psicológicos y sociales negativos, así como 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 (UN Mujeres); Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

## Robos por cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

Cantidad anual de robos (robos con violencia o amenaza de violencia) por cada 100.000 habitantes.

### 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>).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 300	300–1.000	> 1.000

### 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.

Basado en 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.

## 85 Hurtos por cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

Cantidad de hurtos (robos no violentos) por cada 100.000 habitantes.

### 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>).

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 3.000	3.000–5.000	> 5.000

### 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.

## Porcentaje de ciudadanos que se sienten seguros

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Confianza de los ciudadanos en la seguridad

**Definición**  
 Porcentaje de ciudadanos que responden que se sienten seguros o muy seguros.

**Metodología**  
 Este indicador se obtiene a través de encuestas.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
< 60%	30%–60%	> 60%

**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?" GCIF está considerando utilizar la percepción de seguridad como indicador futuro.

Descripción detallada

## 87 Porcentaje de la población que fue víctima de un delito en los últimos 12 meses

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Seguridad	Violencia

### Definición

El porcentaje de personas que responden “sí” a la pregunta “¿Ha sido víctima de un delito en los últimos 12 meses?” (Determinado a través de una encuesta.)

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–30%	> 30%

### 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, [alertamerica.org](http://alertamerica.org); Estudio Internacional sobre Víctimas de Delitos; Instituto Nacional de Justicia de Estados Unidos (*National Crime Victimization Survey*).

## Esperanza de vida al nacer

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	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 de *CIA Factbook* y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), también empleada por GCIF.

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 74	70–74	< 70

### Justificación

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. La esperanza de vida 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.

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. También 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 de GCIF “Average life expectancy”.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF; Banco Mundial; OMS; PNUD; OCDE; Informe de Competitividad Global (Foro Económico Mundial); *CIA 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).

## 89 Esperanza de vida al nacer de la población masculina

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	Nivel de salud

### Definición

Promedio de esperanza de vida al nacer de la población masculina de la ciudad.

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 70	64–70	< 64

### Justificación

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. La esperanza de vida 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.

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. También 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 de 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; Libro de Hechos de la CIA.

## Esperanza de vida al nacer de la población femenina

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	Nivel de salud

### Definición

Promedio de esperanza de vida al nacer de la población femenina de la ciudad

### 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.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 76	70–76	< 70

### Justificación

La esperanza de vida refleja el nivel de mortalidad general de una población. La esperanza de vida 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.

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. También 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 de 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; Libro de Hechos de la CIA.



## 91 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (cada 1.000 nacidos vivos)

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	Nivel de salud

### Definición

Probabilidad de que un niño nacido en un año específico muera antes de llegar a los 5 años de edad, expresado como tasa cada 1.000 nacidos vivos.

### Metodología

La tasa de mortalidad de niños menores de 5 años no es, estrictamente, una tasa (es decir, la cantidad de muertes dividida por la población en riesgo durante un cierto período 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 5 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 de GCIF “Under age five mortality per 1,000 live births”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 20	20–30	> 30

### Justificación

La tasa de mortalidad de niños menores de 5 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. Mejorar la tasa de mortalidad infantil es un componente vital de los Objetivos de Desarrollo del Milenio puesto que reducir la mortalidad infantil también se considera un fin en sí mismo.

### 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.

## Médicos cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	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.

### 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".

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 2	0,75–2	< 2

### 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).

## 93 Camas de hospital cada 100.000 habitantes

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Salud	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.

### 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 las camas en guarderías, las camas para pacientes antes de que reciban la anestesia, las camas para recuperación postoperatoria, las camas 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 de GCIF “Cantidad de camas en hospitales para pacientes internados cada 100.000 habitantes” y en *Urban Audit – Methodological Handbook*, 2004.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 100	50–100	< 50

### 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).

## Existencia de un proceso de planificación participativa

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión pública participativa	Participación ciudadana en la planificación de la gestión pública de gobierno

### Definición

Un proceso de planificación participativa se lleva a cabo en colaboración con las organizaciones de la comunidad y la participación ciudadana.

### Metodología

Esta información debe verificarse a través de expertos en urbanismo y formadores de políticas urbanas involucrados en la planificación de una ciudad. Pueden provenir del departamento de planificación de la ciudad o del ministerio nacional responsable del desarrollo urbano. Cualquier cambio importante que haya ocurrido durante los últimos cinco años debe mencionarse y explicarse.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
<p><b>La planificación es participativa y:</b></p> <p>a) es parte del marco legal nacional o subnacional; b) se consulta a la sociedad civil, al sector privado y al sector académico; c) las opiniones se recogen de forma metódica; d) los resultados se difunden públicamente; e) los resultados se incorporan a los objetivos y las metas del plan.</p>	<p><b>La planificación no es completamente participativa:</b></p> <p>a) es parte del marco legal nacional aunque no parte del marco legal subnacional; b) no se consulta a todos los grupos de interés; las opiniones no se recogen de forma metódica; d) los resultados se difunden parcialmente; e) algunos resultados se incorporan a los objetivos y las metas del plan.</p>	<p><b>La planificación no es completamente participativa:</b></p> <p>a) no existe un marco legal; b) no se consulta a los grupos de interés y, por lo tanto, c) no se recogen opiniones; d) no hay difusión; e) no hay información nueva para incorporar a los objetivos y las metas del plan.</p>

### Justificación

La participación ciudadana en el gobierno local 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.

Basado en UN-Habitat (2004), *Urban Indicators Guidelines*, "Check-list 8: Citizens' Participation," p. 51.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

UN-Habitat utiliza un indicador similar ("Participación ciudadana").

## 95 Existencia de un presupuesto participativo y porcentaje del presupuesto que se determina a través de la participación de la sociedad civil

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión pública participativa	Participación ciudadana en la planificación de la gestión pública 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.

**Metodología**

Esta información debe verificarse a través de expertos en urbanismo y formadores de políticas urbanas involucrados en la planificación de una ciudad. Pueden provenir del departamento de planificación de la ciudad o del ministerio nacional responsable del desarrollo urbano. Cualquier cambio importante que haya ocurrido durante los últimos cinco años debe mencionarse y explicarse.

La preparación de un presupuesto participativo es un proceso democrático en el que los miembros de una comunidad deciden directamente cómo gastar una parte del presupuesto público. La mayoría de los ejemplos involucran a gobiernos de ciudades que han sometido a las asambleas ciudadanas las decisiones sobre presupuesto municipal, como las relativas a prioridades generales y la elección de nuevas inversiones. En otros casos, tanto estados como condados, escuelas, universidades, autoridades de las áreas de vivienda y coaliciones de grupos comunitarios han utilizado el recurso del presupuesto participativo para abrir las decisiones sobre el gasto público a la participación democrática.

Los miembros de la comunidad toman decisiones sobre presupuesto a través de una serie anual de asambleas y reuniones locales. Existen numerosos modelos de presupuestos participativos, pero la mayoría sigue un proceso básico: diagnóstico, análisis, toma de decisiones, implementación y monitoreo.

1. Los habitantes identifican las necesidades prioritarias locales, generan ideas para responder a estas necesidades y eligen representantes de presupuestos para cada comunidad.
2. Estos representantes analizan las prioridades locales y desarrollan proyectos concretos para abordar las necesidades prioritarias, junto con expertos en la materia.
3. Los habitantes votan a cuál de estos proyectos se otorgará financiamiento.
4. El gobierno implementa los proyectos elegidos.
5. Los habitantes monitorean la implementación de los proyectos del presupuesto.

Por ejemplo, si los habitantes identifican la necesidad de espacios recreativos como prioridad, los representantes del presupuesto pueden desarrollar una propuesta para una nueva cancha de básquet. Los habitantes luego votan sobre esta y otras propuestas, y si aprueban la cancha de básquet, la ciudad financiará su construcción.

En 1998 la ciudad brasileña de Porto Alegre comenzó el primer proceso de presupuesto participativo íntegro para el presupuesto municipal. Allí unas 50.000 personas participan año a año para decidir sobre un 20% del presupuesto de la ciudad. Desde 1989 el mecanismo de presupuesto participativo se ha extendido a más de 1.200 ciudades de América Latina, América del Norte, Asia, África y Europa. En Estados Unidos y Canadá, esto incluye procesos de presupuesto participativo en Toronto, Montreal, Guelph y Chicago.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
La sociedad civil participa para determinar por lo menos un 10% del presupuesto total.	La sociedad civil participa para determinar una porción igual o menor al 10% del presupuesto total.	No hay presupuesto participativo.

(continúa en la página siguiente)

## Existencia de un presupuesto participativo y porcentaje del presupuesto que se determina a través de la participación de la sociedad civil

95

(continuación)

### Justificación

Funcionarios electos, organizaciones comunitarias, académicos e instituciones internacionales como las Naciones Unidas y el Banco Mundial han declarado que los presupuestos participativos constituyen un modelo a seguir por los gobiernos democráticos. ¿Por qué?

- **Da voz y voto a los miembros de una comunidad**  
Se escucha más a las personas comunes y corrientes, se les da la posibilidad de tomar decisiones reales.
- **Mejora las decisiones y las hace más equitativas**  
Los habitantes locales conocen mejor lo que necesitan, y de esta manera el dinero del presupuesto se redistribuye a las comunidades con mayores necesidades.
- **Desarrolla ciudadanos activos y democráticos**  
Los miembros de la comunidad, los empleados y los trabajadores aprenden acerca de la democracia ejerciéndola. Logran una mejor comprensión de asuntos políticos complejos y necesidades comunitarias.
- **Construye comunidades y fortalece organizaciones comunitarias**  
Las personas logran conocer a sus vecinos y se sienten más conectados con su ciudad. Las organizaciones locales pasan menos tiempo haciendo *lobby* y más tiempo decidiendo ellos mismos sobre las políticas. Las asambleas presupuestarias conectan a los grupos y atraen a nuevos miembros.
- **Conecta a políticos y constituyentes**  
Los políticos construyen relaciones más cercanas con sus constituyentes. Los miembros de la comunidad logran conocer a los funcionarios y gobiernos locales electos.
- **Hace al gobierno más responsable y eficiente**  
Cuando los miembros de la comunidad deciden sobre el gasto público en asambleas públicas, hay menos posibilidades de que tengan lugar hechos de corrupción, se malgaste el dinero o se produzcan reacciones públicas negativas.

Basado en Participatory Budgeting Project (disponible en <http://www.participatorybudgeting.org>).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

La Rede Brasileira de Orçamento Participativo (Red Brasileña de Presupuesto Participativo), que incluye 63 ciudades miembros brasileñas y 18 ciudades adicionales en el proceso de unirse (véase la lista completa en [http://www.anfermed.com.br/redeop/newop/?page\\_id=54%20%E2%80%8E](http://www.anfermed.com.br/redeop/newop/?page_id=54%20%E2%80%8E)) utiliza un indicador similar (véase el punto 3.2.1 en [http://www.anfermed.com.br/redeop/newop/?page\\_id=65](http://www.anfermed.com.br/redeop/newop/?page_id=65)) para su banco de datos, así como indicadores más detallados.

La Red Argentina de Presupuesto Participativo incluye 44 ciudades argentinas.

Orçamento Participativo (Portugal) mantiene un observatorio nacional de presupuesto participativo que incluye, en la actualidad, 14 ciudades portuguesas.

Presupuestosparticipativos.com cuenta con una red de 117 ciudades españolas y cuenta con hojas informativas acerca de muchas de ellas, lo que incluye la proporción del presupuesto que se analiza de forma participativa.

## 96 Sesiones públicas de rendición de cuentas por año

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión pública participativa	Rendición pública de cuentas

**Definición**  
 Número de sesiones por año en las que el gobierno municipal comparte públicamente información acerca de su gestión.

**Metodología**  
 El gobierno municipal (el gabinete del intendente o alcalde) reúne información de cada unidad operativa, la consolida, prepara un informe, la presenta al consejo y la hace pública.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
Más de una sesión pública de rendición de cuentas por año	Una sesión pública anual de rendición de cuentas	No hay sesiones públicas anuales de rendición de cuentas

**Justificación**  
 El justificación para este indicador se basa en el principio de rendición de cuentas.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
 ---

## Existencia de un presupuesto plurianual

<b>Tema:</b> Gestión pública moderna	<b>Subtema:</b> Procesos modernos de la gestión pública del presupuesto municipal
---	--

### Definición

La ciudad tiene un presupuesto plurianual con al menos dos años de ingresos y gastos planificados 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.

### Metodología

- **Paso 1:** Proyecciones de ingresos totales. 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.

### 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.

### 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. El Banco Mundial ha estudiado el marco presupuestario plurianual para Brasil, Chile, Colombia y México.



## 98 Remuneración del personal basada en un sistema de indicadores de desempeño

<b>Tema:</b> Gestión pública moderna	<b>Subtema:</b> Procesos modernos de gestión pública del presupuesto municipal
---	---

**Definición**  
Los sueldos del personal se basan en parte en un sistema de indicadores de desempeño.

**Metodología**  
La remuneración basada en el desempeño consiste en un reconocimiento económico individual directamente asociado al logro de objetivos. El reconocimiento puede tener lugar mediante ascensos, remuneración diferenciada y bonificaciones anuales, entre otros estímulos.

Se debe distinguir la remuneración basada en el desempeño de los incentivos no monetarios individuales, ya que estos últimos son mecanismos que consisten en el reconocimiento no económico individual directamente asociado al logro de objetivos. El reconocimiento puede consistir, por ejemplo, en hacer notar los logros individuales de forma pública (dentro de la institución).

Basado en BID (2012), *PET-BL PRODEV Evaluation Tool Manual and Questionnaire for the Report on the New Baseline*.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
La remuneración de por lo menos un 40% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño.	La remuneración de entre un 10% y un 40% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño.	La remuneración del personal no se relaciona con un sistema de indicadores de desempeño o la remuneración de menos del 10% del personal incorpora los resultados de una evaluación basada en un sistema de indicadores de desempeño.

**Justificación**  
Los sistemas de remuneración basados en el desempeño ayudan a atraer y retener a los mejores trabajadores y a incentivar un buen desempeño. También pueden contribuir a lograr una mayor transparencia y justicia en el sistema remunerativo del gobierno.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
La Oficina de Gestión de Personal de Estados Unidos (OPM, por sus siglas en inglés) analizó los sistemas de remuneración basados en el desempeño del gobierno federal de forma sistemática en su informe anual, *Alternative Personnel Systems in the Federal Government: A Status Report on Demonstration Projects and Other Performance-Based Pay Systems* del año 2008. PRODEV utiliza “sistemas de remuneración y evaluación del personal que incentiva la obtención de resultados organizacionales”.

## Existencia de sistemas electrónicos para el seguimiento de la gestión municipal

99

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión pública moderna	Sistemas modernos de gestión pública del gobierno municipal

### Definición

Existen sistemas electrónicos instalados para hacer un seguimiento del cumplimiento de las metas y los objetivos de la municipalidad.

### Metodología

Se debe preguntar a la gestión del gobierno municipal si existe algún sistema para hacer un seguimiento del cumplimiento de las metas y los objetivos de la municipalidad. Si la respuesta es positiva, se debe hacer una descripción específica del sistema.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Existe un sistema electrónico que mide el progreso y los resultados de la gestión municipal.	Existe un sistema que mide el progreso y los resultados de la gestión municipal pero es manual.	No existe un sistema de rendición de cuentas que mida el progreso ni los resultados de la gestión municipal.

### Justificación

Hacer un seguimiento del progreso de la gestión municipal incrementa la transparencia y es uno de los primeros pasos para el proceso de incentivación. Registrar y presentar el progreso de un municipio de forma electrónica hace más eficiente el ingreso y la difusión de esta información.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

---

# 100 Sistema electrónico de adquisiciones

<b>Tema:</b> Gestión pública moderna	<b>Subtema:</b> Sistemas modernos de gestión pública del gobierno municipal
---	--

**Definición**  
El gobierno municipal utiliza un sistema electrónico para llevar a cabo las adquisiciones y contrataciones.

**Metodología**  
No existe una metodología única. Depende de la legislación sobre contrataciones del país.  
Por lo general, las municipalidades utilizan el sistema de contratación adoptado por el país.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
Existe un sistema electrónico de contrataciones en línea abierto al público y que, al menos, difunde públicamente las solicitudes de propuestas y los resultados de las licitaciones públicas.	Existe un sistema electrónico de contrataciones pero no difunde los resultados de las licitaciones públicas.	El gobierno municipal no cuenta con un sistema electrónico de contrataciones.

**Justificación**  
*E-procurement*, es decir, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las contrataciones públicas, facilita el acceso a ofertas públicas e incrementa la competencia. También mejora la transparencia del ciclo de contrataciones, lo que faculta a ciudadanos y empresas para responsabilizar más a las autoridades públicas. Además, el uso de TIC en contrataciones públicas puede reducir las cargas administrativas y los costos tanto para gobiernos como para empresas. Los canales electrónicos también pueden conducir a un ciclo de orden más corto e incrementar los niveles de cumplimiento, y de esta manera ayudar potencialmente a disminuir los precios.  
Basado en OCDE (2011), “E-procurement”, en *Government at a Glance 2011*.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
OCDE (Encuesta sobre contrataciones públicas de 2010).

## Índice de transparencia

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Transparencia	Transparencia y auditoría de la gestión pública de gobierno

### Definición

Puntaje por país extraído del Índice de Percepción de la Corrupción de Transparencia Internacional (TI) o puntaje municipal extraído de un índice de transparencia nacional para municipalidades, si lo hubiere.

### Metodología

Cada año, en su Índice de Percepción de la Corrupción (CPI, por sus siglas en inglés), TI clasifica a los países según la percepción del nivel de corrupción del sector público. Es un índice compuesto, con una combinación de encuestas que extraen datos relacionados con hechos de corrupción recogidos por numerosas instituciones de buena reputación. El CPI refleja las opiniones de observadores de todo el mundo, lo que incluye expertos que viven y trabajan en los países/territorios evaluados. Para que se incluya un país/territorio en el CPI, debe haber como mínimo tres fuentes de datos disponibles para dicho país.

La corrupción es el abuso del poder confiado a alguien para la obtención de un beneficio personal. Esta es la definición de trabajo empleada por TI, y se aplica tanto a los sectores públicos como privados. El CPI se centra en la corrupción del sector público, es decir, la corrupción que involucra a funcionarios públicos, empleados públicos o políticos. Las fuentes de datos que se utilizan para confeccionar el índice incluyen preguntas relacionadas con el abuso del poder público y se focalizan en sobornos a funcionarios públicos, sobornos para contrataciones públicas y malversación de fondos públicos, y en preguntas tendientes a investigar la fortaleza y eficacia de los esfuerzos contra la corrupción en el sector público. Como tal, el índice cubre tanto los aspectos administrativos como políticos de la corrupción. Cuando se confecciona el índice, se combinan los puntajes obtenidos de las fuentes de datos para los países/territorios (según preguntas específicas relacionadas con la corrupción) y se calcula un puntaje único para cada país.

El CPI del año 2011 utilizó 17 fuentes de datos de 13 instituciones. La información empleada para el CPI de 2011 abarca los datos de encuestas de esas fuentes reunidos entre diciembre de 2009 y septiembre de 2011. El CPI incluye únicamente fuentes que proporcionen un puntaje para un grupo de países/territorios y que midan la percepción de la corrupción en el sector público. TI se asegura de que las fuentes empleadas sean de la más alta confianza. Para calificar, el método de recolección de datos debe estar bien documentado y la metodología debe publicarse para permitir una evaluación de su confiabilidad. Una lista completa de fuentes de datos, preguntas frecuentes y el tipo de entrevistados para cada país/territorio se encuentra disponible en el *documento de descripción de fuentes del CPI*.

El puntaje de un país/territorio indica el nivel percibido de corrupción en el sector público de ese país en una escala de 0 a 10, en la que 0 significa que se percibe al país como muy corrupto y 10 significa que se percibe al país como muy transparente. La ubicación de un país en el índice muestra su posición en relación con los demás países/territorios incluidos en el índice. Es importante tener en cuenta que la posición de un país puede cambiar simplemente por el ingreso de nuevos países al índice o la salida de otros.

En algunos países existen índices de transparencia por municipalidad que miden la transparencia o corrupción a nivel municipal. Estos pueden emplearse en lugar del Índice de Percepción de la Corrupción de TI o como complemento de este. Esto puede resultar especialmente útil si se recolectan los datos en ciudades comparables dentro del mismo país.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 6	3,0–6,0	< 3

(continúa en la página siguiente)

## 101 Índice de transparencia

(continuación)

### Justificación

Generalmente, la corrupción comprende actividades ilegales que salen a la luz fundamentalmente debido a escándalos, investigaciones o procedimientos legales. Por ello, es difícil determinar los niveles absolutos de corrupción en países o territorios sobre la base de datos empíricos irrefutables. Mecanismos que tienen ese fin, como la comparación de sobornos denunciados, el número de procedimientos legales iniciados o los casos judiciales directamente asociados con hechos de corrupción, no pueden tomarse como indicadores definitivos de los niveles de corrupción. En lugar de ello, estos mecanismos demuestran la efectividad de los fiscales, tribunales o medios de prensa para investigar y exponer los hechos de corrupción. Un método confiable de compilar datos comparables de países consiste en tomar las percepciones de aquellas personas que estén en condiciones de ofrecer evaluaciones de corrupción en el sector público de un país determinado.

Basado en el Índice de Percepción de la Corrupción de TI, (disponible en [http://www.transparency.org/cpi2011/in\\_detail](http://www.transparency.org/cpi2011/in_detail)).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

TI informa anualmente el puntaje para cada uno de los países prestatarios del BID, excepto Belice. La sección de TI en Colombia, Transparencia Por Colombia, cuenta con un índice de transparencia a nivel municipal. Transparencia Venezuela también tiene un sistema indicador de transparencia municipal (*SITM, Sistema de Indicadores de Transparencia Municipal*). USAID ha preparado un índice de transparencia a nivel municipal para los municipios de El Salvador. La sección mexicana de TI, Transparencia Mexicana, ha creado un índice de la buena gobernabilidad y corrupción a nivel estadual. Associação de Contas Abertas en Brasil también cuenta con un índice de transparencia a nivel estadual.

## Porcentaje de cuentas de la municipalidad que son auditadas

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Transparencia	Transparencia y auditoría de la gestión pública de gobierno

### Definición

Numerador: cantidad de cuentas del gobierno municipal que se auditan independientemente del grupo interno de auditores. Denominador: cantidad total de cuentas del gobierno municipal.

### Metodología

El porcentaje de cuentas auditadas del gobierno municipal se determina mediante la división de la cantidad de cuentas del gobierno municipal auditadas independientemente del grupo de auditores internos por la cantidad total de cuentas del gobierno municipal.

La entidad fiscalizadora superior de cada país puede contar con esta información.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
<b>Está auditado más del 50% de las cuentas del gobierno municipal</b>	<b>Está auditado del 30% al 50% de las cuentas del gobierno municipal</b>	<b>Está auditado menos del 30% de las cuentas del gobierno municipal</b>

### Justificación

En las auditorías se obtienen rendiciones de cuentas e información transparente esencial sobre programas de gobierno. Las auditorías de gobierno proporcionan el análisis y la información objetiva que se requiere para tomar las decisiones necesarias con el fin de ayudar a lograr un mejor futuro. El concepto de rendición de cuentas para el uso de los recursos públicos y la autoridad gubernamental es clave para los procesos de gobierno democrático. Las auditorías de gobierno son esenciales para rendir cuentas a legisladores, organismos de supervisión, autoridades de gobierno y el público en general. En virtud de su tipo y alcance, las auditorías ofrecen una evaluación independiente, objetiva y no partidaria de la administración, el desempeño, o el costo de las políticas, los programas o las operaciones de gobierno.

Basado en la Oficina de Rendición de Cuentas de Gobierno de Estados Unidos (2011), *Government Auditing Standards* (disponible en <http://www.gao.gov/assets/590/587281.pdf>).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

Este indicador es muy común en la gestión financiera pública. Véase la herramienta subnacional en [www.pefa.org](http://www.pefa.org).

# 103 Porcentaje de empresas municipales cuyas cuentas son auditadas por un tercero

<b>Tema:</b> Transparencia	<b>Subtema:</b> Transparencia y auditoría de la gestión pública de gobierno
-------------------------------	--

**Definición**  
 Numerador: cantidad de empresas municipales cuyas cuentas son auditadas por terceros externos e independientes.  
 Denominador: cantidad total de empresas municipales.

**Metodología**  
 El porcentaje de empresas municipales cuyas cuentas son auditadas por un tercero se determina mediante la división de la cantidad de empresas municipales cuyas cuentas son auditadas por terceros externos e independientes por la cantidad total de empresas municipales.  
 Todas las municipalidades deben saber qué empresas municipales someten sus cuentas a auditorías efectuadas por terceros.

Valores de referencia		
Verde	Amarillo	Rojo
Del 80% al 100% de las empresas municipales es auditado por una organización privada independiente.	Del 80% al 100% de las empresas municipales es auditado, aunque no por una organización privada independiente, o bien entre el 50% y el 80% de las empresas municipales es auditado por una organización privada independiente.	Menos del 50% de las empresas municipales es auditado.

**Justificación**  
 En las auditorías se obtienen rendiciones de cuentas e información transparente esencial sobre programas de gobierno. Las auditorías de gobierno proporcionan el análisis y la información objetiva que se requiere para tomar las decisiones necesarias con el fin de ayudar a lograr un mejor futuro. El concepto de rendición de cuentas para el uso de los recursos públicos y la autoridad gubernamental es clave para los procesos de gobierno democrático. Las auditorías de gobierno son esenciales para rendir cuentas a legisladores, organismos de supervisión, autoridades de gobierno y el público en general. En virtud de su tipo y alcance, las auditorías ofrecen una evaluación independiente, objetiva y no partidaria de la administración, el desempeño, o el costo de las políticas, los programas o las operaciones de gobierno.  
 Basado en la Oficina de Rendición de Cuentas de Gobierno de los Estados Unidos (2011), *Government Auditing Standards* (disponible en <http://www.gao.gov/assets/590/587281.pdf>).

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
 ---

## Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Impuestos y autonomía financiera	Ingresos e impuestos municipales

### Definición

Porcentaje de los ingresos del gobierno local que se originan en tarifas, multas e impuestos permitidos por la ley respecto de la totalidad de los ingresos, incluidos aquellos proporcionados por otros niveles de gobierno. Esto solo incluye ingresos operativos o recurrentes determinados a través de métodos tales como pagos a partir de fórmulas (por ejemplo, la repatriación del impuesto a las ganancias), donaciones otorgadas desde niveles más altos de gobierno (incluidos los gobiernos nacionales o estatales) y otros tipo de transferencias financieras que pueden estar vinculadas a la prestación de servicios específicos.

### Metodología

El monto total de los fondos obtenidos a través de aranceles por permisos, tarifas de usuario por servicios urbanos e impuestos recaudados únicamente con fines municipales, divididos por todos los ingresos operativos o recurrentes, incluidos aquellos transferidos a la ciudad por otros niveles de gobierno, multiplicado por 100.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Ingresos propios como porcentaje de ingresos totales”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Inferior en comparación con ciudades pares

### Justificación

En un nivel muy básico, este indicador mide el grado en que la ciudad depende de los ingresos proporcionados por otros niveles de gobierno para prestar sus servicios al público.

La diferencia entre sus propios ingresos y las transferencias de niveles de gobierno superiores ofrece una indicación de la viabilidad, la independencia y el control de una ciudad sobre sus propios recursos y, en alguna medida, mide su planificación financiera y su efectividad de gestión.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Ingresos propios como porcentaje de ingresos totales”.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF; Índice de Gobernabilidad Urbana de UN-Habitat (UGI, por sus siglas en inglés).



## 105 Transferencias totales como porcentaje de los ingresos totales

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Impuestos y autonomía financiera	Ingresos e impuestos municipales

### Definición

Transferencias totales de otros niveles de gobierno como porcentaje de los ingresos totales

### Metodología

El indicador representa los recursos que el gobierno local recibe de otros niveles de gobierno (regional/provincial/estadual/nacional/federal) para determinar su participación en los ingresos totales del gobierno local. En algunos casos, las transferencias tienen usos específicos asignados. Esta estimación incluye todas las transferencias sin considerar si tienen o no usos específicos asignados.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Inferior en comparación con ciudades pares

### Justificación

Las municipalidades tienden a tener mayor autonomía en la medida en que dependen menos de la obtención de transferencias. Además, numerosas municipalidades de América Latina y el Caribe tienen gastos cada vez mayores, aunque no incrementan, en la misma medida, las recaudaciones que generan. Por ello, este tipo de transferencias cubre la brecha resultante. Esto da lugar a problemas de sostenibilidad.

Basado en BID (s/f), *Ingresos Municipales en Centroamérica*.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

El Departamento Nacional de Planeación de Colombia; el Estado de Connecticut (“Municipal Fiscal Indicators”): ingresos intergubernamentales; el Departamento de Servicios Legislativos de Maryland (“County and Municipal Revenue Sources”): ingresos intergubernamentales (subsidios federales, subsidios estatales y otros subsidios); Canadian Tax Foundation (Kitchen, H., “Canadian Municipalities: Fiscal Trends and Sustainability”): subsidios (condicionales e incondicionales).

## Transferencias con usos específicos asignados como porcentaje de las transferencias totales

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Impuestos y autonomía financiera	Ingresos e ingresos municipales

**Definición**  
Transferencias con usos específicos asignados como porcentaje de las transferencias totales.

**Metodología**  
Las transferencias que solo pueden utilizarse bajo las condiciones establecidas por el gobierno nacional u otros niveles de gobierno (además del municipal) deben identificarse a través de las reglamentaciones actuales de cada país. El indicador se calcula dividiendo las transferencias condicionales por el total de las transferencias recibidas, y multiplicando el resultado por 100.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Superior en comparación con ciudades pares

**Justificación**  
Las transferencias con usos específicos asignados limitan la autonomía y capacidad de una municipalidad de establecer prioridades, especialmente en municipalidades que dependen fuertemente de esas transferencias. Debido a las directivas nacionales, en muchos casos las transferencias se destinan a sectores preestablecidos, lo que limita la autonomía del gobierno local en decisiones sobre el uso de estos recursos. Esto restringe las posibilidades de los gobiernos locales de invertir en servicios públicos e infraestructura en su localidad. Este indicador intenta medir la autonomía que los líderes locales tienen en la gestión de los recursos transferidos.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
Canadian Tax Foundation (Kitchen, H., “Canadian Municipalities: Fiscal Trends and Sustainability”): subsidios (condicionales e incondicionales).

Descripción detallada

## 107 Ingresos de otras fuentes (donantes externos) como porcentaje de los ingresos totales

<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
Impuestos y autonomía financiera		Ingresos e impuestos municipales	
<b>Definición</b>			
Ingresos por fuente: Otros (donantes externos)/Ingresos totales			
<b>Metodología</b>			
Los ingresos de los donantes externos se identifican al ver la información fiscal del municipio, sumando todos los ingresos obtenidos en un año de fuentes diferentes a las fuentes de ingresos propios del municipio y transferencias de otros niveles de gobierno dentro del país (nacional, estatal, etc.) y dividiendo esta cifra por los ingresos totales del municipio para ese año.			
<b>Valores de referencia</b>			
<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>	
Similar a las ciudades ejemplares (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a las ciudades pares en el país	Superior en comparación con las ciudades pares	
<b>Justificación</b>			
Las municipalidades tienden a tener mayor autonomía en la medida en que dependen menos de transferencias y donantes.			
<b>Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador</b>			
El Banco Mundial utiliza subsidios y otras fuentes de ingresos como indicadores del sector público a nivel nacional.			

## Recuperación de costos de empresas de prestación de servicios públicos

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión del gasto	Gestión de cobro

### Definición

Porcentaje del costo de la prestación de servicios públicos (provistos a través de la municipalidad o empresas municipales) que es recuperado a través de tarifas que se cobran a los consumidores (por agua, sistema de alcantarillado, recolección de residuos sólidos, electricidad).

### Metodología

Para la estimación de este indicador, se deben identificar en primer lugar aquellos servicios que son prestados por la municipalidad, ya sea directamente o a través de empresas municipales constituidas para tal fin. Una vez identificado esto, se debe proceder a determinar cuánto cuesta la provisión del servicio (gastos operativos, que abarcan: personal, operación de equipos, vehículos, alquileres, etc.) y, en caso de que se cobre alguna tarifa por la prestación del servicio, cuánto recibe la municipalidad o a la empresa municipal por este concepto. Luego se dividen el costo sobre el recaudo y esta cifra se multiplica por 100.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 90%	> 50% y < 90%	< 50%

### Justificación

La recuperación del costo de la prestación de servicios públicos indica la sostenibilidad fiscal de la prestación de dichos servicios. Esto proporciona la base fiscal para la expansión y las mejoras de servicios adicionales, lo que en algunos casos puede resultar clave para brindar acceso a las personas que actualmente carecen del servicio o que reciben un servicio de mala calidad.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

---

## 109 Impuestos recaudados como porcentaje de los impuestos facturados

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Impuestos y autonomía financiera	Gestión de cobro

### Definición

La relación entre los impuestos recaudados sobre el total de impuestos facturados.

### Metodología

Se identifican todos los ingresos generados por la recaudación de impuestos, se dividen por el monto de impuestos facturados, y esta cifra se multiplica por 100.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Own-source revenue as a percent of total revenues”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Inferior en comparación con ciudades pares

### Justificación

La recaudación de impuestos es la fuente principal de ingresos para todos los niveles de gobierno, incluidas las ciudades. Este indicador mide la efectividad de los organismos recaudadores de impuestos y tiene por objetivo mensurar la efectividad de la capacidad de gestión financiera de una ciudad. En alguna medida, también demuestra la voluntad de los ciudadanos de pagar sus impuestos.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Ingresos propios como porcentaje de los ingresos totales”.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF; el Estado de Connecticut (“Indicadores Fiscales Municipales”); el UGI de UN-Habitat utiliza un indicador similar denominado porcentaje de ingresos locales obligatorios efectivamente recaudados por el gobierno local.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Own-source revenue as a percent of total revenues”.

## Indicadores de desempeño y metas para el seguimiento de la ejecución del presupuesto

<b>Tema:</b> Gestión del gasto	<b>Subtema:</b> Calidad del gasto público
-----------------------------------	--

**Definición**  
Existencia de indicadores de desempeño y metas para el seguimiento de la ejecución del presupuesto

**Metodología**  
Se debe verificar la siguiente información: si existen indicadores de desempeño y metas para el seguimiento del presupuesto, si se les monitorea de forma periódica, y si los resultados se incorporan al presupuesto del año siguiente.

**Valores de referencia**

Verde	Amarillo	Rojo
Existen indicadores de desempeño y metas con monitoreos periódicos, y los resultados se incorporan en el siguiente presupuesto.	Existen indicadores de desempeño y metas, pero sin monitoreos periódicos, o los resultados no se incorporan en el siguiente presupuesto.	No existen indicadores de desempeño ni metas para monitorear el presupuesto.

**Justificación**  
Un sistema de indicadores y metas para acompañar al presupuesto ayuda a garantizar que el dinero se gaste de forma tal que produzca los resultados deseados. Además, provee transparencia y responsabilidad al proceso de preparación de un presupuesto y permite una asignación de recursos más efectiva.

**Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador**  
Dipres de Chile (véase [dipres.cl](http://dipres.cl)).  
Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México (SHCP) (véase [shcp.gob.mx](http://shcp.gob.mx)).

Descripción detallada

## 111 Gasto corriente como porcentaje del gasto total

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión del gasto	Calidad del gasto público

### Definición

El gasto corriente total durante el año anterior (el numerador) dividido por el gasto total incurrido por la ciudad durante el mismo período expresado como un porcentaje.

### Metodología

Este indicador debe incluir gastos operativos; es decir, gastos continuos. Esto debe dividirse por el gasto presupuestado total y multiplicarse por 100. Las cifras utilizadas para este cálculo deben tomarse directamente de los estados financieros auditados de la ciudad sin enmiendas ni modificaciones.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Capital spending as percentage of total expenditures”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Superior en comparación con ciudades pares

### Justificación

Una ciudad que gasta una gran parte de su presupuesto en costos operativos puede carecer de la capacidad financiera para invertir en formas que apoyarían su crecimiento y desarrollo futuro. Sin embargo, el análisis debe considerar las particularidades de cada país. En algunos casos, las competencias asignadas a los gobiernos locales pueden involucrar una serie de gastos operativos para su correcta ejecución (por ejemplo, la recolección de basura). En muchos países de la región, las competencias locales en inversiones en capital son limitadas y, por lo tanto, los gastos operativos tienden a ser altos. Si el gasto corriente como porcentaje del gasto total del municipio es alto en comparación con el de las ciudades pares, se requerirá una revisión detallada de los distintos rubros del gasto operativo para determinar posibles deficiencias.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF utiliza el gasto de capital como porcentaje del gasto total.

## Gasto de capital como porcentaje del gasto total

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión del gasto	Calidad del gasto público

### Definición

El gasto total sobre activos fijos del año anterior (el numerador) dividido por el gasto total de la ciudad durante el mismo período, expresado como un porcentaje.

### Metodología

Se utilizan los gastos anuales sobre activos fijos y esta cifra se divide por el gasto total (operativo y de capital) de la ciudad de ese mismo período.

No se espera que los activos fijos se consuman o conviertan en efectivo en el transcurso normal de los negocios. Se trata de bienes de largo plazo, más permanentes o “fijos”, como terrenos, edificios, equipos, instalaciones, mobiliario y mejoras a bienes en locación.

Las cifras utilizadas para este cálculo deben tomarse directamente de los estados contables auditados de la ciudad sin enmiendas ni modificaciones.

Este indicador debe considerarse junto con el indicador Coeficiente del Servicio de la Deuda para comprender la capacidad de la ciudad de mantener su gasto de capital. El nivel de gasto de capital con relación al gasto recurrente puede reflejar la capacidad financiera de la ciudad de invertir en bienes de capital necesarios para respaldar su crecimiento y desarrollo futuros.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Gasto de capital como porcentaje del gasto total”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)	Similar a ciudades pares en el país	Inferior en comparación con ciudades pares

### Justificación

El monto del gasto de capital de la ciudad expresado como porcentaje del gasto total anual de la ciudad es un indicador de la capacidad que tiene una ciudad para atender las demandas de sus ciudadanos en servicios públicos e infraestructura. Nuevamente, es importante evaluar este indicador dentro del contexto de cada país, pues en muchos países de la región las municipalidades no tienen competencias en inversión en capital, ya que esto tiende a ser responsabilidad de un nivel superior de gobierno (provincia, estado, departamento o nación).

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF.



## 113 Tasa de crecimiento anual del gasto corriente

<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
Gestión del gasto		Calidad del gasto público	
<b>Definición</b>			
Tasa promedio de crecimiento anual de los gastos operativos de los últimos cinco años.			
<b>Metodología</b>			
A partir de los gastos operativos de los cinco años previos, se estima la tasa de crecimiento promedio. Para ello, se calcula la tasa de crecimiento año por año y luego se promedian los resultados. La tasa de crecimiento se estima a partir del crecimiento absoluto en gastos operativos entre dos años, dividiendo por el valor del gasto operativo en el año inicial, y se multiplica por 100. En caso de que no exista información disponible para cinco años, se determinará un promedio del periodo disponible.			
<b>Valores de referencia</b>			
<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>	
<b>Similar a lo ejemplar (ciudades con las mejores prácticas del país)</b>	<b>Similar a ciudades pares en el país</b>	<b>Superior en comparación con ciudades pares</b>	
<b>Justificación</b>			
Los gastos operativos crecientes pueden llevar a problemas fiscales futuros. No basta con mirar el nivel absoluto o relativo de los gastos operativos, sino que se requiere examinar la tendencia que muestra este rubro en el tiempo. Ello permite identificar si lo observado en el indicador anterior es fruto de determinada coyuntura o si es el resultado de una tendencia persistente en el gasto.			
<b>Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador</b>			
---			

## Alineación del presupuesto con el plan

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Gestión del gasto	Calidad del gasto público

### Definición

Determinar si el presupuesto de la ciudad incluye los objetivos de su plan de desarrollo con indicadores de resultados.

### Metodología

Un primer nivel de alineación es el de los programas. Los programas de cada uno de los instrumentos, el plan y el presupuesto, deben ser los mismos.

Un segundo nivel de alineación es el de los proyectos. Los proyectos de cada uno de los instrumentos, el plan y el presupuesto, deben ser los mismos. Si esta información no está disponible a nivel del proyecto, este nivel no se considera.

Un tercer nivel de alineación es el de los objetivos de los programas. Los del plan de la ciudad deben coincidir y ser los mismos que los objetivos de los programas que financia el presupuesto municipal.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
Más del 70% de los programas del presupuesto de la ciudad coincide con los del plan de desarrollo o del gobierno.	De un 30% a un 70% de los programas del presupuesto coincide con el plan de desarrollo.	Menos del 30% de los programas del presupuesto coincide con los del plan de desarrollo, o bien no existe tal plan.

### Justificación

Un presupuesto estrechamente alineado con el plan de la ciudad indica que se están implementando las metas establecidas por la ciudad y que estas están recibiendo apoyo financiero.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

Gobiernos subnacionales en Brasil.

## 115 Pasivos contingentes como porcentaje de los ingresos propios

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Deuda	Pasivos contingentes

### Definición

Total de pasivos contingentes exigibles en los próximos cinco años como porcentaje de los ingresos propios en el mismo período.

### Metodología

Los pasivos contingentes son pasivos en los que puede o no puede incurrir una entidad en función del resultado de un hecho futuro, como es el caso de un juicio. Si bien estos pasivos deben de registrarse en las cuentas del gobierno y señalarse en el balance general, esta no es una práctica común en América Latina y el Caribe. Como resultado, los gobiernos locales de la región podrían enfrentarse a posibles tensiones fiscales y ni el gobierno local ni el gobierno nacional son conscientes de su verdadera situación fiscal debido a los pasivos contingentes. Para conocer los pasivos contingentes de un gobierno local, se debe revisar si están siendo reportados dentro de los pasivos o, en el caso de aquellos que no estén siendo reportados, determinar cuáles podrían representar un problema serio en el corto y mediano plazo. Es importante también verificar el período de exigibilidad de dichos pasivos. Para determinar su importancia relativa, se debe comparar el monto de los pasivos contingentes exigibles en los próximos cinco años, dividirlo por los ingresos propios en ese período y multiplicarlo por 100. Ingresos propios son los ingresos totales menos las transferencias.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
> 90%	75%–90%	< 75%

### Justificación

En muchos casos los principales riesgos de la gestión fiscal de una ciudad surgen de los llamados pasivos contingentes; es decir, aquellos pasivos que no necesariamente aparecen en el balance del gobierno municipal porque no son exigibles en un corto plazo pero que podrían ser un riesgo en caso de que se hagan realidad. Dentro de estos pasivos se encuentran las obligaciones pensionales que tenga a su cargo el gobierno municipal o la posible quiebra que implicaría el mal manejo de una empresa del orden municipal.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

El estado de Connecticut registra información sobre obligaciones de pensiones junto con pasivos actuariales acumuladas (AAL, por sus siglas en inglés), porcentaje de AAL financiado, y porcentaje de la contribución realizada para los planes de pensión de beneficios definidos para las municipalidades de Connecticut.

## Coeficiente del servicio de la deuda

<b>Tema:</b>	<b>Subtema:</b>
Deuda	Sostenibilidad de la deuda municipal

### Definición

El coeficiente del servicio de la deuda es el coeficiente de los gastos del servicio de la deuda como porcentaje de los ingresos propios de una municipalidad. Un número bajo puede indicar la creciente capacidad de una municipalidad de solicitar préstamos o la decisión de esta de limitar su deuda para permitir el financiamiento de otras áreas de servicio.

### Metodología

El coeficiente del servicio de la deuda se calcula dividiendo los costos totales del servicio de la deuda a largo plazo, incluidos los pagos de locaciones, el financiamiento temporero y otros cargos de la deuda por los ingresos propios totales. Los ingresos propios totales están constituidos por los ingresos totales menos las transferencias.

Se debe tener cuidado al evaluar este indicador. Un coeficiente de servicio de la deuda alto puede significar que una municipalidad ha contraído muchas deudas pero también puede implicar que ha tomado una postura agresiva con respecto a su pago y que las está cancelando de forma rápida. De manera análoga, un coeficiente del servicio de la deuda bajo puede significar que una municipalidad es financieramente fuerte y puede financiar la mayoría de los proyectos de capital a través de su presupuesto operativo. Por otra parte, también puede indicar que una municipalidad es financieramente más débil y ha diferido proyectos de capital, permitiendo así el deterioro de importantes infraestructuras.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Debt service ratio”.

### Valores de referencia

Verde	Amarillo	Rojo
< 10%	10%–20%	> 20%

### Justificación

El propósito de este indicador es evaluar la sostenibilidad del endeudamiento vigente en una ciudad. Esa capacidad de endeudamiento se evalúa en función de la capacidad de pago que tiene la ciudad para cubrir la amortización de capital y los intereses de la deuda contraída. La capacidad de pago se aproxima a través de los ingresos propios que tiene una municipalidad; es decir, aquellos de los que dispone con libertad. En algunos países con reglas de endeudamiento municipal definidas, este indicador debe analizarse teniendo en cuenta la reglamentación vigente en esta materia.

### Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador

GCIF; la Asociación de Funcionarios Financieros de Gobierno (GFOA, por sus siglas en inglés) apoya esta medida como parte de sus buenas prácticas presupuestarias recomendadas. El coeficiente del servicio de la deuda es también un indicador clave para las agencias calificadoras de bonos que evalúan la calificación crediticia de una municipalidad. De acuerdo con el nivel del gobierno que provee los servicios de instalaciones de agua potable/tratamiento de aguas servidas o transporte público (un servicio con un alto costo de capital), el tamaño de la deuda puede ser significativamente mayor o menor si se comparan municipalidades de tamaños similares.

Basado en la descripción del indicador de GCIF “Coeficiente del servicio de la deuda”.

## 117 Crecimiento de la deuda

<b>Tema:</b>		<b>Subtema:</b>	
Deuda		Sostenibilidad de la deuda municipal	
<b>Definición</b>			
Tasa anual de crecimiento promedio de la deuda en los últimos tres años.			
<b>Metodología</b>			
Se identifica la deuda financiera y no financiera que la ciudad ha contraído en los últimos tres años. A partir de estos valores, se calcula la tasa anual de crecimiento entre los años considerados. Luego se promedian estas cifras para obtener la tasa de crecimiento promedio para el período.			
<b>Valores de referencia</b>			
<b>Verde</b>	<b>Amarillo</b>	<b>Rojo</b>	
El crecimiento real anual es negativo.	El crecimiento real anual se ubica entre el 0% y el 2%.	El crecimiento real anual es superior al 2%.	
<b>Justificación</b>			
En muchos casos se requiere no solo la revisión del nivel de la deuda, sino también examinar la tendencia en su comportamiento. El propósito es determinar si hay una tendencia expansiva en el crecimiento del endeudamiento de la ciudad o si, por el contrario, el crecimiento del endeudamiento muestra una tendencia sostenible en el tiempo.			
<b>Otras organizaciones o dependencias que utilizan este indicador</b>			
---			



[www.iadb.org](http://www.iadb.org)