



DOCUMENTACIÓN DE EXPERIENCIAS DE
MEDICIÓN DE LOS ODS **EN CIUDADES**
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible
para América Latina y el Caribe

2020

Abril 2020.

Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe.

Las posturas expresadas en el presente documento no reflejan la postura de ninguna organización, agencia o programa de Naciones Unidas.

Este informe fue escrito por el equipo técnico del CODS.

Por favor citar el informe como: Cods. 2020. Documentación de experiencias de medición de los ODS en ciudades de América Latina. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe. Bogotá, Colombia.

Diseño y diagramación por COMUNICACIÓN CODS.

Contenido

1. Antecedentes	4
2. Experiencias de medición de los ODS a nivel territorial en América Latina	5
2.1 Experiencia: índice de ciudades mexicanas sostenibles 2018.	5
2.2 Experiencia: estudio de línea base en las ciudades colombianas. Red Ciudades Cómo Vamos.	10
2.3 Experiencia: Monitorear la Agenda en los municipios brasileños: la herramienta Mandala.	15
2.4 Experiencia: Indicadores de Sustentabilidad Urbana (ISU), Chile.	17
2.5 Experiencia: Observatorio de Movilidad Urbana (CAF).	20
3. Documentación experiencias a nivel global que incluyen ciudades de América Latina	24
3.1 Experiencia: City Data Open Data Portal.	24
3.2 Experiencia: Índice de ciudades sostenibles 2016.	26
3.3 Experiencia: Índice de prosperidad de ciudades.	29
3.4 Experiencia: Índice de resiliencia de la ciudad.	33
3.5 Experiencia: CDP-Disclosure insight action.	36
4. Artículos de interés.	34
5. Referencias.	37

Índice de tablas

Tabla 1 Número de indicadores en la línea de base del Índice de ciudades mexicanas 2018.	4
Tabla 2 Número de indicadores incluidos por ODS en el Índice de ciudades mexicanas 2018.	7
Tabla 3 Número de zonas con los resultados más comuniones del Índice de ciudades mexicanas 2018.	9
Tabla 4 Resumen del estudio: Índice de ciudades mexicanas 2018.	10
Tabla 5 Metas pertinentes para cada ODS en las ciudades colombianas. RCCCV	11
Tabla 6 Resumen del estudio: línea base en las ciudades colombianas. RCCCV.	15
Tabla 7 Resumen del estudio: la herramienta Mandala.	17
Tabla 8 Indicadores de sustentabilidad urbana CEDEUS	18
Tabla 9 Ejemplo de análisis de los indicadores de sustentabilidad.	19
Tabla 10 Resumen del estudio: Indicadores de Sustentabilidad Urbana	20
Tabla 11 Distribución de la población representada en la encuesta ECAF.	21
Tabla 12 Modo de transporte más utilizado en ciudades de América Latina. ECAF 2018.	22
Tabla 13 Eliminación de Excretas en ciudades de América Latina. ECAF 2018.	23
Tabla 14 Servicio de recolección de basuras en ciudades de América Latina. ECAF 2018.	23
Tabla 15 Ejemplo de indicadores centrales y de soporte en la norma ISO 37129. WCCD.	25
Tabla 16 Ejemplo de resultados para Bogotá (2014) y Buenos Aires (2016).	26
Tabla 17 Resumen del estudio: City Data Open Data Portal	26
Tabla 18 Listado de indicadores usados en el Índice de ciudades sostenibles	28
Tabla 19 Resumen del estudio: Índice de ciudades sostenibles 2016	29
Tabla 20 Indicadores y categorías del Índice de prosperidad de ciudades	30
Tabla 21 Cantidad de ciudades incluidas en el CPI para América Latina	31
Tabla 22 Resultados del Índice de Prosperidad de Ciudad por Subdimensión. Año 2016.	32
Tabla 23 Dimensiones e indicadores del Índice de resiliencia de ciudades	34

Índice de figuras

Figura 1 Semáforo del Índice de ciudades mexicanas 2018	7
Figura 2 Categorías herramienta Mandala.	16
Figura 3 Fases de la conceptualización de los Indicadores de Sustentabilidad Urbana.	17
Figura 4 Ciudades incluidas en City Data Open Data Portal.	24
Figura 5 Categorías del Índice de ciudades sostenibles 2016.	27
Figura 6 Ciudades incluidas en el Índice de resiliencia de las ciudades.	33

1. Antecedentes

El desarrollo de herramientas cuantitativas para la medición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible es uno de los principales llamados que hace la Agenda 2030 tanto a nivel nacional como a nivel territorial, para poder determinar de manera oportuna el avance de las metas planteadas.

Con el fin de contribuir con este propósito, el Centro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) busca generar espacios que permitan el intercambio de experiencias, metodologías e indicadores para la territorialización de los ODS, con el fin de generar mecanismos de aprendizaje colectivos entre centros de investigación, organizaciones multilaterales, instituciones públicas y privadas, universidades, entre otros.

Desde comienzos de 2019 el Centro ha venido adelantando distintas reuniones y elaborando un diagnóstico que permita establecer qué actores están trabajando en la localización o territorialización de los ODS en América Latina y en las características del trabajo que vienen realizando. En efecto, este documento se desprende de las recomendaciones del taller internacional “Medición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ciudades Latinoamericanas, Intercambio de experiencias exitosas y buenas prácticas” llevado a cabo en la ciudad de Cartagena el día 31 de mayo del año 2019, al cual asistieron 23 representantes de distintos centros de investigación, organismos multilaterales y representantes de gobiernos locales.

Reconociendo que el levantamiento de información para los 17 Objetivos es un trabajo que requiere de un esfuerzo técnico, financiero y político importante, el Centro busca, en primer lugar, promover la visibilización de las mediciones existentes, resaltando los aciertos y las oportunidades de mejora que cada ejercicio puede aportar a la región en general. En aras de este objetivo, en el presente documento se expone una primera revisión de experiencias que se vienen

adelantando en ciudades y municipios de América Latina.

Esta revisión evidencia los desafíos existentes para la consolidación de sistemas de monitoreo de los ODS que arrojen información oportuna para la toma de decisiones con el fin de lograr las metas definidas por la Agenda 2030. En este proceso, resulta de gran utilidad la articulación entre diversos actores para compartir metodologías y experiencias puede resultar de gran provecho en la búsqueda de ese fortalecimiento técnico de estas herramientas de gestión.

En segunda medida, se hace necesario incorporar y explorar nuevas fuentes de información que permitan dar cuenta de los avances en movilidad, espacio público, el uso del suelo, la densificación de las ciudades, entre otros; y su relación con los ecosistemas y el medio ambiente, para lo cual el uso de la tecnología resulta fundamental. En este sentido, se reconoce que el aporte de actores privados a estas mediciones resulta fundamental, en especial, porque su acceso a nuevas tecnologías para la captura de la información puede superar, en algunos escenarios, las capacidades de las entidades públicas.

El seguimiento al cumplimiento de los ODS requiere particularmente el desarrollo de nuevos indicadores en la dimensión ambiental con el fin de complementar los avances registrados en los Objetivos enfocados en las dimensiones sociales y económicas, particularmente a partir de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Solo a través de un marco que aborde integralmente el desarrollo sostenible en sus dimensiones sociales, económicas y ambientales se podrá determinar cómo la región hacia políticas y acciones que disminuyan la inequidad, promuevan el desarrollo económico y, a su vez, permitan la sostenibilidad ambiental."

Con el fin de contribuir a la socialización de los avances y los desafíos en términos de mediciones e indicadores de los ODS, este documento presenta una recopilación de experiencias de gran utilidad para la comunidad de práctica y para el público en general. Es importante señalar que la información contenida es tomada directamente de las fuentes señaladas a lo largo del texto, por lo que este documento constituye una síntesis de la información pública encontrada.

Así, se propone que este documento, su revisión y los nuevos avances en términos de indicadores, metodologías e información, se alojen en un espacio público de consulta que permita ampliar la información sobre cómo avanzan los ODS a nivel de ciudad en América Latina.

2. Experiencias de medición de los ODS a nivel territorial en América Latina

América Latina ha avanzado en la medición de la Agenda 2030, implementando modelos que comparan indicadores a través de métodos de ordenamiento o ranqueo entre distintas ciudades, o buscando medir la brecha frente a óptimos establecidos. En esta sección presentamos algunas de estas experiencias en la región, las cuales aportan elementos metodológicos y conceptuales para establecer una agenda de medición de los ODS a nivel local. Es importante señalar que, si bien se recogen la mayoría de los ODS, claramente hay que seguir avanzando en propuestas para los indicadores de los Objetivos 13, 14 y 15, los cuales están subrepresentados frente al resto de indicadores.

2.1 Experiencia: índice de ciudades mexicanas sostenibles 2018.

Características del estudio

El estudio fue realizado conjuntamente por el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO),

el Centro Mario Molina (CMM), convirtiéndose en la cuarta edición del índice de ciudades sostenibles que se realiza desde 2013. En esta medición se incluyen 56 de las 59 zonas metropolitanas definidas por el Consejo Nacional de Población (Conapo), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), y la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) hasta 2017.

El reporte incluye la construcción de un índice y un semáforo de control. Estos se construyeron a partir de los datos de 107 indicadores sociales, económicos y ambientales que fueron seleccionados por su utilidad para medir el avance en alguna de las metas de los ODS. Adicionalmente, se incluye un análisis de clúster que busca, a partir de los resultados, hacer comparaciones entre municipalidades con características similares. A continuación, se presenta una síntesis del índice y sus resultados.

a) Construcción del índice

El índice está compuesto por dieciséis categorías conformadas a partir de dieciséis de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, excluyendo el ODS 14 (vida submarina). Cada categoría tiene una escala de cero a cien puntos, donde cien es el mejor puntaje que se puede obtener. La meta o puntaje a lograr se basa en unos criterios preestablecidos en las metas de los ODS o en criterios internacionales, no en relación con la mejor posición que ocupa una municipalidad.

Por ejemplo, para el indicador de porcentaje de personas viviendo en pobreza extrema se utilizó como valor óptimo 0 %. Este valor está basado en la meta 1.1 de los ODS que señala que para 2030 se debe erradicar este problema en todo el mundo. Adicionalmente, cada indicador está asociado a una de las 169 metas de la Agenda 2030, la que, a su vez, forma parte de 1 de los 17 Objetivos.

La estandarización se basó en la fórmula propuesta en el SDG Index & Dashboard Report 2017⁴:

$$Est = \frac{Valor\ Real - VMin}{Óptimo - VMin} \times 100$$

Donde:

VEst: valor estandarizado en una escala de 0 a 100.

Valor real: valor que toma el indicador en cierto año y en determinada zona metropolitana.

Óptimo: valor que debería alcanzarse para 2030 en el indicador en cuestión.

VMin: valor obtenido por la zona metropolitana con

el desempeño menos favorable en el indicador en cuestión y en cierto año.

Líneas de base para el estudio:

Dada la homogeneidad en las fuentes de información, los indicadores tienen diferentes años de recolección. Las líneas de base agrupadas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Número de indicadores en la línea de base del Índice de ciudades mexicanas 2018

Año	Número de indicadores
2010	3
2013	6
2014	19
2015	49
2016	25
2017	5

Fuente: <https://indicedeciudadessostenibles2018.inpp.cide.edu/>

Si bien las líneas de base son distintas para los distintos ODS, estos quedaron agrupados en el estudio como se muestra en la tabla 2. Cabe anotar que si bien sería ideal tener todos los indicadores

en la misma línea de base, este es un recurso que se utiliza para poder medir el avance de los Objetivos debido a la falta de información disponible o la falta de periodicidad en la recolección.

Tabla 2

Número de indicadores incluidos por ODS en el Índice de ciudades mexicanas 2018

Objetivo	Número de indicadores
1. Fin de la pobreza	5
2. Hambre cero	1
3. Salud y bienestar	13
4. Educación de calidad	11
5. Igualdad de género	7
6. Agua limpia y saneamiento	7
7. Energía asequible y no contaminante	7
8. Trabajo decente y crecimiento económico	10
9. Industria, innovación e infraestructura	7
10. Reducción de las desigualdades	2
11. Ciudades y comunidades sostenibles	16
12. Producción y consumo responsables	7
13. Acción por el clima	4
15. Vida de ecosistemas terrestres	2
16. Paz, justicia e instituciones sólidas	4
17. Alianzas para lograr los Objetivos	4

Fuente: <https://indicedeciudadessostenibles2018.inpp.cide.edu/>

Cálculo del índice:

A partir de la estandarización, se calcula un promedio simple al interior de cada categoría y, posteriormente, un promedio simple entre todas las categorías, con el cual se calcula el índice general.

b) Construcción del semáforo

El semáforo es utilizado para medir el grado de avance de las zonas por indicador y en cada uno de los objetivos. Así, se realizó un semáforo de control por indicador y, a partir de este, un semáforo por ODS para cada zona metropolitana. El semáforo cuenta con cinco colores:

Figura 1.

Semáforo del Índice de ciudades mexicanas 2018



Fuente: <https://indicedeciudadessostenibles2018.inpp.cide.edu/>

El método de semaforización utilizado consistió en los siguientes pasos:

1. Color verde: identificación del límite inferior del color verde oscuro para cada indicador que es igual al valor óptimo utilizado en la fórmula de estandarización descrita en el apartado anterior. A las zonas metropolitanas que presenten un desempeño igual o mejor que este valor óptimo, se les asignará ese color.
2. Color rojo: estimación del valor promedio de las tres zonas con el desempeño menos favorable en el indicador en cuestión durante el año de estudio. Este valor será equivalente al límite superior del color rojo, es decir, a las zonas que presenten valores menos favorables que ese promedio, se les asignará el color rojo.
3. Colores naranja, amarillo y verde claro: los límites superiores de los colores naranja, amarillo y verde claro se obtuvieron distribuyendo en tres partes iguales el rango existente entre los valores descritos en los dos puntos anteriores.

Principales resultados:

Tomando en consideración el promedio simple de los resultados obtenidos, las zonas metropolitanas de México han recorrido 49.48 % del camino necesario para lograr los ODS. Las ciudades con mejores resultados fueron Guadalajara, con 58.31 %; Aguascalientes, 57.92 %; y Valle de México, con 57.19 %. Las ciudades con resultados menos favorables fueron Tehuantepec, con 39.74 %; Acapulco, con 37.87 %; y Tecomán, con 37.71 %.

En términos geográficos, las zonas metropolitanas con los mejores resultados en el índice general se ubican en las regiones centro y norte del país; mientras que las zonas con menor promedio de avance se ubican, en su mayoría, al oriente y sureste.

Se observa que, en promedio, las zonas metropolitanas presentan mayores avances en el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos) con un resultado de 70.12 %, ODS 3 (Salud y bienestar), con un avance de 61.98 % y en el ODS 1 (Fin de la pobreza) con un resultado de 61.10 %.

Los promedios de avance menos favorables están relacionados con los siguientes el ODS 9 -Industria, innovación e infraestructura (38.33 %)-, ODS 12 -Producción y consumo responsables (37.93 %)-, ODS 15 -Vida de ecosistemas terrestres (34.89 %)- y con el ODS 10 -Reducción de las desigualdades (34.09 %)-.

Resultados del semáforo:

Respecto del semáforo de control, a cada zona metropolitana se le asignó uno de los cinco colores en cada ODS, de acuerdo con el color que se repitiera más veces en los semáforos de los indicadores correspondientes a un mismo Objetivo.

Analizando el número de zonas metropolitanas con los resultados más comunes, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 3.

Número de zonas con los resultados más comunes del Índice de ciudades mexicanas 2018

Resultados más comunes		Objetivo	Número de zonas con los resultados más comunes
Meta lejana Meta muy lejana	ODS 10. Reducción de las desigualdades		51
	ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres		49
	ODS 12. Producción y consumo responsables		46
	ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles		42
	ODS 9. Industria, innovación e infraestructura		38
	ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico		28
	ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas		26
	ODS 6. Agua limpia y saneamiento		22
Resultados más comunes		Objetivo	Número de zonas con los resultados más comunes
Avance regular	ODS 3. Salud y bienestar		44
	ODS 2. Hambre cero		40
	ODS 7. Energía asequible y no contaminante		33
	ODS 5. Igualdad de género		32
	ODS 4. Educación de calidad		29
	ODS 1. Fin de la pobreza		27
Resultados más comunes		Objetivo	Número de zonas con los resultados más comunes
Meta lograda Buen avance	ODS 17. Alianzas para lograr los objetivos		33
	ODS 13. Acción por el clima		26

Fuente: <https://indicedeciudadessostenibles2018.inpp.cide.edu/>

Análisis de clúster

El estudio también hace un análisis de clúster, con el objetivo de agrupar las zonas metropolitanas en función de sus avances en el cumplimiento de los 16 ODS analizados. Para ello, se utilizó el algoritmo de propagación por afinidad, el cual permite identificar zonas metropolitanas que operan como centroides, es decir, que se encuentran conectadas con otras

zonas de similar desempeño. Esta metodología resulta de utilidad si se quieren avanzar políticas para el cumplimiento de los ODS por grupos de afinidad.

Las fichas detalladas de los indicadores se encuentran en el anexo II del estudio: indicadores por subíndice. Esta información contiene la definición del indicador, las unidades de medida, las fuentes y el año de recolección.

Tabla 4.

Resumen del estudio: Índice de ciudades mexicanas 2018

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	16 a excepción del 14 (vida submarina), por falta de datos.
Número de indicadores:	107
Número de áreas metropolitanas:	57
Año:	2018
Recursos web	
El índice se puede consultar en:	https://indicedeciudadessostenibles2018.inpp.cide.edu/
Datos disponibles:	sí
Páginas relacionadas:	<ol style="list-style-type: none"> 1. https://www.cide.edu/ 2. http://dgi.edomex.gob.mx/imco 3. https://centromariomolina.org/acerca-de-nosotros/quienes-somos/ 4. https://www.sdginde.org/reports/sdg-index-and-dashboards-2017/
Nota:	Nota: existen dos versiones más recientes del SDG Índice que incorporan algunas comparaciones entre los diferentes años. Sin embargo, el trabajo del índice para México se basa en la metodología del SDG Índice presentada en 2017.

Fuente: Elaboración propia.

2.2 Experiencia: estudio de línea base en las ciudades colombianas. Red Ciudades Cómo Vamos.

Este estudio realizado por La Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos (RCCCV) analiza once ciudades de Colombia (Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Medellín, Pereira y Yumbo) que hacen parte

de la Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos, frente a la disponibilidad de información a nivel local pertinente para el cumplimiento de las metas de los ODS, así como la identificación de algunos retos de información y de política pública.

La información proviene de cuatro fuentes principales: registros administrativos oficiales, datos

de instituciones públicas especializadas a nivel nacional y local, encuestas de percepción ciudadana realizadas por Ciudades Cómo Vamos, y el Índice Progreso Social Ciudades Colombia.

Su finalidad es innovar en las prácticas y en las metodologías de análisis de la información para que sean un insumo valioso para los tomadores de decisión; aportando al fortalecimiento de la democracia a nivel local, posicionando el aporte de la sociedad civil y contribuyendo al desarrollo de capacidades para medir y realizar seguimiento a los ODS a nivel municipal. El estudio busca aportar a la construcción de modelos de ciudad sostenibles, con calidad de vida y con posibilidades para generar una verdadera movilidad social.

Clasificación de indicadores

La clasificación de los indicadores para la primera línea de base se fundó en dos criterios: la pertinencia para el contexto urbano en Colombia y la existencia de información de calidad para el seguimiento de las metas. Luego se construyó la batería de indicadores propuesta para realizar el seguimiento a los ODS en las ciudades.

Así, se identificaron 78 de las 169 metas que se relacionan con el contexto urbano y 62 que cuentan con información disponible.

Los números de metas pertinentes para cada ODS en las ciudades colombianas se muestran a continuación:

Tabla 5.

Metas pertinentes para cada ODS en las ciudades colombianas. RCCCV

Nº	Objetivo	Meta ODS Mundial	Metas pertinentes y medibles en Colombia	Metas para construir información antes del 2030
1	Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	7	6	0
2	Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.	8	1	2
3	Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos de todas las edades.	13	6	3
4	Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.	10	8	1
5	Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.	9	3	2
6	Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.	8	4	0
7	Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.	5	2	0
8	Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; el empleo pleno y productivo; y el trabajo decente para todos.	12	9	0

8	Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible; el empleo pleno y productivo; y el trabajo decente para todos.	12	9	0
9	Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.	8	3	2
10	Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.	10	3	1
11	Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.	10	6	1
12	Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.	11	0	3
13	Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos (tomando nota de los acuerdos adoptados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).	5	1	0
14	Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.	10	0	0
15	Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres; gestionar de manera sostenible los bosques; combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra; y frenar la pérdida de diversidad biológica.	12	0	0
16	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible; facilitar acceso a la justicia para todos; y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.	12	6	1
17	Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.	19	4	0
TOTAL METAS		169	62	16
NÚMEROS DE INDICADORES		229	205	26

De acuerdo a los resultados obtenidos frente a los indicadores y la información levantada, se identificaron los retos que deben enfrentar las ciudades. Estos se agruparon en cinco ejes temáticos.

Principales resultados:

- Pobreza, informalidad y desigualdad (metas 1, 8, 3, 10)

Colombia debe seguir avanzando hacia la medición de la pobreza desde una perspectiva multidimensional a nivel local (acueducto, alcantarillado, educación, salud), y no únicamente desde la dimensión monetaria. Esto permitirá contar con información desagregada en cada una de las ciudades. Así, los tomadores de decisión podrán elaborar mejores políticas públicas, focalizadas en las mayores necesidades, que permitan mejorar las condiciones de las poblaciones más vulnerables.

De otra parte, la informalidad laboral es un factor preocupante a nivel nacional y a nivel local que afecta al sistema pensional debido a la falta de aportes a la seguridad social. Además, los bajos ingresos de algunos hogares alimentan el círculo de la pobreza. En todas las ciudades, la tasa de informalidad está por encima del 42 %, como un foco de desigualdad que debe ser abordado en el país de cara a su compromiso con el desarrollo sostenible.

Adicionalmente, el desempleo en los jóvenes está muy por encima de la tasa de desempleo general en el país, encontrándose entre el 14.8 % en Bogotá (el mejor de los casos), y el 36.1 % en Manizales. Por ello, los jóvenes se ven obligados a entrar a la informalidad laboral que implica malas condiciones de trabajo, sin protección ni derechos, y con bajos salarios y baja productividad.

Finalmente, Colombia no ha logrado aumentar los ingresos de la mayoría de la población de forma significativa. Esta problemática se ve reflejada en el ingreso promedio de los hogares en las principales ciudades de Colombia, el cual se situó, en 2015, en la línea del salario mínimo legal.

- Educación de calidad (meta 4)

Se requiere que los niños y jóvenes adquieran competencias necesarias y útiles para garantizar estilos de vida donde el impulso de la cultura del trabajo, de la paz; la valoración de la diversidad cultural; la igualdad entre géneros; y la promoción de trabajos y profesionales de calidad, sean el asidero y el fin de todo aprendizaje. Así mismo, es necesario ofrecer una educación que genere oportunidades legítimas de progreso y prosperidad; que sea competitiva y contribuya a cerrar las brechas de inequidad.

- Cambio climático y resiliencia urbana (metas 7, 13, 14, 15)

Colombia y las ciudades enfrentan retos importantes frente a la medición de cambio climático. Aunque se cuenta con indicadores que están directamente relacionados con el cambio climático, se debe avanzar en sistemas de monitoreo más robustos y multidisciplinarios que permitan medir y direccionar políticas públicas en las ciudades. Por ejemplo, se requiere avanzar con sistemas de información más robustos que permitan dar cuenta de la calidad del aire en las ciudades. La gran mayoría de las ciudades colombianas emiten partículas que superan el nivel máximo recomendado por la OMS.

De otra parte, en Colombia, el sector eléctrico, dominado principalmente por generación de energía hidráulica (65 % de la producción), y generación térmica de gas y carbón (35 %), enfrenta una serie de desafíos. El consumo de energía va de la mano con el crecimiento económico, ejerciendo presión para que se aumenten las capacidades de generación, transmisión y distribución, con el fin de asegurar continuidad en la disponibilidad de energía. Esta situación conduce a implementar políticas para la eficiencia energética y, pese a que Colombia cuenta con lineamientos al respecto, hoy no se materializan estrategias para su desarrollo.

En relación con la calidad del agua, en la mayoría de las ciudades no se utilizan los recursos de forma

eficiente. Para el caso de las grandes ciudades, Bogotá es la que más tratamiento da a las aguas residuales, con solo el 30 % del tratamiento, mientras en las demás ciudades está por debajo del 20 %.

- Sostenibilidad e inclusión (2, 6, 12, 11, 9)

El espacio público, como parques, áreas verdes y calles en las ciudades, no solo contribuye para mejorar su aspecto en general, sino que además revitaliza las actividades económicas y mejora la funcionalidad y la inclusión de los diferentes grupos poblacionales de una ciudad.

Adicionalmente, la planificación urbana debe generar una economía verde que no dependa de combustibles fósiles para su funcionamiento. Al diseñar planes de desarrollo urbano, las autoridades deberían incorporar estrategias para reducir las emisiones y prevenir el cambio climático.

Un punto clave es la seguridad alimentaria, la cual es un componente fundamental para la Agenda 2030. Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias.

En Colombia existen grandes brechas urbano-rurales y entre ciudades para medir estos indicadores. Según la FAO, los países deben contar con indicadores entre el 5 % (muy bajo) y el 14.9 % (moderadamente bajo). Indicadores por encima, entre el 15 % -> 24.9 % (moderadamente alto) y 25 % -> 34.9 % (alto), son críticos. La tasa de inseguridad alimentaria leve o moderada es alta en las cuatro ciudades con información; 27 % (Bogotá), 32,8 % (Cali), 36,8 % (Medellín) y 46,9 % (Barranquilla).

- Seguridad, paz y convivencia (5, 16)

Los retos de seguridad ciudadana y coexistencia pacífica son un factor que afecta a la sociedad en su conjunto, con impactos negativos para el desarrollo de la población más vulnerable.

La seguridad ciudadana es la forma principal de seguridad humana que garantiza derechos humanos fundamentales y garantiza la libertad, que es la esencia del desarrollo humano. Es así como la seguridad ciudadana concierne a la protección de ciertas opciones u oportunidades de todas las personas (su vida, su integridad, su patrimonio) contra un tipo específico de riesgo (delito) que afecta la vida cotidiana de las víctimas.

Retos para la implementación:

Los datos son esenciales para la adopción de decisiones, la rendición de cuentas y la resolución de los desafíos en materia de desarrollo. Se debe avanzar en la generación de sistemas de información que ayuden a superar las brechas para la medición de las nuevas áreas temáticas que incorpora la agenda ODS. Para ello, es necesario fortalecer la capacidad de las oficinas estadísticas nacionales y de los sistemas administrativos, para que puedan contar con la información desagregada y analizarla adecuadamente. De esta forma, los tomadores de decisiones pueden diseñar políticas públicas focalizadas en las principales necesidades de la población y de los territorios, de cara al cumplimiento de los ODS.

Tabla 6.

Resumen del estudio: línea base en las ciudades colombianas. RCCCV.

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	16
Número de indicadores:	231
Número de áreas metropolitanas:	11 ciudades
Año:	2016
Fuente:	http://redcomovamos.org/ods/
Datos disponibles:	sí

Fuente: Elaboración propia.

2.3. Experiencia exitosa: Monitorear la Agenda en los municipios brasileños: la herramienta Mandala.

Características del estudio

Con el fin contribuir a las metas del país, los gobiernos locales están comprometidos, tanto con el proceso de implementación local, como con la creación y desarrollo de los procedimientos necesarios para lograr el desarrollo sostenible.

Para complementar el proceso de monitoreo a nivel nacional, se desglosaron indicadores y datos por área, agrupando 5570 municipios brasileños, los cuales incluyen grandes áreas metropolitanas, así como municipios pequeños con fuertes vínculos urbanos. Esto permite a los diferentes municipios analizar su propio desarrollo a lo largo del tiempo, comparar sus logros con los de otros municipios (evaluación comparativa), y dar forma al desarrollo de políticas locales basadas en sus evidencias y experiencias.

Para el análisis de esta información se creó la herramienta Mandala, diseñada por la Fundación Internacional para el Desarrollo de Gobiernos Confiables (Fidegoc), la cual utiliza un tipo de gráfico de “radar”. Este modelo proporciona una visualización del proceso de desarrollo en cada municipio de acuerdo con cuatro dimensiones diferentes:

económica, social, ambiental e institucional. El diagrama también utiliza un diseño de semáforo que facilita la comparación entre los municipios.

La información se obtiene principalmente de las bases de datos de los institutos nacionales de estadística, que son fácilmente accesibles y se actualizan periódicamente. En el caso de Brasil, la implementación de esta herramienta ofrece 28 indicadores a los 5570 municipios miembros del CNM.

Metodología

a) Los municipios se agrupan en 7 clústeres a partir del tamaño de la población, el ingreso nacional per cápita, la población en pobreza extrema y el índice de desarrollo humano.

- Grupo 0: las 27 capitales de los estados de Brasil.
- Grupo 1: municipios agrupados en el grupo 1 (IDH alto, gran población, ingreso medio per cápita y un número promedio de familias en extrema pobreza).
- Grupo 2: municipios agrupados en el grupo 2 (IDH alto, gran población, altos ingresos per cápita y pocas familias en extrema pobreza).
- Grupo 3: municipios agrupados en los grupos 2 y 3 (IDH bajo, menos de 50 000 habitantes, ingreso promedio per cápita y muchas familias en pobreza extrema).

● Grupo 4: municipios agrupados en los grupos 2 y 3 (IDH bajo, más de 50 000 habitantes, bajo ingreso per cápita y muchas familias en pobreza extrema).

● Grupo 5: municipios agrupados en el clúster 5 (alto IDH, menos de 50 000 habitantes, ingresos altos per cápita y un número promedio de familias en pobreza extrema).

● Grupo 6: municipios agrupados en el grupo 5 (IDH alto, más de 50 000 habitantes, ingreso promedio per cápita y un número promedio de familias en pobreza extrema).

La división de los municipios no se basa en límites administrativos, sino que corresponde a niveles de desarrollo local, evidenciando la gran heterogeneidad que hay entre ellos. Estos grupos reflejan las realidades locales, basadas en la información relacionada con los indicadores disponibles.

Para el análisis de los indicadores se establecieron

cuatro categorías; tres relativas a los ejes de los ODS y una adicional para medir el nivel de avance institucional, a saber: i) Económica, ii) Social, iii) Medioambiental y IV) Institucional.

- Económica.

- Social.

- Medioambiental.

- Institucional.

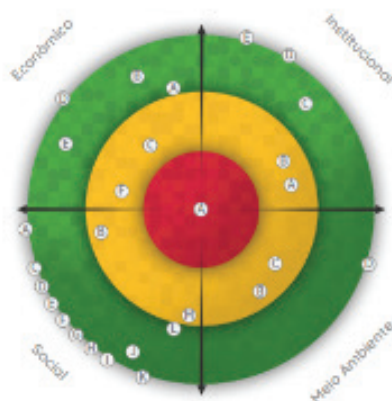
Los indicadores se clasifican en tres categorías:

- Verde: el indicador está por encima del promedio de los municipios.

- Amarilla: el indicador está un poco por debajo del promedio de los municipios.

- Roja: el indicador está muy por debajo del promedio de los municipios.

Figura 2.
Categorías herramienta Mandala



Fuente: https://www.learning.uclg.org/sites/default/files/documents/the_mandala_tool.pdf

La construcción, implementación y análisis de los datos del Mandala inicia con la recolección de los datos disponibles por región. Luego se alinean con los ODS, se analizan los datos para crear los indicadores, se prepara la información y se organiza en una base de datos. Seguido a esto, se agrupan los municipios de acuerdo a las características similares y se presentan los resultados por cada municipio e indicador. Para garantizar la calidad de la información, es importante que esta sea actualizada periódicamente. Una vez

se presentan los resultados, se hace necesaria una retroalimentación, por parte de los municipios, asociaciones y otros usuarios, con el fin de poder mejorar la herramienta.

La herramienta facilita la comparación, evaluación y reconocimiento de municipios con realidades similares según los ODS, y es una herramienta estratégica para la formulación de políticas.

Tabla 7.

Resumen del estudio: la herramienta Mandala.

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	17
Número de indicadores:	28
Número de áreas metropolitanas:	5570 municipalidades
Año:	2018
Fuente:	https://www.learning.uclg.org/sites/default/files/documents/the_mandala_tool.pdf
Datos disponibles:	no

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Experiencia exitosa: Indicadores de Sustentabilidad Urbana (ISU), Chile.

Características del estudio

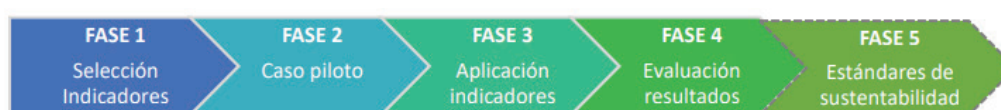
El estudio realizado por El Centro de Desarrollo Urbano Sustentable, Cedeus, presenta una radiografía que da cuenta de la calidad de vida de los habitantes de seis ciudades de Chile en relación con la sostenibilidad de

sus ciudades. Se basa en distintos indicadores que buscan hacer un aporte a la discusión académica, y son también un insumo para la toma de decisiones de los gobiernos locales y nacionales.

La metodología de selección de indicadores consta de cinco fases:

Figura 3.

Fases de la conceptualización de los Indicadores de Sustentabilidad Urbana



Fuente: Elaboración propia.

En la fase 1 se realizó una búsqueda de literatura y una serie de reuniones en las que se revisaron y discutieron los conjuntos de indicadores ambientales y sociales existentes, centrándose en diferentes escalas geográficas (regional, nacional y de ciudad), y cubriendo contextos urbanos, en oposición a contextos rurales o naturales.

Aquí se preseleccionaron 574 indicadores que abarcaban las dimensiones de medioambiente, economía, calidad de vida, gobernabilidad y equidad social. Posteriormente, con el fin de obtener un número manejable de indicadores, se filtraron en función de su disponibilidad para su cálculo, dando como resultado una selección de 21 indicadores a analizar.

En la fase 2 se aplicaron los 21 indicadores en un caso piloto. Sin embargo, una vez evaluadas y revisadas las fuentes de información se pasó de 21 a 29 indicadores. Esto se debe a que había aspectos que no estaban contemplados, principalmente en las áreas de

medio ambiente, salud, y otros indicadores que se desagregaron, como en el caso de áreas verdes.

La fase 3 estuvo conformada por la aplicación de los indicadores en las ciudades seleccionadas; allí se realizó una caracterización de cada ciudad, comparándose y evaluándose entre sí los resultados de las variables indicadoras. Seguido a esto, se evaluó la utilidad del sistema de indicadores para su validación definitiva.

Por último, se definieron los estándares de sustentabilidad para cada indicador, lo que permitió una evaluación de cada ciudad sin la necesidad de compararlas con otras. Para ello se elaboraron fichas informativas por cada indicador con una descripción estadística del resultado; complementado con aspectos espaciales y geográficos de cada indicador.

La siguiente tabla detalla las categorías los indicadores y las variables medidas en las ciudades piloto:

Tabla 8.

Indicadores de sustentabilidad urbana CEDEUS

Categoría	Indicador	Variables
MEDIO AMBIENTE (7 Indicadores)	Calidad agua potable	i) Cumplimiento de norma
		ii) Cobertura de servicio
		iii) Continuidad de servicio
	Calidad aguas servidas	i) Cumplimiento de las normas
		ii) Tratamiento de aguas servidas (factor tecnológico)
		iii) Cobertura de servicio
		iv) Cobertura de servicio
Consumo agua potable	Cantidad de litros de consumo diaria de agua potable a nivel residencial per capita	
Calidad del aire	Promedio anual de la concentración de MP 2,5	
Generación de residuos domiciliarios	Cantidad de kilos per cápita	
Consumo eléctrico	Cantidad de energía eléctrica mensual por hogar	
Áreas verdes	Total de m ² de áreas verdes per cápita	
SALUD (4 Indicadores)	Mortalidad evitable	Porcentaje de muertes evitables si el sistema de salud hubiese actuado correctamente
	Muertes prematuras en adultos	Porcentaje de vidas potencialmente perdidas a causa de fallecimientos prematuros
	Obesidad infantil	Porcentaje de niños en estado de malnutrición por excesos
	Acceso a ferias libres	Porcentaje de población que vive a 10 minutos caminando de una feria libre
EQUIDAD (8 Indicadores)	Acceso a internet	Porcentaje de población con acceso a internet por cable
	Equidad de género en el empleo	Porcentaje de mujeres trabajando en contraste con la cantidad de hombres trabajando
	Población femenina ocupada	Porcentaje de mujeres trabajando
	Hacinamiento	Porcentaje de población en situación de hacinamiento
	Campamentos	Cantidad y porcentaje de familias viviendo en campamentos
	Pobreza infantil	Porcentaje de niños en situación de pobreza
Acceso a educación de calidad	Porcentaje de niños a 10 minutos de un colegio de alta calidad educativa y de bajo costo	

ACCESIBILIDAD (5 Indicadores)	Acceso a áreas verdes	Porcentaje de población que vive a 5 minutos de un área verde de al menos 5000m ² o a 10 minutos de un área verde de más de 20.000 ²
	Acceso a equipamientos deportivos	Porcentaje de la población que vive a 10 minutos caminando de un recinto deportivo
	Acceso a equipamientos culturales	Porcentaje de la población que tiene acceso a un recinto equipamiento cultural
	Modos de transporte	Porcentaje de viajes realizados en distintos modos de transporte
	Tiempos de viaje	Porcentaje de población que viaja más de una hora al día
GOBERNANZA (6 Indicadores)	Participación electoral	Porcentaje de participación electoral en las elecciones municipales en 2016
	Respuestas a solicitud de información	Porcentaje de solicitudes de transparencia respondidas
	Capacidad de respuestas de carabineros	Porcentaje de la población a la cuál carabineros puede acceder en 5 minutos o menos
	Capacidad de respuestas de ambulancias	Porcentaje de la población a la cuál SAMU puede acceder en 5 minutos o menos
	Capacidad de respuestas de bomberos	Porcentaje de la población a la cuál bomberos pueden acceder en 10 minutos
	Dependencia del fondo común municipal	Porcentaje del presupuesto municipal que proviene del Fondo Común Municipal

Fuente: Informe ejecutivo 2018: Indicadores de sustentabilidad urbana. Aplicación en seis ciudades chilenas¹ Pág.7.

Esta experiencia es interesante porque para cada uno de los indicadores detalla información general, cuál es el objetivo, la metodología de cálculo, las limitaciones en la medición, los umbrales y las fuentes, convirtiéndose en un sitio de referencia para la selección y documentación de indicadores relativos a la sostenibilidad.

También presenta un cambio metodológico (preliminar) frente a las experiencias anteriormente presentadas, porque compara el resultado simple de los indicadores entre las ciudades, es decir, no presenta un método de estandarización, sino que compara los resultados de cada indicador. Esta fase de estandarización, contemplada para la fase 5, se encuentra en desarrollo, pero busca que las ciudades no se comparen entre ellas, sino frente a un estándar nacional.

Tabla 9.

Ejemplo de análisis de los indicadores de sustentabilidad. Cedeus².

Acceso a áreas verdes: Porcentaje de población con acceso a áreas verdes

El indicador permite determinar el porcentaje de la población que reside a una distancia de hasta 5 minutos caminando de un área verde de una superficie igual o mayor a 5.000 metros cuadrados o hasta 10 minutos de distancia de un área verde mayor o igual a 20.000 metros cuadrados.

Su objetivo es visualizar el acceso a áreas verdes, entidades urbanas que contribuyen a la sustentabilidad y calidad de vida de los habitantes, a partir de una variedad de oportunidades recreacionales, servicios ecológicos y medioambientales. La dotación desigual de áreas verdes revela un problema de equidad social y justicia ambiental.

Fuente: Bases de datos oficiales nacionales y municipales, a excepción de Copiapó donde se digitalizó en base de Google Earth; INE, 2012.

Fuente: Informe ejecutivo 2018: Indicadores de sustentabilidad urbana. Aplicación en seis ciudades chilenas³ Pág.18.

Acceso a áreas verdes	
Ciudad	% de población
Valdivia	63%
Área Metropolitana de Santiago	55%
Área Metropolitana de Concepción	48%
Temuco - Padre Las Casas	42%
Copiapó	37%
La Serena - Coquimbo	22%

¹Steiniger, S., Villegas, R., De la Fuente, H., Díaz, S. & Rueda, I. 2019. INFORME EJECUTIVO 2018: INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD URBANA APLICACIÓN EN SEIS CIUDADES CHILENAS. Disponible en https://www.cedeus.cl/REPORTE_INDICADORES_URBANOS_SUSTENTABLES_JUNIO_2019.pdf - ²Íbid. Pág. 18. - ³Steiniger, S., Villegas, R., De la Fuente, H., Díaz, S. & Rueda, I. 2019. INFORME EJECUTIVO 2018: INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD URBANA APLICACIÓN EN SEIS CIUDADES CHILENAS. Disponible en https://www.cedeus.cl/REPORTE_INDICADORES_URBANOS_SUSTENTABLES_JUNIO_2019.pdf

Tabla 10.

Resumen del estudio: Indicadores de Sustentabilidad Urbana

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	ambiente, salud, equidad, accesibilidad y gobernanza.
Número de indicadores:	29
Número de áreas metropolitanas:	Chile (6 ciudades)
Año:	2015, 2016, 2017
Fuente:	fuentes oficiales y municipales
Web:	http://indicadores.cedeus.cl/indicadores/
Datos disponibles:	sí

Fuente: *Elaboración propia.*

2.5 Experiencia: Observatorio de Movilidad Urbana (CAF).

En el año 2010, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) puso en marcha el observatorio de movilidad urbana en 15 áreas de la región: Buenos Aires, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Río de Janeiro, São Paulo, Santiago, Bogotá, San José. Ciudad de México, Guadalajara, León, Lima, Montevideo y Caracas. El observatorio analiza las ciudades en relación con las principales características de los sistemas de transporte, su relación con la accesibilidad, la movilidad y el desarrollo humano, la capacidad de gestión y formulación de políticas por parte de organismos locales, la promoción y el intercambio de buenas prácticas, así como la gestión y establecimiento de redes para la cooperación entre ciudades.

Como parte del trabajo adelantado, el Observatorio presenta unos informes con base en la información recolectada en las ciudades. De manera especial, el segundo informe presentado en el año 2015, trae datos importantes sobre infraestructura y movilidad, consumo de recursos, impactos negativos y algunos temas transversales como el costo del transporte colectivo para los usuarios y los subsidios al transporte colectivo.

En relación con la infraestructura disponible, el informe señala que la oferta de vías disponibles para la circulación era de 277 mil km y que el número de intersecciones semaforizadas era de 39 mil⁴. En este

sentido, las ciudades cuentan con un 1% de vías con prioridad de dedicación para los buses. En relación con la movilidad, el informe señala que el 56% se realiza en transporte colectivo y el 43,6% en transporte individual, sin embargo, los automóviles y los taxis de uso individual son los que más utilizan la malla vial, con un 88% de los recorridos. La mayoría del transporte individual utiliza gasolina y es responsable del 46,8% del consumo total de energía, mientras que el transporte público utiliza mayoritariamente diésel.

El informe señala los impactos negativos relacionados con los modos de transporte. En relación con los siniestros por accidentes de tránsito, la tasa de defunción en las ciudades fue en promedio de 8 por cada 100 mil habitantes, frente a 3 por cada 100 mil habitantes en Europa (OMS, 2004). Al analizar la distribución de los fallecidos según el modo de transporte, el 47% fueron peatones, el 31% en moto y el 17% en automóvil y el 5% en bicicletas⁵. De otra parte, los vehículos, las motos y los taxis generan el 74,3% de CO₂ frente al 25,7% que emite el transporte colectivo.

En relación con la evolución entre el año 2007 y el año 2014, el informe señala un aumento en la población de las ciudades del 13,5%, un aumento de las tarifas en el transporte colectivo inferior a los aumentos del salario mínimo, un incremento del 197% en vías para las bicicletas, así como un incremento en vías dedicadas al transporte público del 100%. Las motos también tuvieron un incremento de 153% mientras que los automóviles aumentaron un 45%.

⁴ CAF. Observatorio de movilidad urbana, resumen borrador 2015-2016. Pág. 8. -⁵Ibid. Pág. 16.

Finalmente, es importante señalar que, dentro de las conclusiones, el informe señala que sin duda la región está experimentando un cambio de paradigma, el cual pasa de una movilidad que utiliza modos de transporte particulares a modos de transporte colectivos. Este nuevo paradigma se relaciona con la utilización de plataformas basadas en tecnologías de la información que están impactando la movilidad urbana, desdibujando la diferencia entre el transporte privado y el público. Así, una respuesta para la sostenibilidad sería incentivar nuevos modos de transporte colectivos, apoyados por la tecnología y que utilicen energía eléctrica.

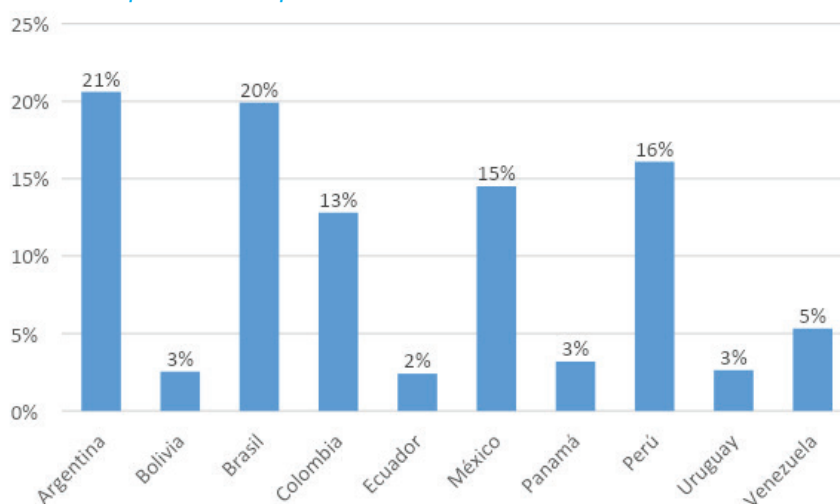
Además de la información que recopila el Observatorio de movilidad, la CAF realiza una encuesta anualmente desde el año 2008, en asocio con 10 ciudades de América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela). Consiste en entrevistas presenciales donde se aplica un cuestionario estructurado que recoge información socioeconómica de los encuestados; como también un conjunto de características a nivel del hogar y de vivienda. Las bases de datos generadas son de libre acceso a través del sitio web scioteca.caf.com⁶.

El cuestionario está organizado por módulos temáticos, algunos de los cuales permanecen invariantes entre ediciones. Estos incluyen preguntas de acceso, calidad y gasto en servicios de transporte urbano, seguridad, recolección de basura, agua, saneamiento y energía eléctrica; junto con indicadores de tipo y calidad de la vivienda. Incluyen también medidas de satisfacción con la vida, la vivienda y la seguridad, entre otras⁷.

Particularmente, la encuesta del año 2018 contiene una muestra conformada por 9.621 personas, representativas sobre 36.622.692 personas de la región, de las cuales, el 52% son mujeres, 48% hombres, balanceados en edades quinquenales entre los 20 y los 60 años. Como se señaló, la encuesta recoge datos sociodemográficos de manera constante, así como datos de movilidad y acceso a servicios, información de gran utilidad para tener comparabilidad en la región.

Tabla 11.

Distribución de la población representada en la encuesta ECAF 2018.



Fuente: cálculos propios. Encuesta ECAF 2018.

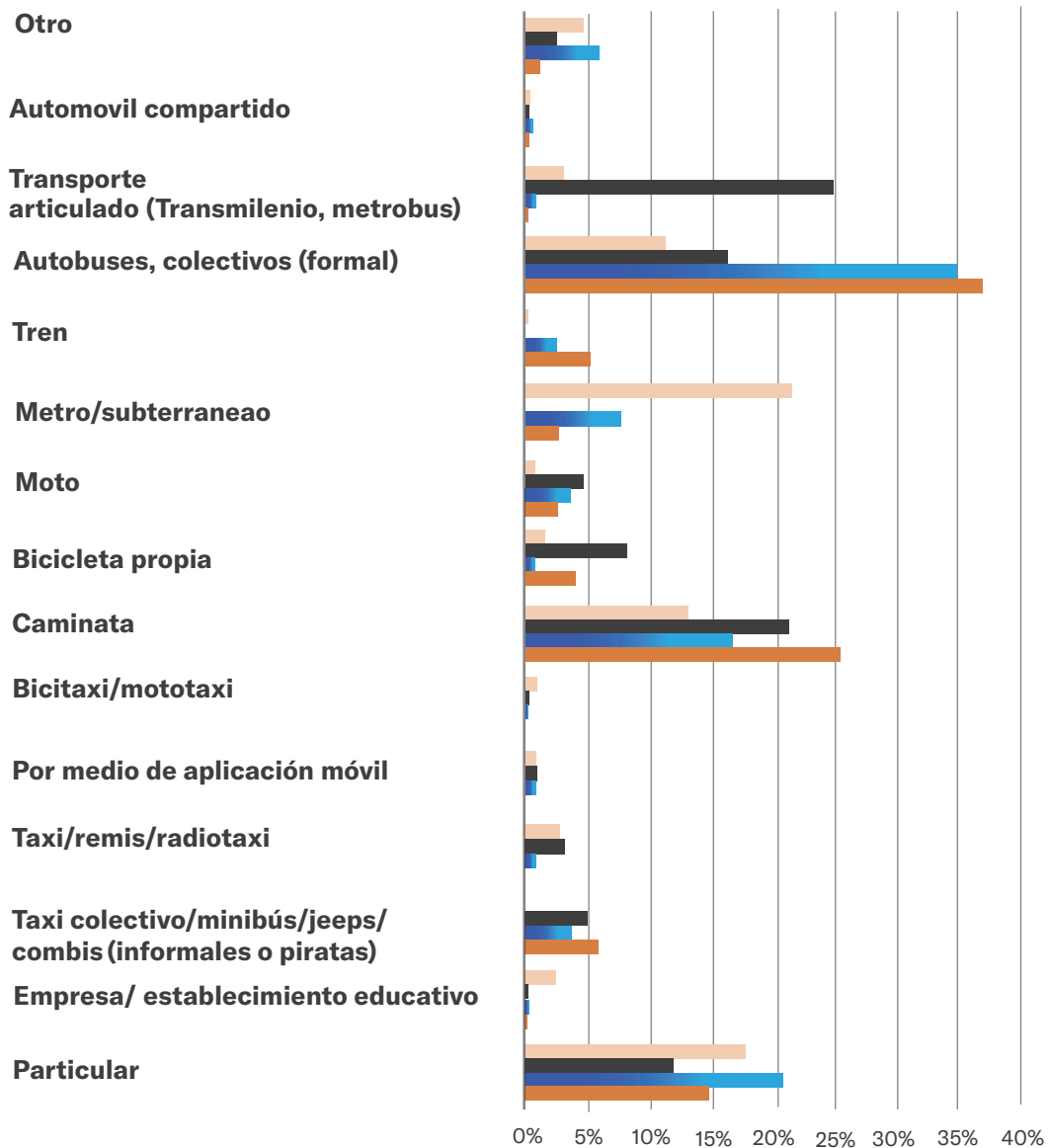
⁶ Descripción tomada de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1468> -⁷ Ibid.

La encuesta aporta, por ejemplo, resultados importantes en cuanto a los modos principales de transporte en ciudades. Así, el 37% de los encuestados en Buenos Aires respondieron que el principal modo de transporte son los autobuses, al igual que en la ciudad de San Pablo con un porcentaje del 35%. Al contrario, Bogotá y México usan mayoritariamente el Transmilenio (25%) y el Metro (21%). El mayor uso del

automóvil se da en San Pablo, con un porcentaje del 21%. En general, los desplazamientos a pie son el tercer modo de desplazamiento en Bogotá, Buenos Aires y San Pablo. En México, por el contrario, el tercer modo de desplazamiento es el taxi (18%).

Tabla 12.

Modo de transporte más utilizado en ciudades de América Latina. ECAF 2018.



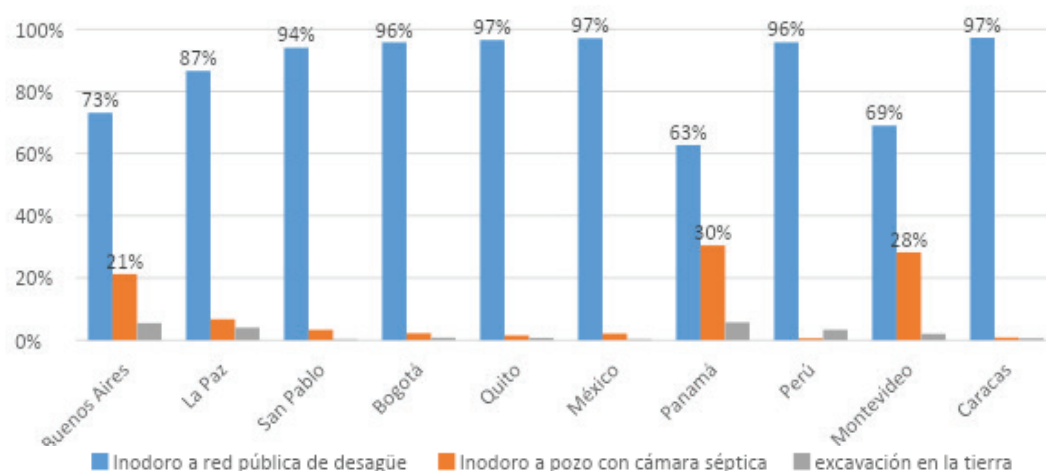
Fuente: cálculos propios. Encuesta ECAF 2018.

Otro indicador interesante es la fuente principal de agua potable, pues en la mayoría de ciudades la cobertura de la red pública está por encima del 96%, a excepción de Caracas cuya cobertura es del 72%, y Buenos Aires, con una cobertura del 82%. Sin embargo, en relación con la eliminación de excretas,

el 21% de los encuestados en Buenos Aires reportó que la eliminación de excretas se realiza utilizando el inodoro a pozo con cámara séptica, el 30% en Panamá y el 28% en Montevideo. Adicionalmente, un 6% en Panamá reportó que aún utiliza excavación en tierra. En Bogotá, el desagüe conectado a la red pública es del 96%.

Tabla 13.

Eliminación de Excretas en ciudades de América Latina. ECAF 2018.



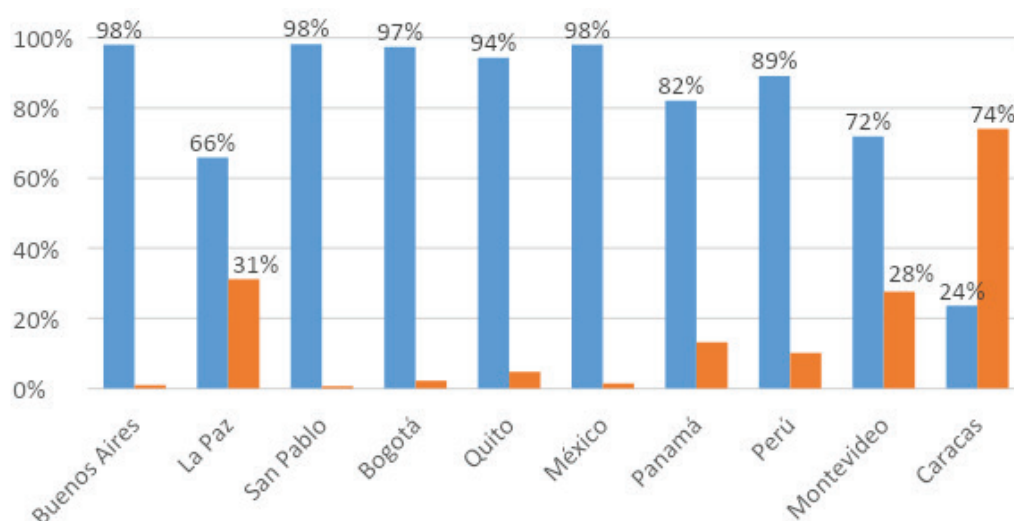
Fuente: cálculos propios. Encuesta ECAF 2018.

Finalmente, podemos llamar la atención sobre la recolección de basuras. Si bien la mayoría de ciudades se deshace de la basura a través de un operador, en Caracas, el 74% de las personas depositan sus

basuras en un vertedero/botadero/basural/zanja o río, al igual que el 31% de las personas en la Paz y el 28% de los habitantes de Montevideo.

Tabla 14.

Servicio de recolección de basuras en ciudades de América Latina. ECAF 2018.



Fuente: cálculos propios. Encuesta ECAF 2018.

■ La recoge un servicio de recolección de basura
 ■ La depositan en un vertedero / botadero / basural, zanja

Adicionalmente a brinda esta información comparativa, cada año la encuesta incorpora una temática particular. Así, en el año 2018, los temas centrales fueron la percepción y actitud de los latinoamericanos ante la corrupción, a partir de los cuales se produjo el reporte llamado “10 claves para promover la integridad de las políticas públicas y prevenir la corrupción en América Latina”. Dentro de los resultados encontrados en el informe, se señala que el 79% de los latinoamericanos creen que los jueces castigan la corrupción menos de lo necesario, que el 30% de los ciudadanos con menor tolerancia a la corrupción prefiere trabajar en el sector público y que el 34% de los latinoamericanos no reconoce situaciones típicas de corrupción⁸.

3. Documentación experiencias a nivel global que incluyen ciudades de América Latina

3.1 Experiencia: City Data Open Data Portal.

Características del estudio

El Consejo Mundial de Datos de la Ciudad (WCCD por

sus siglas en inglés), alberga una red de ciudades comprometidas con mejorar los servicios y la calidad de vida con datos abiertos de la ciudad y proporciona una plataforma para métricas urbanas estandarizadas. En el marco de su trabajo, el WCCD lidera la implementación de la norma ISO 37120 en ciudades de todo el mundo. El estándar es un conjunto de cien indicadores comparativos a nivel mundial, diseñado para ayudar a los funcionarios y gerentes de la ciudad en el seguimiento anual con datos de rendimiento y evaluación, comparativos en diecisiete temas diferentes. WCCD define la norma ISO 37120 como un estándar basado en la demanda, impulsado y creado por ciudades, y para ciudades.

El WCCD creó esta primera certificación internacional para procurar una mayor coherencia entre los datos locales, lo cual permite comparaciones entre una ciudad y otra. Las ciudades informan todos los datos de ISO 37120 anualmente, y estos son verificados, de forma independiente, por un tercero.

A partir de la información recogida en la certificación, el WCCD construyó el portal City Data Open Data Portal, el cual permite comparar mapas, gráficos y tendencias entre las ciudades.

Figura 4.
Ciudades incluidas en City Data Open Data Portal



Fuente: <http://open.dataforcities.org/>

⁸ <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2019/11/10-claves-para-promover-la-integridad-en-las-politicas-publicas-y-prevenir-la-corrupcion-en-america-latina/?parent=6384>

Metodología

Los indicadores están resumidos en diecisiete ejes: transporte, planeación urbana, aguas residuales, agua y saneamiento, economía, educación, energía, medio ambiente, finanzas, respuesta a emergencias, gobernanza, salud, seguridad, alojamiento, y residuos sólidos. Sin embargo, entre los indicadores hay dos categorías: indicadores centrales e indicadores de soporte.

Los indicadores centrales son necesarios para demostrar el desempeño en la prestación de servicios municipales y en la calidad de vida de los habitantes, mientras que los indicadores de soporte son sugeridos de acuerdo con los objetivos de la ciudad.

Tabla 15.

Ejemplo de indicadores centrales y de soporte en la norma ISO 37129. WCCD.

ISO 37120 INDICATORS

Theme	Core Indicator	Supporting Indicator
FINANCE	<ul style="list-style-type: none"> Debt Service ratio (debt service expenditure as a % of a municipality's own-source revenue) 	<ul style="list-style-type: none"> Capital spending as a percentage of total expenditures Own-source revenue as a percentage of total revenues Tax collected as a percentage of tax billed
FIRE AND EMERGENCY RESPONSE	<ul style="list-style-type: none"> Number of firefighters per 100 000 population Numbers of fire related deaths per 100 000 population Number of disaster related deaths per 100 000 population 	<ul style="list-style-type: none"> Number of volunteer and part-time firefighter per 100 000 population Response time for emergency response services from initial call Response time for fire department from initial calls
GOVERNANCE	<ul style="list-style-type: none"> Voter participation in last municipal election (as % of eligible voters) Women as a % of total elected to city-level office 	<ul style="list-style-type: none"> % of women employed in the city government workforce Number of convictions for corruption and/or bribery by city officials per 100 000 population Citizen's representation: number of local officials elected to office per 100 000 population Number of registered voters as a % of the voting age population
HEALTH	<ul style="list-style-type: none"> Average life expectancy Number of in-patient hospital beds per 100 000 population Number of physicians per 100 000 population Under age five mortality per 1 000 live births 	<ul style="list-style-type: none"> Number of nursing and midwifery personnel per 100 000 population Number of mental health practitioners per 100 000 population Suicide rate per 100 000 population

Fuente: <https://cities.dataforcities.org/resources/ISO%2037120%20Indicators.pdf?v=1510957203519>

La metodología resalta que los indicadores no son jerárquicos y son presentados de acuerdo con la metodología de la certificación. También

es importante señalar que los indicadores no sufren ninguna transformación metodológica ni se presentan a modo de un escalafón.

Tabla 16.

Ejemplo de resultados para Bogotá (2014) y Buenos Aires (2016). City Data Open Data Portal

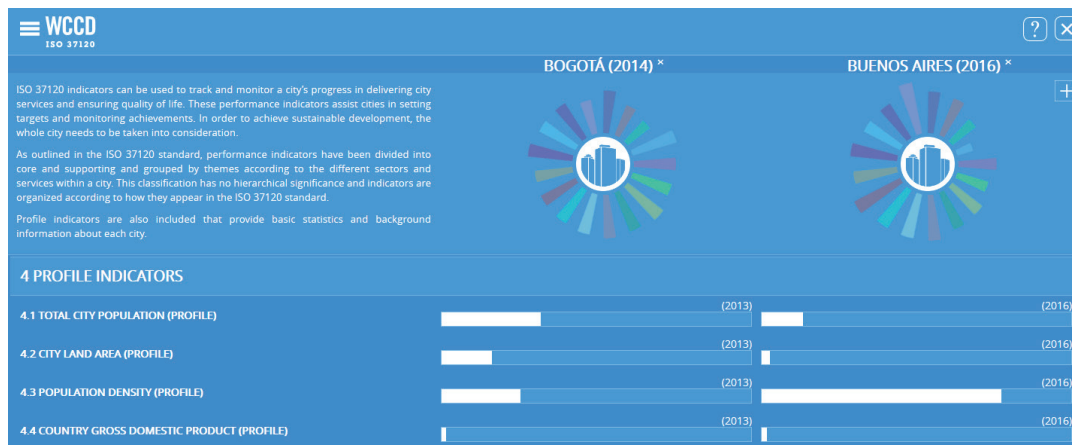
Fuente: <http://open.dataforcities.org>

Tabla 17.

Resumen del estudio: City Data Open Data Portal

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	17
Número de indicadores:	100
Número de países:	30
Año:	2018
Fuente:	las ciudades envían directamente la información.
Web:	1. http://open.dataforcities.org/ 2. https://cities.dataforcities.org/re-sources/ISO%2037120%20Indicators.pdf?v=1510957203519
Datos disponibles:	sólo consulta en la página web

Fuente: Elaboración propia.

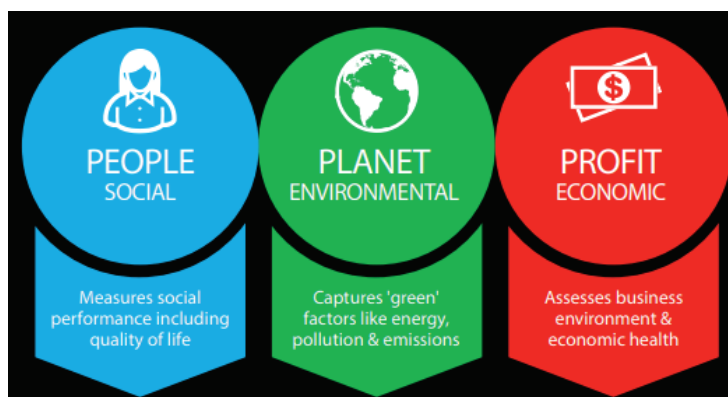
3.2 Experiencia: Índice de ciudades sostenibles 2016

Características del estudio

Bajo la premisa de: una ciudad gira alrededor de su gente, y la sostenibilidad mejora su calidad de vida, Arcadis, una empresa líder en diseño, ingeniería y consultoría de proyectos, creó el Sustainable City Index. Dentro de las premisas del índice se encuentra que la gama de necesidades de las personas en una ciudad es amplia. Abarca requisitos

de subsistencia; alimentación; vivienda y seguridad; educación y oportunidades; salidas recreativas; y acceso a la cultura y las artes. Así, una ciudad debe ser sostenible y competitiva, para invertir, desarrollarse, evolucionar y, en última instancia, ser una mejor anfitriona para sus residentes permanentes.

Figura 5.
Categorías del Índice de ciudades sostenibles 2016



Fuente: <https://tinyurl.com/kepc7ju>

Metodología

El índice está estructurado en tres dimensiones: personas, planeta y beneficios (en inglés, people, planet and profit); representando los tres ejes de desarrollo sostenible (crecimiento, igualdad y sostenibilidad ambiental). Para cada una de ellas se genera un ordenamiento y al final se obtiene un escalafón global entre las ciudades medidas. Para esto, se toma como base 100 ciudades de todo el mundo, tanto desarrolladas como emergentes.

Cada indicador recibe una puntuación en relación con la ciudad que tiene el mejor desempeño de su categoría; es decir, que la ciudad con desempeño más bajo recibe una puntuación de 0 %, y la más alta, una puntuación del 100 %. Posteriormente se realiza un promedio

simple entre los resultados por categoría. Finalmente, se realiza un promedio simple de las categorías para hallar el promedio final. Así, todos los resultados son presentados en términos de porcentajes.

Como los indicadores tienen valores extremos, definidos como dos desviaciones por encima de la media, los límites máximos y mínimos se definen a partir del valor anterior que no esté considerado como un valor extremo (outlayer). Si no se llegan a encontrar datos a nivel de ciudad de alguno de los indicadores, se utiliza el dato nacional y se hace un reescalamiento de la ciudad, teniendo en cuenta el promedio nacional.

La tabla de indicadores se presenta a continuación:

Tabla 18.

Listado de indicadores usados en el Índice de ciudades sostenibles

INDICATOR NAME	INDICATOR DESCRIPTION	MAIN SOURCE	SUB-INDEX
Education	Literacy rate	World Bank	People
	University rankings	QS	
	Share of population with tertiary education	Barro & Lee, various national sources	
Health	Life expectancy	World Bank	People
	Obesity rate	World Health Organization	
Demographics	Dependency ratio	World Bank	People
Income Inequality	Gini coefficient	World Bank	People
Affordability	Consumer price index	UBS Prices and Earnings	People
	Property prices	UBS Prices and Earnings	
Work-life balance	Average annual hours worked	OECD, UBS Prices and Earnings	People
Crime	Homicide rate	UN Office on Drugs and Crime	People
Environmental risks	Natural catastrophe exposure	The International Disaster Database	Planet
Green spaces	Green space as % of city area	Siemens Green City Index	Planet
Energy	Energy use	Energy Information Administration (EIA)	Planet
	Renewables share	Energy Information Administration (EIA)	
	Energy consumption per \$ GDP	Energy Information Administration (EIA)	
Air pollution	Mean level of pollutants	World Health Organization	Planet
Greenhouse gas emissions	Emissions in metric tonnes (per capita)	CDP Cities open data	Planet
Waste management	Solid waste management (landfill vs recycling)	World Bank	Planet
	Share of wastewater treated	OECD & FAO Aquastat	
Drinking water and sanitation	Access to drinking water (% of households)	World Health Organization	Planet
	Access to improved sanitation (% of households)	World Health Organization	
Transport infrastructure	Congestion	TomTom Traffic Index	Profit
	Rail infrastructure	Metrobits World	
	Airport satisfaction	Skytrax World Airport Awards 2015	
Economic development	GDP per capita	Brookings Global Monitor	Profit
Ease of doing business	Ease of Doing Business Index	World Bank	Profit
Tourism	International visitors per year, absolute & per capita	Euromonitor International	Profit
Connectivity	Mobile connectivity	United Nations Statistics Division	Profit
	Broadband connectivity	United Nations Statistics Division	
	Importance in global networks	Geography Department, Loughborough University	
Employment	Number of people employed, % of city population	Brookings Global Monitor	Profit

Fuente: <https://tinyurl.com/kepc7ju>

Principales resultados

La investigación muestra que ninguna ciudad está equilibrada efectivamente en las tres áreas de sostenibilidad, lo que indica un desafío para garantizar la sostenibilidad en el largo plazo.

Adicionalmente, pareciera existir un sesgo geográfico, puesto que las ciudades europeas logran un

mayor puntaje general, mientras que las ciudades emergentes se encuentran en la parte inferior del índice. Por lo tanto, comparar ciudades con sus pares geográficos o con desafíos de sostenibilidad similares (como la demografía de edad), ofrece una mejor comparación. Una visión clara de la identidad de la ciudad es el punto de partida de este proceso.

Tabla 19.
Resumen del estudio: Índice de ciudades sostenibles 2016

Resumen del estudio	
Objetivos medidos:	17
Número de indicadores:	32
Número de ciudades:	100
Año:	2016
Fuente:	Center for Economic and business Research (CEBR)
Web:	https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-index-2016/ https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-index-2018/citizen-centric-cities/
Datos disponibles:	en el reporte

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Experiencia: Índice de prosperidad de ciudades

El Índice de prosperidad de ciudades es una herramienta construida por ONU hábitat, la cual cuenta con información de 44 países y 289 ciudades en todo el mundo, dentro de los cuales se encuentran 80 ciudades de 8 países en América Latina.

Bajo el concepto que las ciudades prósperas ofrecen una profusión de bienes públicos que permiten el acceso equitativo a los bienes comunes, así como el desarrollo de políticas sostenibles, ONU-Hábitat conceptualizó la prosperidad urbana de la siguiente manera:

- Productividad

Mide los logros promedio de las ciudades en términos de creación de riqueza y cómo se comparte, o la contribución de las ciudades al crecimiento y desarrollo económico; la generación de ingresos, la provisión de empleos decentes y la igualdad de oportunidades para todos.

- Desarrollo de infraestructura

Mide el logro promedio de la ciudad al proporcionar infraestructura adecuada para acceder a agua limpia, saneamiento, buenas carreteras, y tecnología de información y comunicación; a fin de mejorar el nivel de vida y la productividad, la movilidad y la conectividad.

- Calidad de vida

Mide el logro promedio de las ciudades para garantizar el bienestar general y la satisfacción de los ciudadanos.

- Equidad e inclusión social

Mide los logros promedio de las ciudades para garantizar la redistribución equitativa de los beneficios de la prosperidad; reduce la pobreza y la incidencia de los barrios marginales; protege los derechos de las minorías y los grupos vulnerables; mejora la igualdad de género; y garantiza la igualdad de participación en las esferas social, económica, política y cultural.

- Sostenibilidad ambiental

Mide el logro promedio de las ciudades para garantizar la protección del medio ambiente urbano y sus activos naturales.

- Gobernanza urbana y legislación

Demuestra el papel de la buena gobernanza urbana para catalizar la acción local hacia la prosperidad, incluida la capacidad de regular el proceso de urbanización.

Cada dimensión cuenta con subdimensiones e indicadores. Se otorga un puntaje por dimensión, y uno global que reúne todas las dimensiones.

Los indicadores y sus dimensiones se presentan a continuación:

Tabla 20.

Indicadores y categorías del Índice de prosperidad de ciudades

Dimensión	Sub-dimensión	Indicador	Unidad de medida
Productivity index (P)	Economic strenght	City product per capita	USD (PPP)
	Employment	Unemployment rate	rate
Infrastructure Development Index (ID)	Housing infrastructure	Improved shelter (floor)	%
		Improved shelter (multi variable)	%
		Access to improved water	%
	Social infrastructure	Physicians density	per 1000
	ICT	Internet access	%
	Urban mobility	Use of public transport	%
		Average daily travel time	min
		Traffic fatalities	# per 100,000
Quality of Life Index (QOL)	Health	Life expectancy at birth	years
		Under-five mortality Rate	rate
	Education	Literacy rate	rate
		Mean years of schooling	years
	Health	Homicide rate	rate

Equity and Social Inclusion Index (ESI)	Economic equity	Gini coefficient	ratio
		Poverty rate	rate
	Social inclusion	Slum households	%
		Youth unemployment	%
	Gender inclusion	Equitable secondary school enrollment	ratio
	Environmental Sustainability	Air quality	PM2.5 concentration
PM10 concentration			µg/m ³
Water and energy		CO2 emissions	µg/m ³
		Share of renewable energy consumption	%
Urban Governance and Legislation (GI)	Participation and accountability	Voter turnout	%

Fuente: elaboración propia con base en <https://cpi.unhabitat.org/estimate-cpi-your-city> archivo en Excel.

A partir del modelo, ONU-hábitat dispuso de una herramienta visual que permite la comparabilidad de resultados entre ciudades. También es posible descargar los datos completos que se han recopilado

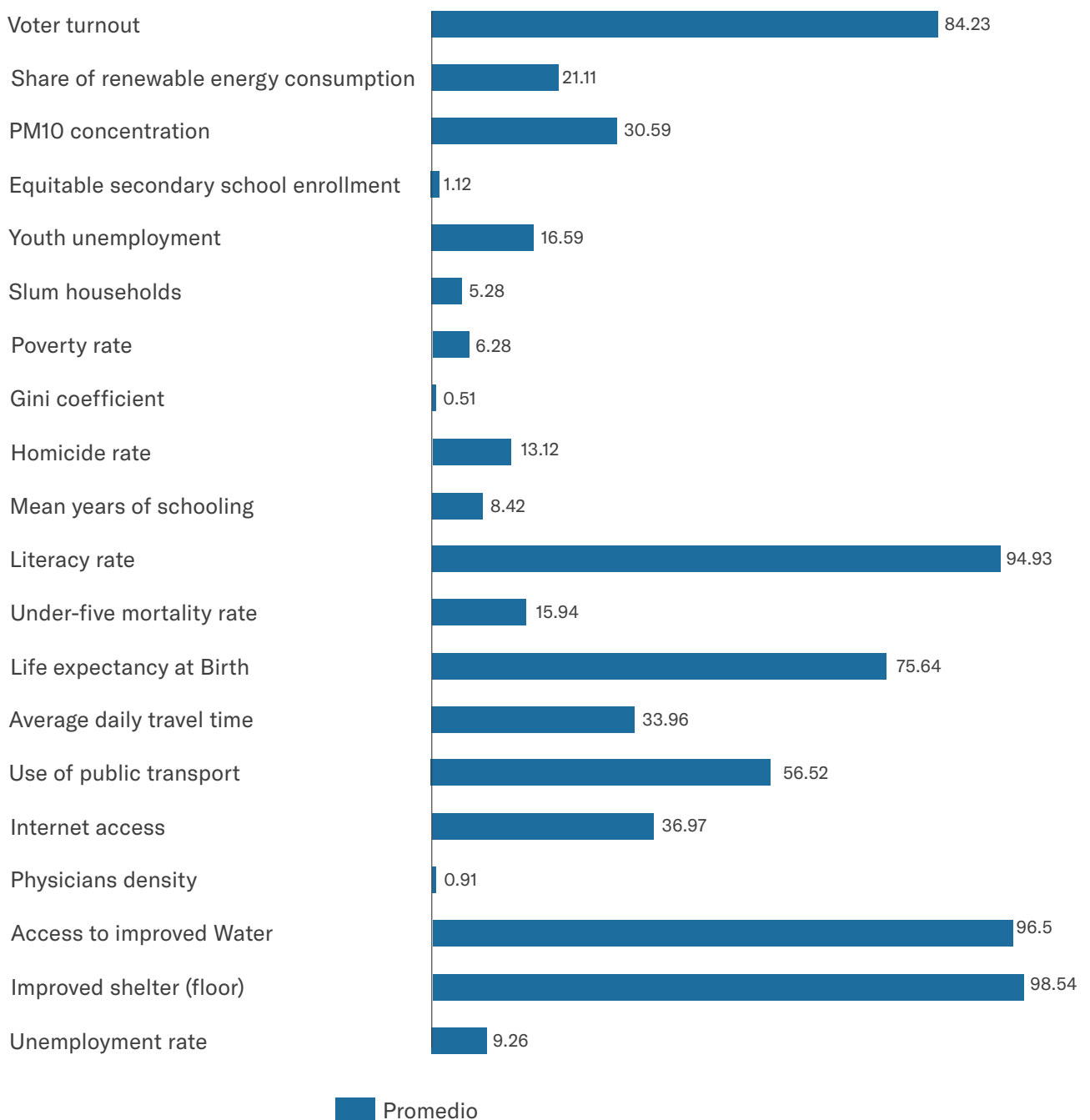
desagregados por indicadores y dimensiones. En especial, el índice está calculado para 251 ciudades de la región entre los años 2014 y 2016.

Tabla 21.
Cantidad de ciudades incluidas en el CPI para América Latina

Países	Número de ciudades incluidas
Brasil	41
Colombia	23
Ecuador	27
Guatemala	1
México	153
Panamá	1
Perú	1
TOTAL GENERAL	247

Fuente: Bases de datos UN-Hábitat. <https://cpi.unhabitat.org/download-raw-data>

Tabla 22.
Resultados del Índice de Prosperidad de Ciudad por Subdimensión. Año 2016.



Resultados para 40 ciudades.

Fuente. <https://cpi.unhabitat.org/download-raw-data>. Cálculos propios.

Es importante señalar que la dimensión de sostenibilidad ambiental presenta un puntaje alto, debido a que en promedio el índice para las concentraciones de PM10 estuvo alrededor de 47.0 p.p, jalonado por el porcentaje de energía renovable, el cual fue de 86.41 p.p. Teniendo en cuenta todas las dimensiones, los indicadores que presentaron un menor porcentaje fueron: Gini con 30.6 p.p,

3.4 Experiencia: Índice de resiliencia de la ciudad.

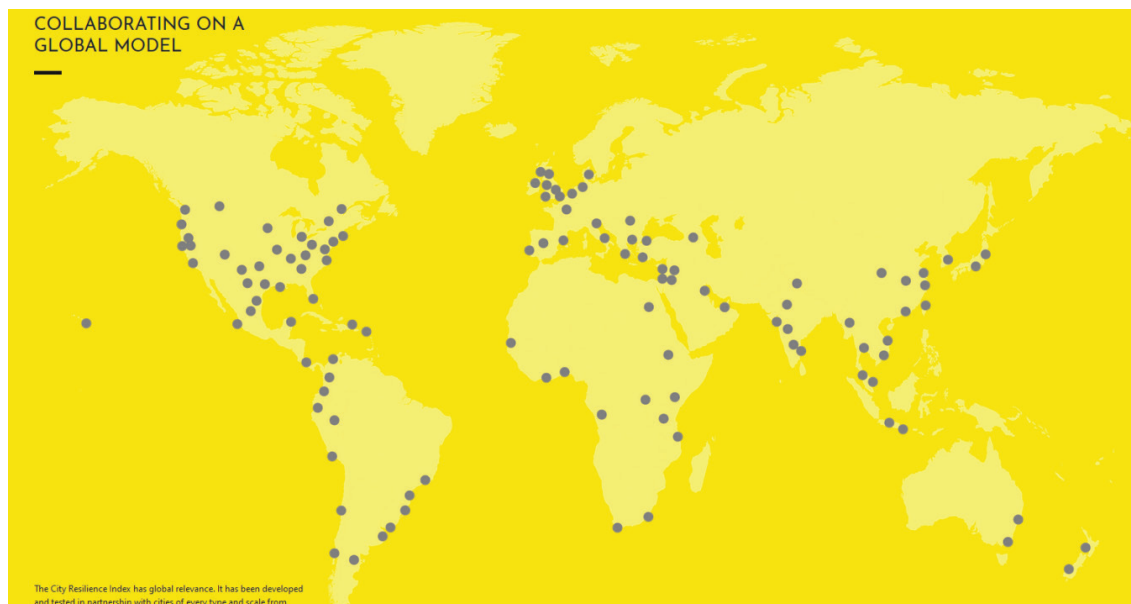
Con el apoyo de la Fundación Rockefeller, ARUP desarrolló el Índice de Resiliencia de la Ciudad, el cual ha sido diseñado para permitir a las ciudades medir y monitorear los múltiples factores que contribuyen a su capacidad de recuperación frente a catástrofes naturales.

acceso a internet con 37.3 p.p, el porcentaje de médicos por cada 1000 habitantes con un promedio de 26,6 p.p y la tasa de desempleo con 43.3 p.p. De otra parte, las viviendas con piso de cemento, el acceso a agua potable, el porcentaje de alfabetización y las viviendas en condiciones precarias superan índices de 95 p.p.

El objetivo principal del índice es diagnosticar fortalezas y debilidades de la resiliencia de las ciudades, estructurando el índice en cuatro dimensiones, 12 objetivos y 52 indicadores. Con esta información se ha diseñado el portal <https://www.cityresilienceindex.org/#/>, en el cual las ciudades pueden ver su desempeño en cada una de las variables.

Figura 6.

Ciudades incluidas en el Índice de resiliencia de las ciudades



Fuente: <https://www.cityresilienceindex.org/#/>

Las dimensiones y los indicadores del índice se presentan a continuación:

Tabla 23.

Dimensiones e indicadores del Índice de resiliencia de ciudades

Dimensión 1: salud y bienestar	Dimensión 2 Diversos medios de vida y empleo.
<p>1 Vulnerabilidad humana mínima.</p> <p>1.1 Vivienda segura y asequible.</p> <p>1.2 Suministro de energía adecuado y asequible.</p> <p>1.3 Acceso inclusivo a agua potable segura.</p> <p>1.4 Saneamiento efectivo.</p> <p>1.5 Suministro de alimentos suficiente y asequible.</p>	<p>2.1 Políticas laborales inclusivas.</p> <p>2.2 Capacidades y capacitación relevantes.</p> <p>2.3 Desarrollo de negocios locales e innovación.</p> <p>2.4 Mecanismos de financiamiento de apoyo.</p> <p>2.5 Protección diversa de los medios de vida después de un choque.</p>
Dimensión 3 Salvaguardas efectivas para la salud y la vida humana.	Dimensión 4: economía y sociedad
<p>3.1 Sistemas de salud pública.</p> <p>3.2 Acceso adecuado y atención médica de calidad.</p> <p>3.3 Atención médica de emergencia.</p> <p>3.4 Servicios efectivos a respuesta de emergencia.</p>	<p>4 Identidad colectiva y apoyo comunitario.</p> <p>4.1 Apoyo de la comunidad local.</p> <p>4.2 Comunidades cohesivas.</p> <p>4.3 Fuerte identidad y cultura en toda la ciudad.</p> <p>4.4 Ciudadanos activamente comprometidos.</p>
Dimensión 5 Seguridad integral y estado de derecho.	Dimensión 6 Economía sostenible.
<p>5.1 Sistemas efectivos para disuadir el crimen.</p> <p>5.2 Prevención de la corrupción.</p> <p>5.3 Vigilancia competente.</p> <p>5.4 Justicia penal y civil accesible.</p>	<p>6.1 Finanzas públicas bien administradas.</p> <p>6.2 Planificación integral de la continuidad del negocio.</p> <p>6.3 Base económica diversa.</p> <p>6.4 Entorno comercial atractivo.</p> <p>6.5 Fuerte integración con las economías regionales y globales.</p>

Dimensión 7: infraestructura y medio ambiente	Dimensión 8 Prestación efectiva de servicios críticos.
<p>7 Reducir el riesgo.</p> <p>7.1 Mapeo integral de riesgos y exposición.</p> <p>7.2 Códigos, estándares y aplicación apropiados.</p> <p>7.3 Ecosistemas protectores gestionados de manera efectiva.</p> <p>7.4 Infraestructura protectora robusta</p>	<p>8.1 Gestión efectiva de los ecosistemas.</p> <p>8.2 Servicios de infraestructura flexible.</p> <p>8.3 Capacidad de reserva retenida.</p> <p>8.4 Mantenimiento y continuidad diligentes.</p> <p>8.5 Continuidad adecuada para activos y servicios críticos.</p>
Dimensión 9 Movilidad y comunicaciones confiables.	Dimensión 10: liderazgo y estrategia
<p>9.1 Redes de transporte diversas y asequibles.</p> <p>9.2 Operación y mantenimiento efectivos del transporte.</p> <p>9.3 Tecnología de comunicaciones confiable.</p> <p>9.4 Redes de tecnología segura.</p>	<p>10 Liderazgo y gestión efectivos.</p> <p>10.1 Toma de decisiones gubernamentales apropiadas.</p> <p>10.2 Coordinación efectiva con otros organismos gubernamentales.</p> <p>10.3 Colaboración proactiva de múltiples partes interesadas.</p> <p>10.4 Monitoreo integral de riesgos y evaluación de riesgos.</p> <p>10.5 Gestión integral de emergencias del gobierno.</p>
Dimensión 11 Partes interesadas empoderadas.	Dimensión 12. Planificación integrada del desarrollo.
<p>11.1 Educación adecuada para todos.</p> <p>11.2 Conciencia y preparación comunitarias generalizadas.</p> <p>11.3 Mecanismos efectivos para que las comunidades se comprometan con el gobierno</p>	<p>12.1 Monitoreo integral de la ciudad y gestión de datos.</p> <p>12.2 Proceso de planificación consultiva.</p> <p>12.3 Uso apropiado de la tierra y zonificación.</p> <p>12.4 Proceso de aprobación de planificación robusto.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en <https://www.cityresilienceindex.org/#/>. El documento del índice se puede encontrar en: file:///C:/Users/L703A~1.MOR/AppData/Local/Temp/170223_CRI%20Brochure.pdf

3.5 Experiencia: CDP-Disclosure insight action

El portal <https://data.cdp.net/> recoge información en dos líneas de trabajo. La primera de ellas muestra como las empresas están incorporando la sostenibilidad ambiental en sus proyectos. Esta base de datos es compartida con inversionistas que buscan que sus inversiones lleguen a empresas responsables con el medio ambiente y el cambio climático.

Los tres ejes de acción de CDP son: 1) agua, 2) bosques y 3) cambio climático.

La segunda línea de trabajo en la cual está comprometida CDP es el levantamiento de información a nivel de ciudad sobre cómo estas están afrontando el cambio climático. Para tal efecto, llevan a cabo encuestas canalizadas a través de la institucionalidad local encargada del cuidado del medio ambiente. Esta información es tabulada y analizada por ellos, devolviendo un informe con los resultados consolidados.

Mientras que la información relacionada con las empresas es pública, en muchos casos a través del sitio web: <https://www.cdp.net/fr/data>, en el caso de las ciudades, los informes no se hacen públicos sin autorización previa.

La información que es recopilada por CDP se resume a continuación:

- Emisiones.
- Energía renovable.
- Acciones de mitigación.
- Peligro climático.
- Oportunidades.
- Gobernanza.
- Agua.
- Acciones de adaptación.

4. Artículos de Interés

Además de los indicadores y las bases anteriormente señaladas, las distintas agencias de Naciones Unidas y diferentes organizaciones internacionales han elaborado una serie de informes que permiten tener documentos de soporte para la construcción de indicadores y alineación de políticas locales con los Objetivos de desarrollo sostenible. A continuación, se presentan algunos de estos informes.

4.1 Revisión de la implementación de los ODS 2018. ODS 11: hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles

Este informe elaborado por Naciones Unidas es presentado en la plataforma “Sustainable Development Goals Knowledge Platform”, el cual analiza el progreso realizado en el ODS 11 y muestra el refinamiento del marco de monitoreo para los indicadores de este objetivo. Se basa en un Informe independiente sobre el ODS 11, preparado por las Naciones Unidas como una contribución al Foro de Política de Alto Nivel del año 2018 -HLPF 2018 por sus siglas en inglés-. El resumen de políticas destaca los problemas críticos emergentes relacionados con la urbanización y subraya cómo la dimensión de lo urbano puede acelerar el logro de otros objetivos y metas. El informe se puede encontrar en:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/194452018_HLPF_Thematic_Review_of_SDG_11_UNHabitat_12_June_2018_original.pdf

4.2 Hacia la localización de los ODS. Informe de los gobiernos locales y regionales, 2019.

Este informe elaborado por el Grupo de trabajo global de gobiernos locales y regionales y ciudades y gobiernos locales unidos, explora la participación de los gobiernos locales y regionales (GLR) en la localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Siguiendo las directrices de la ONU, complementa las Revisiones Nacionales Voluntarias (VNR) presentadas por 143 países al Foro Político de Alto Nivel (HLPF), durante el primer ciclo de cuatro años de informes voluntarios. Ofrece información de primera mano de los GLR en 80 países diferentes, incluidos 24 de los 47 países que presentaron informes en 2019.

Este informe es la tercera edición de una serie anual, que coincide con las reuniones anuales del HLPF. También presenta una visión general de las políticas e iniciativas llevadas a cabo por los GLR para contribuir al logro de los ODS. En la mayoría de los países que informaron durante el primer ciclo del HLPF (2016-2019), los GLR tienen responsabilidades clave en áreas de políticas que afectan el logro de todos los ODS. El informe está disponible en:

https://www.uclg.org/sites/default/files/towards_the_localization_of_the_sdgs_0.pdf

4.3 Coherencia y refuerzo mutuo entre el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, y los acuerdos internacionales para el desarrollo y la acción climática.

Esta nota proporciona medidas y oportunidades para promover la coherencia y el refuerzo mutuo de la reducción del riesgo de desastres en los acuerdos internacionales y su implementación, según lo previsto por el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres.

El Marco reconoce específicamente la oportunidad única de mejorar la coherencia entre políticas, instituciones, objetivos, indicadores y sistemas de medición para la implementación, y busca asegurar vínculos creíbles, según corresponda, entre estos procesos.

El Marco de Sendai también requiere coherencia en el desarrollo, fortalecimiento e implementación de políticas, planes, prácticas y mecanismos relevantes. Si bien los gobiernos y los socios ya están

trabajando para la implementación del Marco de Sendai a nivel nacional y subnacional, las consideraciones actuales en otras agendas internacionales presentan oportunidades inmediatas para implementar el Marco de Sendai en la formulación de mecanismos internacionales.

Es importante señalar que la Unesco lidera la Comisión Oceanográfica Intergubernamental y varios programas científicos internacionales e intergubernamentales (incluidos el Programa Hidrológico Internacional y el Programa Internacional de Ciencias de la Tierra), que constituyen el marco de sus estrategias presentes y futuras.

El documento presenta las diferentes iniciativas lideradas por la Unesco en ámbitos que atañen directamente la consecución de los ODS:

- Plataforma para el Intercambio de conocimientos y la cooperación científica.
- Reducción del riesgo de desastres basada en los ecosistemas
- Fortalecimiento de las capacidades científicas para la reducción del riesgo de desastres

El informe se puede encontrar en:

https://www.unisdr.org/files/45001_unisdrcoherenceandmutualreinforceme.pdf

4.4 Medición del progreso en la adaptación al cambio climático urbano. C40.

El Marco de Monitoreo, Evaluación e Informes de Adaptación al Cambio Climático (CCA MER) elaborado por C40, allana el camino hacia este objetivo. Su meta es ayudar a las ciudades a defender la adaptación climática, e incentivar iniciativas específicas de adaptación al cambio climático para ciudades C40 y no C40. El Marco consta de tres componentes principales: una guía para medir el progreso en la adaptación al cambio climático, una matriz de indicadores y un manual sobre el uso de la matriz. El informe se puede encontrar en:

https://c40-production-images.s3.amazonaws.com/other_uploads/images/2154_20190228_MER_Framework_Final.original.pdf?1553033351

4.5 Índice de Objetivos de Desarrollo Sostenible de Ciudades de EE. UU. Sin dejar atrás ninguna ciudad de EE. UU.

La red de soluciones de desarrollo sostenible (SDSN por sus siglas en inglés), elaboró un índice sobre 100 áreas metropolitanas de Estados Unidos con el fin de analizar el progreso local de los ODS. El índice mide 15 ODS con base en 44 indicadores, tomado información del censo y las encuestas asociadas como la Encuesta de comunidades americanas (American Communities Survey); fuentes no gubernamentales y registros administrativos como datos del FBI (violencia sexual). Los principales resultados señalan que el área con el mejor puntaje fue San Jose- Sunnyvale-Santa Clara, con un 68 %. Sin embargo, 62 áreas de las 100 medidas están por debajo del 50 % de alcanzar las metas propuestas. El informe completo se puede encontrar en:

<https://assets.ctfassets.net/5on2ovymmpym/1gLk2LTbPKmalecSgWq8W6/16b4cf6a9f3290724a3cf84a2feb5682/US-Cities-Index-Report.pdf>

4.6 Un enfoque territorial para los ODS. Hacia un marco de indicadores localizados de la OCDE para SDGS.

La OCDE está desarrollando un ambicioso programa para ayudar a las ciudades y regiones a desarrollar, implementar y monitorear estrategias para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las ciudades y regiones tienen un papel crucial en el logro de los ODS, aunque la Agenda 2030 no fue diseñada específicamente para ellos. La mayoría de las políticas e inversiones subyacentes son una responsabilidad compartida en todos los niveles de gobierno. Se estima que el 65 % de los 169 objetivos subyacentes a los 17 ODS no se alcanzarán sin la adecuada participación y coordinación de los gobiernos locales y regionales.

Pilotos:

- Ciudad de Bonn, Alemania.
- Provincia de Córdoba, Argentina.
- Región de Flanders, Bélgica.
- Ciudad de Kitakyushu, Japón.
- Municipio de Kópavogur, Islandia.
- Ciudad de Moscow, Rusia.
- Estado de Paraná, Brasil.
- Región del sur de Dinamarca.
- Condado de Viken, Noruega.

La información está disponible en <https://www.oecd.org/cfe/a-territorial-approach-to-the-sustainable-development-goals-e86fa715-en.htm>

4.7 Regiones y ciudades de la OCDE: de un vistazo 2018

De otra parte, este informe también elaborado por la OCDE, analiza cómo las regiones y ciudades de la OCDE están progresando hacia economías más fuertes, una mejor calidad de vida para sus ciudadanos, y sociedades más inclusivas. Esta edición presenta actualizaciones regionales y metropolitanas de más de 40 indicadores para evaluar las disparidades dentro de los países, y su evolución desde el comienzo del nuevo milenio. El informe cubre todos los países de la OCDE y, en donde hay datos disponibles, se incluyen a Brasil, República Popular de China, Colombia, Lituania, Perú, la Federación de Rusia, Túnez y Sudáfrica.

Tres nuevas características sobresalen en esta edición. Primero, una evaluación de la integración de los migrantes, basada en nuevos indicadores producidos para las regiones de la OCDE. En segundo lugar, las tendencias recientes sobre el espíritu empresarial en las regiones; con nuevos indicadores sobre la creación y destrucción de empresas, y sobre los empleos asociados con dicha dinámica. En tercer lugar, una evaluación de las condiciones socioeconómicas, las desigualdades y la pobreza en las áreas metropolitanas y sus vecindarios. El informe completo se encuentra disponible en: <http://www.oecd.org/governance/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-26173212.htm>

5. Referencias

ARCADIS.

2016.

Sustainable cities index 2016. Putting people at the heart of city sustainability.

<https://www.arcadis.com/media/0/6/6/%7B06687980-3179-47AD-89FD-F6AFA76EBB73%7DSustainable%20Cities%20Index%202016%20Global%20Web.pdf>

CAF.

2019. ECAF

2018: Percepciones y actitudes de los latinoamericanos ante la corrupción.

<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1468>

Cedeus.

Informe ejecutivo

2018: indicadores de sustentabilidad urbana, aplicación en seis ciudades chilenas.

https://www.cedeus.cl/REPORTE_INDICADORES_URBANOS_SUSTENTABLES_JUNIO_2019.pdf

C40.

Medición del progreso en la adaptación al cambio climático urbano.

<https://tinyurl.com/tfldzhd>

Citibanamex, CIDE, MMM, IMCO.

2018.

Índice de ciudades sostenibles 2018.

<https://www.banamex.com/compromiso-social/nota/190.html>

CNM.

2018.

Monitoring the global agenda in municipalities: the Mandala tool.

https://www.learning.uclg.org/sites/default/files/documents/the_mandala_tool.pdf

International Council for Science.

2017.

A guide to SDG interactions.: From science to implementation.

<https://council.science/publications/a-guide-to-sdg-interactions-from-science-to-implementation/>

RCCV.

2016.

Estudio de línea de base en las ciudades colombianas.

<https://redcomovamos.org/ods/>

SDSN.

2018.

Leaving No U.S. City Behind. Cities sustainable Development Goals Index. 2018.

<https://assets.ctfassets.net/5on2ovymmpym/1gLk2LTbPKmalecSgWq8W6/16b4cf6a9f3290724a3cf84a2feb5682/US-Cities-Index-Report.pdf>

OCDE.

Un enfoque territorial para los ODS. Hacia un marco de indicadores localizados de la OCDE para SDGS.

<https://www.oecd.org/cfe/a-territorial-approach-to-the-sustainable-development-goals-e86fa715-en.htm>

OECD.

2018.

Regiones y ciudades de la OCDE: de un vistazo 2018.

<http://www.oecd.org/governance/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-26173212.htm>

Sustainable Development UN.

Revisión de la implementación de los ODS 2018. ODS 11: hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/194452018_HLPF_Thematic_Review_of_SDG_11_UNHabitat_12_June_2018_original.pdf

UN-Habitat.

2016.

Measurement of city prosperity. Methodology and Metadata.

<https://cpi.unhabitat.org/sites/default/files/resources/CPI%20METADATA.2016.pdf>

WCCD.

2018.

City data for the United Nations sustainable development goals.

<https://www.dataforcities.org/publications>

UCLG.

2019.

Hacia la localización de los ODS. Informe de los gobiernos locales y regionales.

https://www.uclg.org/sites/default/files/towards_the_localization_of_the_sdgs_0.pdf

UNISDR.

Reducción del Riesgo de Desastres (RRD). Contribución de la Unesco frente al desafío global.

https://www.unisdr.org/files/45001_unisdrcoherenceandmutualreinforceme.pdf

Vasconcellos, E. A., & Mendonça, A.

2016

Observatorio de Movilidad Urbana:

[Informe 2015-2016 \(resumen ejecutivo\) \(report\). Caracas: CAF. Retrieved from http://scioteca.caf.com/handle/123456789/981](http://scioteca.caf.com/handle/123456789/981)

Páginas Web Consultadas.

Índice de ciudades mexicanas sostenibles 2018:

<https://indexdecidadesostenibles2018.inpp.cide.edu/>

Estudio de línea base en las ciudades colombianas. Red Ciudades Cómo Vamos.

<http://redcomovamos.org/ods/>

Monitorear la Agenda en los municipios brasileiros: la herramienta Mandala.

<http://ods.cnm.org.br/mandala-municipal>

Índice de sustentabilidad urbana

<http://indicadores.cedeus.cl/indicadores/>

City Data Open Data Portal.

<http://open.dataforcities.org/>

Índice de ciudades sostenibles 2016

<https://www.arcadis.com/en/global/our-perspectives/sustainable-cities-index-2016/>

Índice de prosperidad de ciudades.

<https://cpi.unhabitat.org/estimate-cpi-your-city>

Encuesta CAF (ECAAF).

<http://scioteca.caf.com/handle/123456789/22>.

Índice de resiliencia de la ciudad.

<https://www.cityresilienceindex.org/#/>



cods

CENTRO DE LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PARA AMÉRICA LATINA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Cr. 1 # 18a - 12, RGA 201

Bogotá, Colombia

Tel +57 (1) 3394949 Ext. 5469