

Guía metodológica para calificar el potencial de sostenibilidad de ciudades en Colombia

Jaime Eddy Ussa Garzón, Ardikary Ariza Buitrago y Karen Eliana Parra Forero
Editores



Ciudades **sostenibles**

Fotografía portada

Jaime Eddy Ussa Garzón

Localidad de Teusaquillo, Bogotá D.C., Colombia



GUÍA METODOLÓGICA PARA CALIFICAR EL POTENCIAL DE
SOSTENIBILIDAD DE CIUDADES EN COLOMBIA



Panorámica Bogotá D.C., Colombia



Guía metodológica para calificar el potencial de sostenibilidad de ciudades en Colombia

GUÍA METODOLÓGICA PARA CALIFICAR EL POTENCIAL DE SOSTENIBILIDAD DE CIUDADES EN COLOMBIA

GUSTAVO FRANCISCO PETRO URREGO
Presidente de Colombia

FRANCIA ELENA MÁRQUEZ MINA
Vicepresidenta de Colombia

MARÍA SUSANA MUHAMAD GONZÁLEZ
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

SANDRA PATRICIA VILARDY QUIROGA
Viceministra de Políticas y Normalización Ambiental

FRANCISCO JAVIER CANAL ALBÁN
Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

CONSEJO DIRECTIVO:

MARÍA SUSANA MUHAMAD GONZÁLEZ
Ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible

FRANCISCO JAVIER CANAL ALBÁN
Viceministro de Ordenamiento Ambiental del Territorio

SEBASTIÁN CAMILO CARRANZA TOVAR
Director de Cambio Climático y Gestión del Riesgo

ALEJANDRA QUINTERO LOPERA
Directora de Infraestructura - Ministerio de Transporte

PAOLA RICAURTE AYALA
Asesora de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Departamento Nacional de Planeación

SANDRA LILIANA MORENO MAYORGA
Directora de la Dirección Técnica Geoestadística - Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)

HECNEY ALEXCEVITH ACOSTA
Director general - Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS)





INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

GHISLIANE ECHEVERRY PRIETO
Directora general

JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW
Secretario general

FABIO ANDRÉS BERNAL QUIROGA
Subdirector de Hidrología

ELIZABETH PATIÑO CORREA
Subdirectora de Estudios Ambientales

MARÍA YULI GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Subdirectora de Ecosistemas e Información Ambiental

TC. JORGE GIOVANNI JIMÉNEZ SÁNCHEZ
Subdirector de Meteorología

MY. DIANA CAROLINA RUEDA DIMATE
Jefe de Oficina del Servicio de Pronóstico y Alertas

CÉSAR AUGUSTO SÁNCHEZ WALDRON
Jefe de Oficina Asesora de Planeación

JUAN DAVID GARCÍA CASTAÑO
Jefe de Oficina de Informática

GILBERTO ANTONIO RAMOS SUÁREZ
Jefe de Oficina Asesora Jurídica

MARÍA EUGENIA PATIÑO JURADO
Jefe de Oficina de Control Interno

JUAN FERNANDO ACOSTA MIRKOW
Jefe de Grupo de Comunicaciones y Prensa (E)

© Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

ISBN: 978-958-5489-25-7

Coordinación técnica
JAIME EDDY USSA GARZÓN

Comité editorial
JAIME EDDY USSA GARZÓN
ARDIKARY ARIZA BUITRAGO
KAREN ELIANA PARRA FORERO

Diseño y diagramación
YANETH PIEDRAHITA POSADA

Fotografía
JAIME EDDY USSA GARZÓN
MAURICIO BARRETO

Cítese como:

IDEAM & UDFJC. (2023). Guía Metodológica para Calificar el Potencial de Sostenibilidad de Ciudades en Colombia. Bogotá, D.C.: IDEAM & UDFJC

Publicación aprobada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Mayo del 2023, Bogotá, D. C., Colombia

Distribución gratuita

Todos los derechos reservados. Los textos pueden ser usados parcial o totalmente citando la fuente. Su reproducción total o parcial debe ser autorizada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

Autores:

JAIME EDDY USSA GARZÓN
LUIS HERNANDO CASTILLO MOSQUERA
ARDIKARY ARIZA BUITRAGO
ZULENNY CARRASQUILLA RODRÍGUEZ
KAREN ELIANA PARRA FORERO
LAURA ALEJANDRA SÁNCHEZ HERNÁNDEZ
PAOLA ANDREA ÁLVAREZ BETANCOURT
GERALDINNE JULIETH ARDILA PARDO
CAMILA ANDREA DUCUARA SILVA
YESSICA MARCELA MOLANO QUINTERO



PRÓLOGO

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) es una institución pública de apoyo técnico y científico al Sistema Nacional Ambiental (SINA), cuya misión es generar conocimiento, producir información confiable, consistente y oportuna del medio ambiente, que facilite la definición y ajustes de las políticas ambientales y la toma de decisiones por parte de los sectores público, privado y la ciudadanía en general (IDEAM, 2014). La guía metodológica para calificar el potencial de sostenibilidad de ciudades en Colombia, en su primera edición, se construyó en aras de aplicar dichos principios misionales y ser un instrumento de apoyo para las entidades territoriales y sus comunidades rurales y urbanas, en el alcance de la sostenibilidad. En su segunda edición, se modifica de acuerdo a las necesidades y exigencias de cada ciudad, identificadas mediante la aplicación de un pilotaje en 3 ciudades de Colombia y la actualización de la legislación ambiental que dan respuesta al reto global de convivir con la naturaleza. Es así que este instrumento es sujeto de modificación y actualización constante con el fin de atender los retos y las dinámicas a nivel nacional y global.

Parte de la riqueza de este documento es la gran representatividad de todos los sectores involucrados en el proceso de realización de la presente guía, en primera medida por la participación de un grupo multidisciplinario de expertos en ciudades sostenibles (ver Tabla 1), y, en segundo lugar, por la integración de las investigaciones de la academia en general y los estudios presididos por:

- Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Instituto de Extensión y Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (IDEXUD).
- Grupo de investigación productos y procesos de bosque (Proprobos) de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).



Tabla 1. ▶ Asistentes panel de expertos ciudades sostenibles en Colombia.

NOMBRE	ENTIDAD
Jaime Eddy Ussa Garzón	Decano Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales (FAMARENA)
Catalina Bustillo Restrepo	Fundación Biomimesis Caribe
Juan Sebastián Bustamante	Centro de Estudios Urbanos y ambientales Universidad EAFIT
Yull Fernando Salcedo	Environmental Systems Research Institute (ESRI - Instituto de Investigación de Sistemas Ambientales, en español), de origen estadounidense con sede en Colombia
Andrea Saldaña Barahona	Gestión Ambiental Urbana, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente)
Carlos Ariel Salazar Cardona	Consultor Independiente
Carolina Real Casas	Taller de Ambiente Humano S.A.S
María Alexandra Cardona	Green Business Certification Inc. (GBCI, Certificación de Negocios Verdes Corp., en español), de origen estadounidense con sede en Colombia
Marian Viancha Rodríguez	Secretaría Cambio Climático - Nobsa, Boyacá
Diego Julián Peña	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Mauricio Sánchez Cárdenas	Empresa ABACUS CAD
Juan Felipe Guhl	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI
Ricardo Peñuela Pava	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Carolina Garzón Lamprea	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Gabriel Saldarriaga Orozco	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)
Ana María Hernández	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)

Fuente: Elaboración propia.



CONTENIDO

PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN	13
¿CÓMO USAR LA GUÍA?	14
DEFINICIONES	16
PREMISAS Y ALCANCE	18

CAPÍTULO 1 22

1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE-ODS	24
1.1 ANTECEDENTES	25
1.2 METAS EN COLOMBIA EN EL MARCO DE LOS ODS	27
1.3 ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN ODS 11	28

CAPÍTULO 2 30

2. METODOLOGÍA PARA CALIFICAR EL POTENCIAL DE DESARROLLO PARA CIUDADES SOSTENIBLES EN COLOMBIA	31
2.1 CLASIFIQUE SU CIUDAD	38
• CATEGORIZACIÓN DE LAS CIUDADES SEGÚN EL DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN (DNP)	38
2.2 REALICE MESAS DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD	40
• IDENTIFICACIÓN DE ACTORES PARA LAS MESAS DE TRABAJO	41
• DINÁMICAS DE LAS MESAS DE TRABAJO: FLUJOS DE INFORMACIÓN Y TOMA DE DECISIONES	42
• IDENTIFICACIÓN DE PRIORIDADES Y DEFINICIÓN DE LA “VISIÓN DE CIUDAD”	44
2.3 IDENTIFIQUE LOS INDICADORES PARA SU TERRITORIO	45
MATRIZ DE INTERPRETACIÓN DE CIUDADES	48
DESCRIPCIÓN DE INDICADORES CONSIDERADOS	50
INDICADORES DE PROFUNDIZACIÓN	75
INDICADORES PROPIOS DEL TERRITORIO	75



2.4	MIDA EL POTENCIAL DE SOSTENIBILIDAD DE SU TERRITORIO	78
	• FICHA DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	78
	• CALIFICACIÓN DEL POTENCIAL DE SOSTENIBILIDAD	79
2.5	SOCIALICE LOS RESULTADOS CON LA COMUNIDAD	82
2.6	INCORPORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	8

CAPÍTULO 3 88

3.	HERRAMIENTAS DE APOYO	89
----	-----------------------	----

BIBLIOGRAFÍA 90

ANEXOS 93



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Asistentes panel de expertos ciudades sostenibles en Colombia.	7
Tabla 2.	Iconos de asistencia al lector	15
Tabla 3.	Objetivos de Desarrollo Sostenible	27
Tabla 4.	Dimensiones y variables del índice de capacidades	50
Tabla 5.	Indicadores básicos para calificar el potencial de ciudades sostenibles	52
Tabla 6.	Disponibilidad de la información	56
Tabla 7.	Confiabilidad de la información	56
Tabla 8.	Calificación de indicadores de participación	85
Tabla 9.	Valoración cualitativa de los rangos obtenidos por dimensión en la calificación del potencial	92
Tabla 10.	Interpretación de la calificación de potencial sostenible de una ciudad	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Beneficios de implementar ciudades sostenibles	14
Figura 2.	Plazos para la formulación e implementación de políticas, programas y proyectos	20
Figura 3.	Objetivos de Desarrollo Sostenible	24
Figura 4.	Antecedentes para la construcción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	25
Figura 5.	Acciones de sostenibilidad en los municipios de Colombia	28
Figura 6.	Proceso general para medir la sostenibilidad de las ciudades colombianas	32
Figura 7.	Construcción del plan de mejoramiento y alcance de metas	34
Figura 8.	Esquema resumen de trabajo para la calificación del potencial de sostenibilidad en las ciudades.	37
Figura 9.	Territorio sostenible	40
Figura 10.	Grupos de ciudades por bono demográfico	41
Figura 11.	Homologación de la clasificación de ciudades dado por DNP	42
Figura 12.	Brecha planeación - realidad	45
Figura 13.	Líneas de trabajo para el desarrollo de la mesa	43
Figura 14.	Aspectos fundamentales de la Inteligencia Territorial	46
Figura 15.	Definición de la 'visión de ciudad' e identificación de prioridades	47
Figura 16.	Representación del uso de variables disponibles para medir el potencial de sostenibilidad.	48
Figura 17.	Participación en la evaluación de resultados del potencial de sostenibilidad	96
Figura 18.	Participación ciudadana en el proceso general de medición de la sostenibilidad en las ciudades	97



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

DEL IDIOMA ESPAÑOL

ANH	Agencia Nacional de Hidrocarburos
AP	Área Protegida
ASOCARS	Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMGRD	Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
COP	Conferencia de las Partes
DADEP	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECDBC	Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono
EEP	Estructura Ecológica Principal
EMRE	Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias
ENPH	Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares
ENREDD+	Estrategia Nacional de Mecanismos como la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques
FINETER	Financiera de Desarrollo Territorial
GEI	Gases de Efecto Invernadero
ICES	Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IMRC	Índice Municipal de Riesgo de Desastres ajustado por Capacidades
INVIAS	Instituto Nacional de Vías
IT	Inteligencia Territorial
MinAmbiente	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MinCultura	Ministerio de Cultura
MinEducacion	Ministerio de Educación
MinInterior	Ministerio del Interior
MinSalud	Ministerio de Salud
MinVivienda	Ministerio de Vivienda
ODS	Objetivo de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PDM	Plan de Desarrollo Municipal
PGIRS	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
PGRDN	Plan de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales



SIGLAS Y ACRÓNIMOS

PIB	Producto Interno Bruto
PMGRD	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
REAA	Registro único de Ecosistemas y Áreas Ambientales
REDCAM	Red de Monitoreo de Calidad de Aguas Marinas y Costeras
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SGRD	Sistema de Gestión de Riesgo de Desastres
SIAC	Sistema de Información Ambiental Colombiano
SIAM	Sistema de Información Ambiental Marina
SIGMA	Sistema de Información para la Gestión de los Manglares de Colombia
SINC	Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras
SIPA	Sistema de Información de Patrimonio
SVCA	Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire
TGMA	Tasa General de Mortalidad por Accidentes de Tránsito terrestre
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UPME	Unión de Planeación Minero Energética

DEL IDIOMA INGLÉS

CNT	Center for Neighborhood Technology, en español, Centro de Tecnología del Vecindario
Esri	Environmental Systems Research Institut, en español, Instituto de Investigación de Sistemas Ambientales
GBCI	Green Business Certification Inc., en español, Certificación de Negocios Verdes Corp.
GEF	Global Environment Facility, en español, Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery, en español, Fondo mundial para la reducción y recuperación de desastres
INDC	Intended Nationally Determined Contributions, en español, Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional
PM	Particulate Material, en español Material Particulado



INTRODUCCIÓN

Este documento presenta un marco integrado por principios, prácticas y criterios para la implementación y gestión de indicadores orientados al alcance del objetivo de desarrollo sostenible número 11, “Ciudades y comunidades sostenibles” que sean inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2019), consolidados en una guía metodológica que permita calificar el potencial de sostenibilidad de ciudades en Colombia.

Los avances e iniciativas a nivel internacional para lograr la sostenibilidad en las zonas urbanas han sido ampliamente abordados y documentados en índices globales, regionales y locales. En el caso de Latinoamérica, la guía metodológica iniciativa ciudades emergentes y sostenibles del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), es considerada como uno de los primeros referentes en sostenibilidad local. La propuesta del presente documento para Colombia, busca brindar un apoyo práctico que facilite a los planificadores y administradores del territorio, junto con sus comunidades, la evaluación y la gestión de la sostenibilidad en las ciudades, para la toma de decisiones y formulación de medidas en pro de su mejoramiento.

El IDEAM busca que la inclusión de la sostenibilidad en los marcos de acción sea más asequible a las municipalidades partiendo de los principios de participación social para definir el alcance de sus propósitos y evaluando sus fortalezas en las dimensiones ambiental, social y económica. Para medir el potencial de dicha sostenibilidad es necesario el abordaje de una serie de etapas, en donde se establece la visión de ciudad la cual permite la construcción de los indicadores que reflejan las condiciones del territorio.

Esta guía metodológica contiene tres (3) capítulos. El capítulo 1 hace una descripción breve de los 17 objetivos del desarrollo sostenible y su estado de implementación a nivel internacional y nacional. El capítulo 2 expone la adaptación y propuesta metodológica que permita calificar el potencial de sostenibilidad en ciudades grandes, medianas y pequeñas para Colombia. Finalmente, el capítulo 3 ofrece herramientas básicas para la aplicación de la metodología en el contexto de ciudades sostenibles en Colombia y la evaluación del potencial sostenible.



La descripción en detalle de esta metodología puede ser consultada en:
<https://cutt.ly/DrUZoAc>



¿CÓMO USAR LA GUÍA?

inicialmente, considere que enmarcar una ciudad en la sostenibilidad tiene como resultado múltiples beneficios que favorecen a las comunidades y su entorno, entre los cuales se resaltan los mencionados en la Figura 1.

Figura 1. Beneficios de implementar ciudades sostenibles



Fuente: Elaboración propia.

La información de esta guía está organizada en forma de capítulos, que poseen una secuencia lógica de pasos para calificar el potencial de sostenibilidad de una ciudad, los cuales deben desarrollarse conforme son enunciados y teniendo en cuenta las indicaciones propuestas. Estos son algunos de los íconos que le serán de utilidad a lo largo del abordaje de este documento para que identifique fácilmente las acciones pertinentes y la forma de ejecución, en la Tabla 2:



Iniciando el capítulo 2, se encuentra un diagrama que resume el trabajo a realizar entre la comunidad y las instituciones de las entidades territoriales para calificar el potencial de sostenibilidad. Finalmente, en el capítulo 3, se proporcionan algunos vínculos donde se podrá consultar información que aporte en la construcción de los indicadores. Para consolidar los datos obtenidos durante el ejercicio y procesarlos, se suministra un aplicativo (Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial sostenible), que sirve como herramienta de cálculo para obtener la calificación del potencial sostenible de una ciudad o unidad territorial de Colombia, exponiendo indicadores y los rangos de criterio establecidos en el capítulo 2 de la presente guía.

Tabla 2. Iconos de asistencia al lector



Indicará la ejecución de un nuevo paso en la metodología



Usted podrá identificar algunas observaciones adicionales y links a los que podrá remitirse para ampliar la información



Indica el uso de documentos anexos a los que debe remitirse para el desarrollo de esta guía metodológica



Corresponde a fases del desarrollo de la guía donde es imprescindible el levantamiento de información por parte de la entidad territorial.

Fuente: Elaboración propia.

Recomendaciones:

Si alguno de los enlaces presentes en este documento no logra remitir a las páginas sugeridas, consúltelos en el Anexo 1. Enlaces de la guía metodológica.

Tenga en cuenta que la información está modificándose constantemente, por lo cual, se debe buscar la permanente actualización de los datos y la búsqueda de fuentes de información que faciliten la toma de decisiones. Dentro de estas fuentes se debe considerar principalmente la información construida por las entidades territoriales, ya que cuenta con información de primera mano, actualizada y confiable; en caso contrario, indagar en fuentes oficiales de mayor nivel de alcance como el DANE y el DNP.



DEFINICIONES

Bono demográfico: periodo donde la población activa e inactiva en edad de trabajar (aquellas entre los 15 y 60 años) superan en cantidad a las personas económicamente dependientes (niños y adultos mayores). Tiene en cuenta la estructura demográfica, situación del mercado laboral, educación, salud, pobreza monetaria, pobreza multidimensional y desempeño institucional (CONPES, 2014).

Ciudad grande: Para efectos de la presente guía ciudad grande hace referencia a ciudades mayores y maduras, definidas en el Sistema de Ciudades de Colombia (DNP, ONU-Hábitat, & Banco Mundial, 2014).

Ciudad mediana: Para efectos de la presente guía ciudad mediana, se hace referencia a ciudades adultas, jóvenes y grandes, del Sistema de Ciudades de Colombia (DNP et al., 2014).

Ciudad pequeña: Para efectos de la presente guía ciudad pequeña hace referencia a ciudades adolescentes y embrionarias, del Sistema de Ciudades de Colombia (DNP et al., 2014).

Ciudad sostenible: De acuerdo a la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER, 2016), es aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, que reduce sus impactos sobre el medio natural y que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativo para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana.

Desarrollo sostenible: A nivel nacional, se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Art. 3 de la Ley 99 de 1993).

Entidad territorial: Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. La ley podrá darles el carácter de entidades territoriales a las regiones y provincias que se constituyan, en los términos de la Constitución y la ley



Indicador: Son puntos de referencia, que brindan información cualitativa o cuantitativa, conformada por uno o varios datos, constituidos por percepciones, números, hechos, opiniones o medidas; que permiten seguir el desenvolvimiento de un proceso y su evaluación, y que deben guardar relación con el mismo.

Institucional: Entiéndase como la presencia fuerte de instituciones gubernamentales que permita unas relaciones más autónomas, concertadas, fluidas y flexibles entre los diversos niveles de gobierno, nacional y regional (PNUD, 2016).

Plan de Desarrollo Municipal (PDM): Según el art. 339 de la CPC, los planes de desarrollo de los niveles nacional y territorial estarán conformados por una parte general de carácter estratégico y por un plan de inversiones de carácter operativo, son un instrumento para la definición de los objetivos de los respectivos planes de Gobierno.

Plan de Ordenamiento Territorial (POT): Es el instrumento básico de planeación del suelo definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. Contiene un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que orientan el desarrollo físico del territorio y la utilización o usos del suelo.

Potencial sostenible de una ciudad: Es la capacidad de una ciudad para ofrecer un bienestar social, ambiental y económico partiendo del concepto de Ciudad Sostenible descrito en este apartado.

Priorización: Para efectos de la presente guía, es la clasificación de indicadores en orden de importancia sobre la base de la capacidad para llevarlos a cabo de manera oportuna en el marco de gestión dentro de un territorio.

Unidad territorial: son los niveles de división administrativa en Colombia. En este documento se referirá al tercer nivel y cuarto nivel de esta organización territorial, considerando los corregimientos, veredas, comunas o localidades, cabildos indígenas, inspecciones, centros poblados.



PREMISAS Y ALCANCE

Equidistancia entre los conceptos sostenible y sustentable

Para manejar un concepto unificado, se aborda la definición marco en Colombia de la Ley 99 de 1993.

“Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”.

Para entidades territoriales, sus comunidades y las áreas metropolitanas

Esta guía proporciona un instrumento destinado a la administración y planeación de entidades territoriales en conjunto con la participación de sus comunidades, principalmente los municipios, para medir su potencial de ciudad sostenible y a la vez contribuir a la construcción de territorios sostenibles bajo los principios de seguridad, resiliencia e inclusión, puede aplicar a áreas metropolitanas.

Es una herramienta para la toma de decisiones

El abordaje de esta guía le permitirá como administrador y planeador de la entidad territorial priorizar acciones para la formulación de políticas públicas que permitan direccionar los esfuerzos hacia un mayor potencial de sostenibilidad, tanto en las áreas urbanas como rurales, de manera que sea posible fomentar los territorios sostenibles del país. Adicionalmente, este instrumento proporciona un espacio para la autoevaluación y la búsqueda de la mejora continua en los municipios.

Adaptabilidad

Es necesario comprender que las condiciones geográficas, sociales, económicas, políticas, institucionales, culturales y ambientales de cada municipio son diferentes, por lo tanto, es importante no considerar los planteamientos de este instrumento como el único medio para aumentar el potencial de sostenibilidad, sino una oportunidad para que a través de la participación continua se construya una visión conjunta de ciudad sostenible de acuerdo con el contexto municipal.



De la existencia a la calidad

Si bien, inicialmente los municipios deben atender necesidades básicas de la población, a través de esta guía, al hacer factible la gestión de temas urgentes o prioritarios, es posible establecer una visión de ciudad en aras de lograr la ejecución de políticas, programas y proyectos de calidad.

El papel de los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo, y de la participación en la sostenibilidad

Existe una relación directa entre los espacios de participación y los instrumentos de planificación como lo son los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Desarrollo Municipal (PDM), es por ende que estos, se deben direccionar hacia el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible y la Agenda 2030 con la que el país está comprometido.

Sistemas de información

Es importante considerar información construida a nivel local, sin embargo, de no estar disponible, es posible llevar la búsqueda de información a nivel regional, nacional e incluso internacional, de modo que se cuente con insumos de primera mano, actualizados y confiables, que den cuenta de la realidad territorial para una adecuada evaluación del potencial de sostenibilidad. Adicionalmente, a lo largo de esta guía se irán direccionando en cada paso del proceso los documentos que pueden ser referentes de consulta en línea, permitiendo afianzar el proceso de construcción participativo propuesto en esta guía.

Valorar lo existente

Es muy importante que las comunidades y sus entidades apliquen los diferentes indicadores para poder tomar una decisión según el establecimiento del punto de partida del nivel de sostenibilidad, toda vez, que muchos municipios ya pueden estar inmersos en acciones de sostenibilidad, pero que se encuentran aisladas y estas deben ser valoradas.



De conformidad con la Constitución Política de Colombia, artículo 286; son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas.



Aplicación anual, propuestas a corto, mediano y largo plazo

Es fundamental considerar el plazo para el cumplimiento de la Agenda 2030 creada para lograr un mayor desarrollo humano mientras se protege el planeta, pues su cierre, se encuentra a 10 años, lo que proporciona una oportunidad para incorporar el ODS 11 en los instrumentos de planificación como lo son, los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes de Desarrollo Municipal (PDM); los últimos se formulan en cada periodo administrativo (cada 4 años), lo que permite determinar que existen 2 administraciones, más la actual, en las cuales es posible formular programas y proyectos en el corto, mediano y largo plazo que aumenten el potencial de sostenibilidad de las ciudades. No obstante, el seguimiento en la implementación de los proyectos formulados a partir de esta guía debe realizarse anualmente, para permitir la comparación de la ciudad consigo misma y con respecto a otras ciudades de categorías similares (Ver Figura 2).

Figura 2. Plazos para la formulación e implementación de políticas, programas y proyectos.

ODS11: Ciudades y comunidades sostenibles



Fuente: Elaboración propia.



Embalse del Sisga - Chocontá, Cundinamarca



CAPÍTULO 1.



1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE - ODS



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) enmarcan los esfuerzos internacionales que se han venido trabajando desde poco antes de la década de los 70 para hacer frente a aspectos como la pobreza, el desarrollo, la desigualdad, acceso a la educación, la salud, el medio ambiente sano y seguro, que atañen a las problemáticas críticas de mayor impacto desde hace cuatro décadas, con un plazo establecido denominado Agenda 2030, año en el cual se busca cumplir metas relacionadas con los anteriores temas, integrando el equilibrio entre las dimensiones social, ambiental y económica. A continuación, se enuncian los 17 ODS en la Figura 3 los cuales se adoptaron por todos los Estados Miembros de la ONU en 2015 (SDGF, 2019).

Figura 3. ► Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Es posible consultar los ODS en:
<https://bit.ly/3wPMVyc>

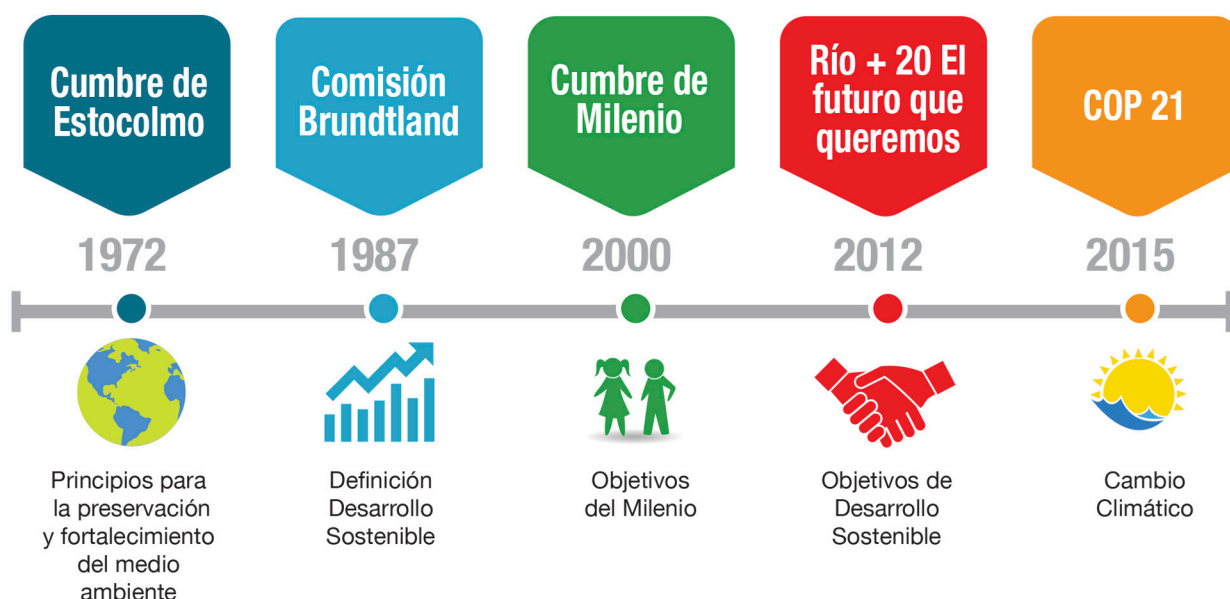
Fuente:
Tomado de (ONU, 2019).



1.1 ANTECEDENTES

Algunos de los antecedentes para la construcción de los ODS a nivel mundial se evidencian en la Figura 4.

Figura 4. Antecedentes para la construcción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible



1972

Se celebra la Cumbre de la Tierra o Cumbre de Estocolmo. Fue la primera conferencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que trata de temas ambientales a nivel internacional. Su contribución se proyectó como punto de inflexión para la generación de políticas ambientales a nivel internacional.



1987

Comisión de Brundtland, la crisis ambiental se asocia a la crisis económica, energética y de desarrollo. El desarrollo sostenible es necesario y parte de la necesidad de asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

2000

Se celebra la Cumbre del Milenio, cuyo objetivo principal era establecer objetivos y metas para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el daño al medio ambiente, entre otras. Es un antecedente base para el establecimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

2012

Se celebra la Cumbre de Río + 20, en conmemoración a los 20 años de la Cumbre de la Tierra. Su objetivo primordial fue garantizar un compromiso político renovado hacia el desarrollo sostenible.

2015

Se establece el Acuerdo de París que enmarca medidas para la reducción de las emisiones de los gases efecto invernadero por medio de la resiliencia, adaptación y mitigación de los ecosistemas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de lo expuesto por (Eschenhagen, 1998; Zarta, 2018)



1.2 METAS EN COLOMBIA EN EL MARCO DE LOS ODS

Colombia, viene implementando distintas metas para lograr cumplir con cada uno de los ODS, mediante la adopción del Decreto 0280 de 2015 y la participación del DNP, DANE, et al. (2019). Estas metas se mencionan a continuación:

Tabla 3. ▶ Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Metas en Colombia para el cumplimiento de los ODS

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Reducción del Índice de Pobreza Multidimensional de 17,8% a 8,4%. | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de hogares con acceso a internet de 49,9% a 100% |
| <ul style="list-style-type: none"> Reducción de la tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años* de 6,5 a 5,0. | <ul style="list-style-type: none"> Disminución del coeficiente de GINI de 0,520 a 0,480. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reducción de la tasa de mortalidad materna de 51,0 a 32,0. | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda de 5,5% a 2,7%. |
| <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la cobertura en educación superior de 57,0% a 80,0% | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos de 10% a 17,9%. |
| <ul style="list-style-type: none"> Aumento del porcentaje de mujeres en cargos directivos del Estado Colombiano de 44,5% a 50%. | <ul style="list-style-type: none"> Reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero a 20% |
| <ul style="list-style-type: none"> Aumento del acceso a agua potable de 92,9% a 100% | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de hectáreas de áreas marinas protegidas de 12.850 a 13.250. |
| <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la cobertura de energía eléctrica de 97,2% a 100% | <ul style="list-style-type: none"> Aumento de hectáreas de áreas protegidas de 25.914 a 30.620. |
| <ul style="list-style-type: none"> Aumento de la tasa de formalidad laboral de 52,0% a 60%. | <ul style="list-style-type: none"> Disminución de la tasa de homicidios de 23,0 a 16,4. |

Fuente:

Adaptado de (DNP, DANE, & Gobierno de Suecia, 2019)



En Colombia por medio de la Presidencia de la República se genera el Decreto 0280 de 2015 Por el cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS.



1.3 ESTADO DE IMPLEMENTACIÓN (ODS) 11

Desde la década de los 70 la urbanización no planeada fue punto de atención de la comunidad internacional (Olvera & Olvera Lara, 2018). El ODS 11 busca contener el rápido y descontrolado crecimiento de las ciudades procurando la planeación eficiente y racional. Se reconoce que las ciudades son claves para pensar en el desarrollo sostenible y hacer realidad la territorialización de los ODS, dada la ampliación de la población urbana a nivel global (Höjer & Wangel, 2014).

En Colombia, organizaciones como la Red de Ciudades (2019), hacen seguimiento al estado de cumplimiento de las metas de los ODS a través de la medición de indicadores y comparativos anuales de las principales ciudades del país como Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Manizales, Cúcuta, Armenia, Pereira, Santa Marta, Cartagena, Ibagué y Bucaramanga. Por otro lado, la Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) junto con el BID, generó el programa Ciudades Sostenibles y Competitivas (CSC), para impulsar el desarrollo sostenible de las ciudades intermedias de Colombia, a través de planes de acción, que han sido ejecutados en 17 ciudades. En la Figura 5, se observa por qué algunas de estas ciudades y otras han alcanzado la sostenibilidad por el enfoque en aspectos específicos y orientación a resultados precisos.

Figura 5. Acciones de sostenibilidad en los municipios de Colombia



BARRANQUILLA

Logró, con el programa de sostenibilidad, disminuir el índice de pobreza del 40% al 22% en tan solo dos años.



PUERTO NARIÑO

Fue el primer municipio en Colombia con certificación ambiental de cero emisiones de CO₂. Por lo cual, el municipio recibirá \$300 millones para programas de manejo de residuos.



MANIZALES

Hace parte del ICLEI Colombia, se integra en dos proyectos mundiales, Urban Leds y Ecologistics, con el proyecto Transporte de Carga Bajo en Carbono para Ciudades Sustentables entre otras medidas de transporte sostenible, lo que la hace reconocida en el mundo.



JERUSALÉN

En el 2018 se posicionó como primer municipio ecosostenible y digital de Cundinamarca y el país. Gracias al empleo de tecnologías apropiadas, el aumento de la conectividad y el ahorro eficiente de agua y energía.



LA MACARENA

Fue el primer municipio del meta en certificarse como destino turístico sostenible, en su parte para este fin, que incluye el Parque de Los Fundadores y Caño Cristales.



BUCARAMANGA

Se posicionó en 2015 como la ciudad más sostenible y competitiva de América Latina, al poseer el mejor indicador de pobreza extrema, trabajar en el desarrollo a largo plazo y mejoramiento de la educación.



LAS GAVIOTAS

La ciudad llanera del Guaviare, ha llegado a ser considerada como una ecociudad en el país. Fundada en 1967 por Colombia y la ONU como experimento.



IBAGUÉ

Se catalogó por el MinAmbiente como ciudad piloto en sostenibilidad debido al ordenamiento de cuencas hidrográficas y el desarrollo de proyectos para la protección del recurso hídrico, como Bosques de Paz.



CAJICÁ

Es un municipio ejemplo mundial en gestión de residuos, con tasas de reciclaje mayores al 30% y tratamientos de lombricultura al 20% de sus residuos



CHISCAS

Es confirmado como municipio sostenible por el DNP, ocupa el primer lugar en sostenibilidad en Boyacá y es uno de los más modernos de Colombia. Por su aplicación de medidas sostenibles en energía y producción, busca ser punto de interés académico.



IZA, NOBSA Y GUATAPÉ

Son los primeros municipios en Colombia que prohibieron la comercialización de plásticos de un solo uso como el icopor.

*Fuente:
Elaboración propia, imágenes
tomadas de internet, pueden
estar sujetas a derechos de
autor.*



CAPÍTULO 2.

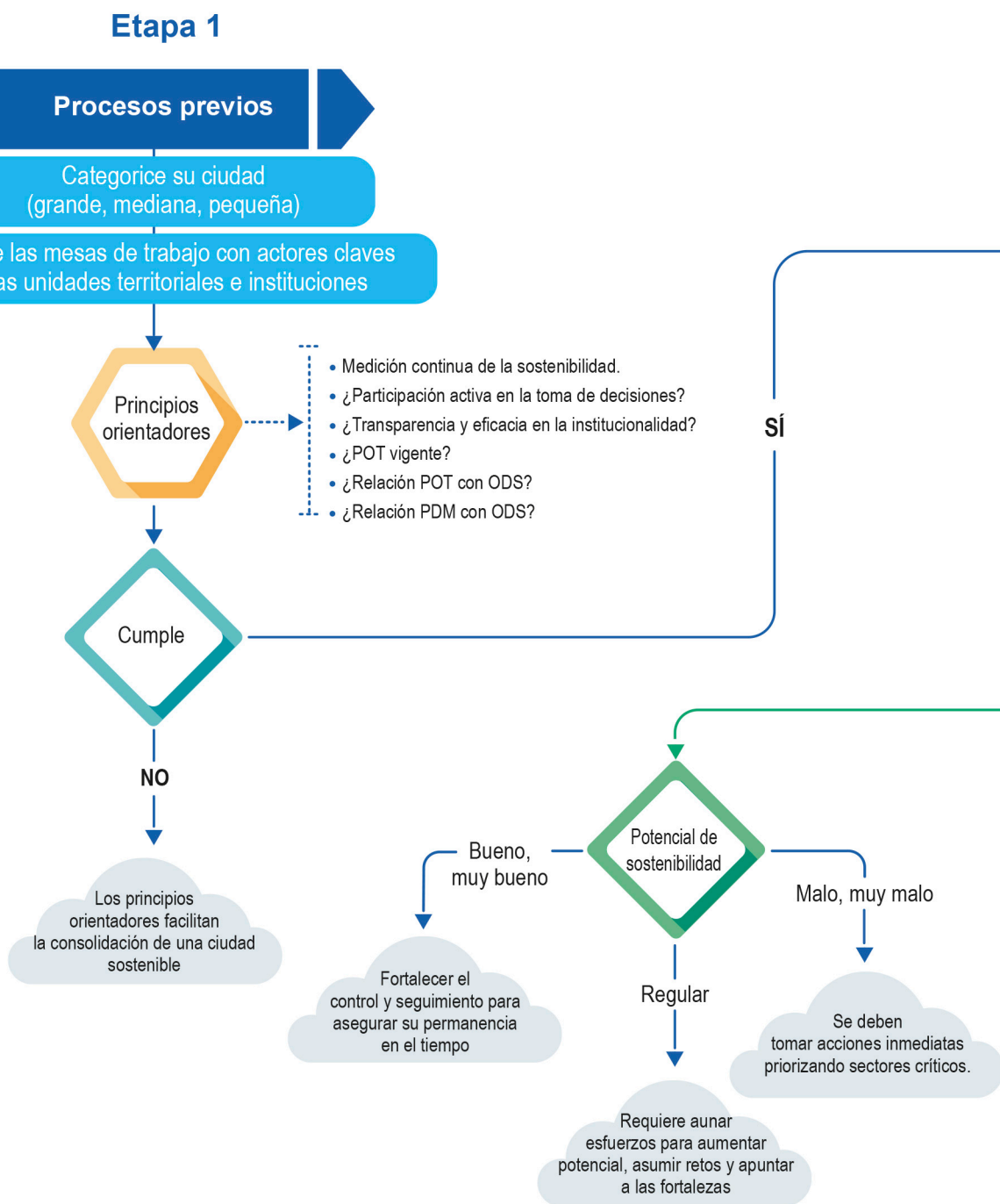


2. METODOLOGÍA PARA CALIFICAR EL POTENCIAL DE DESARROLLO PARA CIUDADES SOSTENIBLES EN COLOMBIA



En la Figura 6, se pueden apreciar las 3 etapas en las que se desarrolla el documento; es muy importante poder trabajar estas etapas con los diferentes actores que consolidan el territorio (comunidades, ONG's, representantes de las instituciones, actores del sector económico, la academia y/o procesos de formación locales).

Figura 6. ▶ Proceso general para medir la sostenibilidad de las ciudades colombianas.





Etapa 2

Evaluación de potencial de sostenibilidad

Construcción de la visión de ciudad

- Identificación de actores.
- Flujos de información
- Toma de decisiones

Definición de las líneas de trabajo

- Indicadores básicos.
- Indicadores propios del territorio.
- Indicadores de profundización.

Medición de los indicadores

- Fuentes de información citadas en el documento para cada indicador.

Calificación del potencial de sostenibilidad

- Tenga en cuenta los valores de referencia establecidos.

Presentación de los resultados

- Plasmar resultados en la ficha anexa.

Etapa 3

Discusión y formulación de resultados

Análisis de resultados

- A partir del acompañamiento técnico designado, comprendiendo causas y consecuencias.

Socialización de resultados

- Desde la administración de la entidad territorial hacia la comunidad.

Retroalimentación

- Desde la comunidad hacia la administración de la entidad territorial.

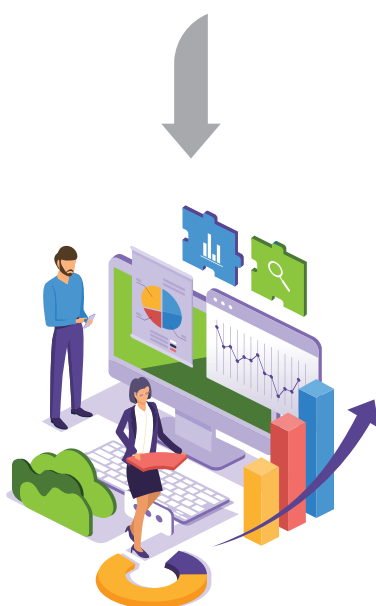
Formulación de políticas, programas y proyectos

- Trabajo conjunto comunidad-entidad



Figura 7. Construcción del plan de mejoramiento y alcance de metas

1. Evaluación del potencial de ciudad sostenible



ESCENARIO ACTUAL



GUÍA

2. Construcción del plan de mejoramiento y alcance de metas

1. INTEGRACIÓN DE PRINCIPIOS ORIENTADORES
2. PROGRAMAS
3. PROYECTOS



En una temporalidad de periodos de gobierno

3. Visión de ciudad sostenible



ESCENARIO DESEADO

2030 - 2050

Fuente: Elaboración propia.



Vista aérea de la ciudad de Cali, Colombia.



Nuevo Colón - Boyacá

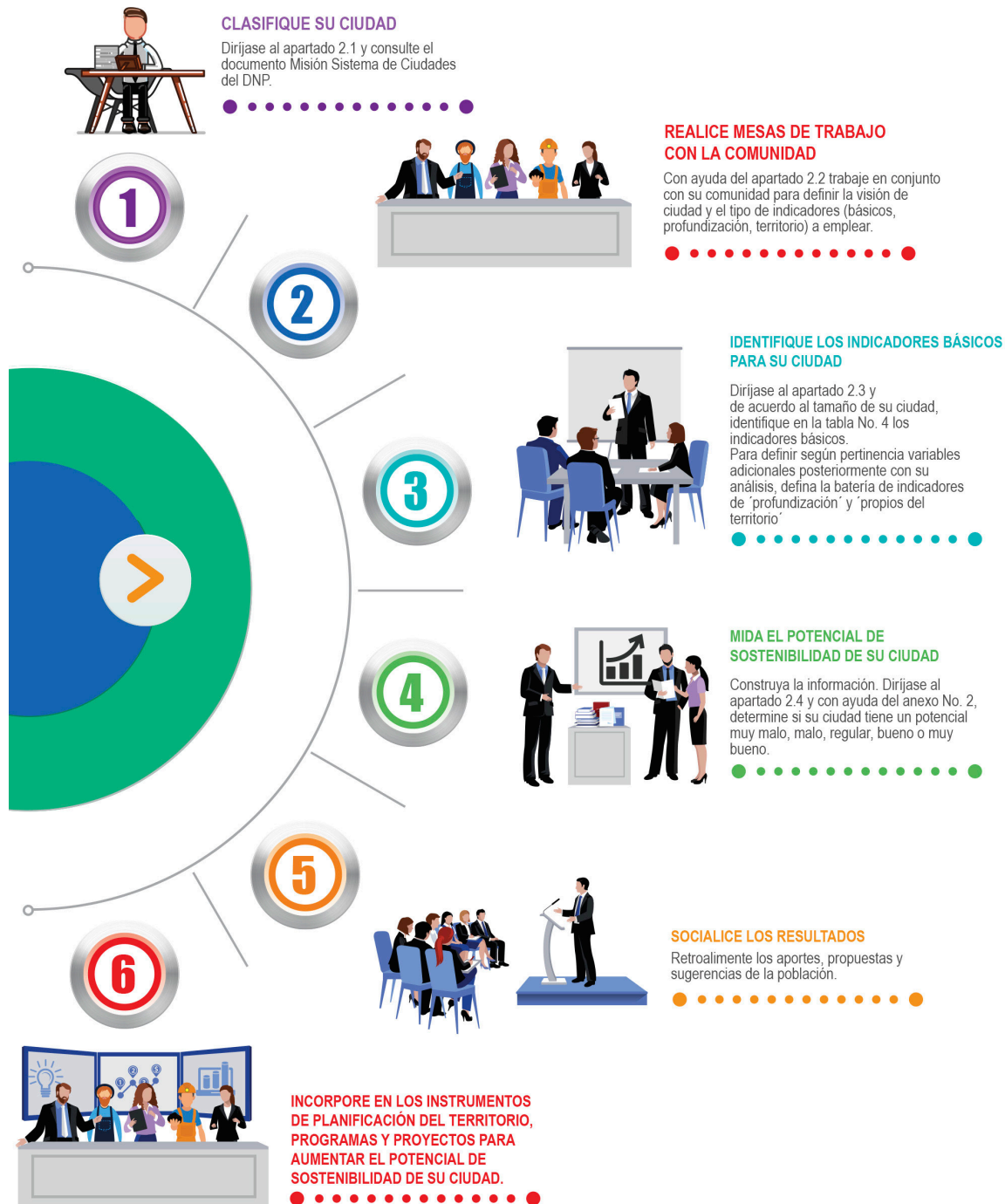
Las ciudades en Colombia presentan diversidad en las condiciones geográficas, sociales, políticas, ambientales, económicas y culturales, que generan necesidades particulares y demarcan esfuerzos distintos para apuntar al logro de la sostenibilidad desde la entidad territorial. Para ello, se muestra a continuación el paso a paso para la calificación del potencial sostenible (ver Figura 7), compuesto por la clasificación de ciudades en grandes, medianas y pequeñas, la consolidación y acción de mesas de trabajo, la construcción de la ‘visión de ciudad’, la identificación de indicadores, la medición del potencial de sostenibilidad, la socialización de resultados y la incorporación de propuestas de la comunidad en la formulación de programas y proyectos.



Posterior a la Figura 8, se mencionan los **principios orientadores** como elementos claves a tener en cuenta antes de realizar el trabajo para la calificación del potencial de sostenibilidad. Dichos elementos orientan la construcción de la ‘visión de ciudad’, con la participación de la comunidad y el apoyo institucional para su alcance. Dentro de su desarrollo, es primordial que sean socializados a la ciudadanía y aprobados por los diversos actores involucrados, para que se ajusten a la realidad dentro de las necesidades del territorio.



Figura 8. Esquema resumen de trabajo para la calificación del potencial de sostenibilidad en las ciudades.





Medición continua del potencial de sostenibilidad

La calificación del potencial de sostenibilidad de la entidad territorial posee dos momentos: el primero, la ‘medición diagnóstica de sostenibilidad’ que evalúa el estado de la ciudad a través de indicadores básicos y que serán explicados en detalle en el apartado 2.3, así como su proceso de calificación, detallado en el apartado 2.4 de esta guía. El segundo, se compone de la toma de decisiones, formulación de programas y proyectos para mejorar o mantener los resultados obtenidos y realizar la medición de potencial cada año, para evidenciar los cambios a partir de la ejecución de proyectos.

¿Existe participación activa en la toma de decisiones?

En este punto, es importante preguntarse si dentro de la ciudad a evaluar bajo esta metodología existen estructuras de organización comunitaria activas que posean poder de convocatoria y representatividad de todos los sectores involucrados en la sociedad para la toma de decisiones. En caso de no reconocer con facilidad el estado de las organizaciones comunitarias, se sugiere realizar un diagnóstico de participación, el cual, puede efectuarse al evaluar la participación social en las decisiones colectivas a través de mecanismos e instancias de participación (ver Ley 134 de 1994). También, es pertinente considerar la relevancia de la percepción de los actores clave con ayuda de diferentes fuentes disponibles en la red y en la literatura en general.

¿Existe transparencia y eficacia en la institucionalidad de su municipio?

Partiendo de la importancia de la institucionalidad pública en el territorio para el logro de la sostenibilidad de una ciudad definida como la capacidad de generar por el Estado mecanismos y recursos para una atención y reconocimiento de las necesidades de la población, se requiere reflexionar sobre el papel que esta cumple en la sociedad. Para reconocer esto, se sugiere realizar un diagnóstico de institucionalidad en la comunidad, evaluando aspectos como la confianza de la población en las instituciones y su transparencia, a través de encuestas de percepción ciudadana.

¿Su plan de ordenamiento territorial (POT) se encuentra vigente?

La Ley orgánica de ordenamiento territorial 1454 (Congreso de la República, 2011) estipula que la finalidad del ordenamiento territorial es promover el aumento de la capacidad de descentralización, planeación, gestión y administración de intereses de las entidades e instancias territoriales, con el traslado de competencias y poder de decisión de los órganos del gobierno en el orden



Fuentes como el libro “Como la Sal en la Sopa” de Joachim Stahl y Gesa Grundmann del año 2002, cuentan con herramientas sencillas para ser aplicadas en la entidad territorial. Puede ser visualizado en: <https://cutt.ly/DrJUU82>

Los mecanismos e instancias de participación amparados por la Ley 134 de 1994, pueden consultarse en: <https://bit.ly/30AoGZh>



nacional hacia el nivel territorial y la asignación de recursos. Reconociendo la importancia de esta herramienta, se resalta la necesidad del municipio de formular adecuadamente el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y contar con este instrumento actualizado. Por estas razones, es fundamental la consideración de su vigencia, que de acuerdo a la Ley 388 de 1997, consta de 3 periodos constitucionales.

¿Existe relación de los ODS con el POT?

Tenga presente que el POT de su municipio deberá, entre otras cosas, formularse con el fin de dar cumplimiento a los ODS y los compromisos que ha establecido Colombia para la Agenda 2030, según el Decreto 0280 de 2015, a través de políticas públicas, planes, acciones y programas, ya que tales instrumentos de planeación incluyen el conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas (Ley 388 de 1997). Un ejemplo de lo anterior, es la incorporación de la gestión del riesgo en los POT (Decreto Nacional 1807 del 2014), que exige estudios técnicos que permitan evaluar, identificar y prevenir el riesgo para la viabilidad de proyectos urbanísticos; esto, teniendo como referente el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático-PNACC (DNP, 2012), y la formulación del Plan Sectorial o Territorial de Adaptación, en conjunto con lo establecido en la Ley 1523 de 2012 y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2025 (UNGRD, 2015).

¿Su Plan de Desarrollo Municipal (PDM) considera los ODS?

Los PDM corresponden a la autonomía del ejercicio de las funciones de la administración materia de planificación, la ordenación de competencias, la coordinación entre actuaciones en las instancias territoriales, la consistencia de la programación financiera de los territorios, la participación, sostenibilidad, desarrollo entre regiones, eficiencia, viabilidad y coherencia, en concordancia con la Ley 152 de 1994, por lo que, es de su responsabilidad establecer proyectos relacionados al cumplimiento y avance de los ODS, en vista de los compromisos que Colombia adquirió desde el 2015 como país miembro de la ONU y COP 21. Los mandatarios locales, principalmente los nuevos, tienen una gran oportunidad de construir las bases para la nueva agenda de desarrollo sostenible (PNUD, 2016).

Territorios sostenibles

El abordaje de esta guía, permite que desde las entidades territoriales y sus comunidades sea posible fortalecer el 'territorio sostenible', principalmente a través de la gobernanza, la inclusión social, la participación comunitaria en la decisión del modelo de sostenibilidad, las fuentes de financiación y de



El ordenamiento territorial tiene como fin la construcción colectiva del país, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, teniendo en cuenta el desarrollo del territorio, la sostenibilidad, diversidad y la armonía regional.

En el siguiente link, se encuentra el plan nacional de adaptación al cambio climático, que incluye los ODS al ser instrumento de planificación y gestión territorial:
<https://bit.ly/30yfJQ4>



producción del municipio (el comercio, la minería, la agricultura, la silvicultura, entre otras actividades económicas). Estos aspectos son fundamentales dada la necesidad de construir una visión local-colectiva que atienda a las condiciones propias del territorio y sus habitantes. Por tanto, es imprescindible hablar del concepto de territorios sostenibles como el equilibrio entre lo urbano y lo rural, considerando la sinergia entre los mismos, ya que su separación tradicional imposibilita un desarrollo integral que asegure la calidad de vida de sus habitantes (Ver Figura 9).

Figura 9. Territorio sostenible



Fuente:
Elaboración propia

Una vez considerados los principios orientadores, inicie con el paso 1.

2.1 CLASIFIQUE SU CIUDAD



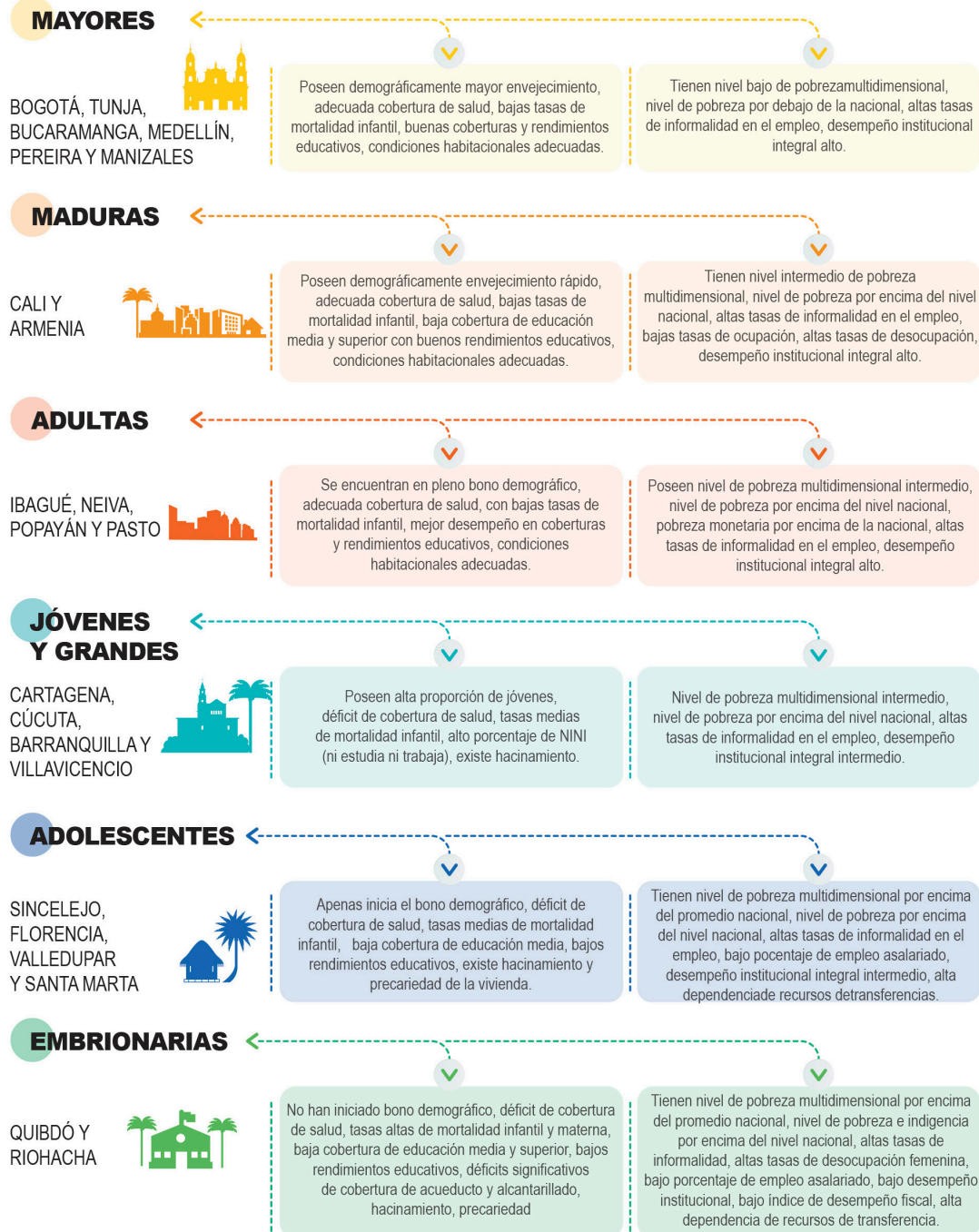
El primer paso para calificar el potencial de sostenibilidad en su territorio, se denomina ‘clasifique su ciudad’. Dentro de los atributos fundamentales se encuentra la adaptación realizada sobre la clasificación presentada por el DNP, ONU-Hábitat, & Banco Mundial (2014). A continuación, se hace una descripción concreta sobre la clasificación de ciudad.

Categorización del Departamento Nacional de Planeación (DNP)

El DNP, ONU-Hábitat, & Banco Mundial (2014), tiene en cuenta para la Misión Sistema de Ciudades, el bono demográfico, descrito en la sección de ‘Definiciones’ de este documento y especificado en la Figura 9.



Figura 10. Grupos de ciudades por bono demográfico

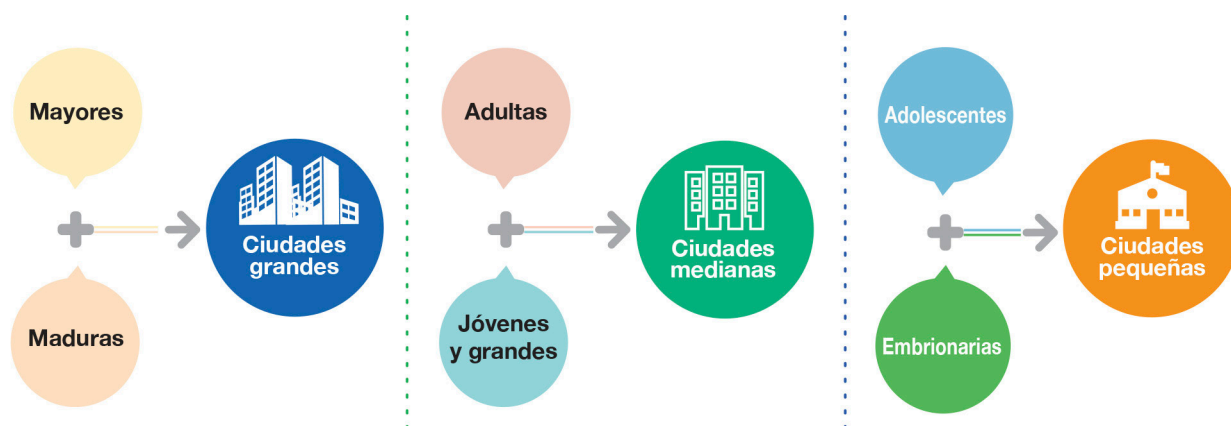


Fuente:
Información tomada de (DNP et al., 2014).



De las categorías expuestas en la Figura 10, se realizó la adaptación a tres tipos de ciudades: grande, mediana y pequeña (ver Figura 11). Para clasificar su ciudad, utilice el Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial sostenible, el cual, le permitirá elegir dentro de un menú desplegable su municipio y clasificar su ciudad de inmediato. En este aplicativo se tuvo en cuenta los porcentajes de: la población económicamente activa, la cobertura del régimen subsidiado, la mortalidad infantil, la cobertura bruta en educación, la cobertura de acueducto y alcantarillado, el déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, la proporción de personas con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el empleo formal y la medición del desempeño municipal.

Figura 11. Homologación de la clasificación de ciudades dado por el DNP.



Fuente:
Elaboración propia



2.2 REALICE MESAS DE TRABAJO CON LA COMUNIDAD

Las siguientes pautas tienen el fin de generar espacios de participación de la ciudadanía en la construcción de la visión de sostenibilidad del territorio. En este punto, es de suma importancia identificar los recursos económicos disponibles por la entidad territorial para garantizar la implementación de las políticas, programas, proyectos y actividades, que atenderán las variables prioritarias resultado del desarrollo de esta guía; el proceso requiere generar



estrategias que permitan a la vez obtener más recursos mediante recaudos, la cofinanciación proveniente de entidades de orden departamental, nacional e internacional y fuentes de financiación como FINDETER que, como se mencionó en la introducción de esta guía, ya se encuentra financiando proyectos de sostenibilidad en las ciudades. Lo anterior puede realizarse a través del reconocimiento de la clasificación del municipio en el desempeño fiscal, que incluye los ingresos corrientes, propios y de la Nación, la deuda, la capacidad de ahorro y el presupuesto de libre destinación.

Identificación de actores para las mesas de trabajo

Es necesario identificar y convocar los actores que reflejen la realidad del territorio con el objetivo de conformar la mesa de trabajo territorial, la cual debe reunir, por una parte, representantes del sector productivo, asociaciones gremiales, grupos sociales, los diferentes grupos culturales, hombres, mujeres, de la academia y por otra, representantes de las instituciones del municipio, las secretarías o quien haga de sus veces y de la autoridad ambiental competente. Por otro lado, se deben convocar equipos o representantes de las unidades territoriales, sean veredas, cabildos, comunas, localidades, inspecciones o corregimientos, que deseen integrar sus propuestas a los proyectos de sostenibilidad en el municipio. Estas dos instancias se encontrarán articuladas por un grupo de acompañamiento técnico designado por la administración municipal, para llevar a cabo la dinámica que se explicará en el siguiente título y se supere la brecha de desarticulación entre la planeación municipal y la realidad territorial, como se observa en la Figura 12.

Figura 12. Brecha planeación-realidad



Fuente: Elaboración propia



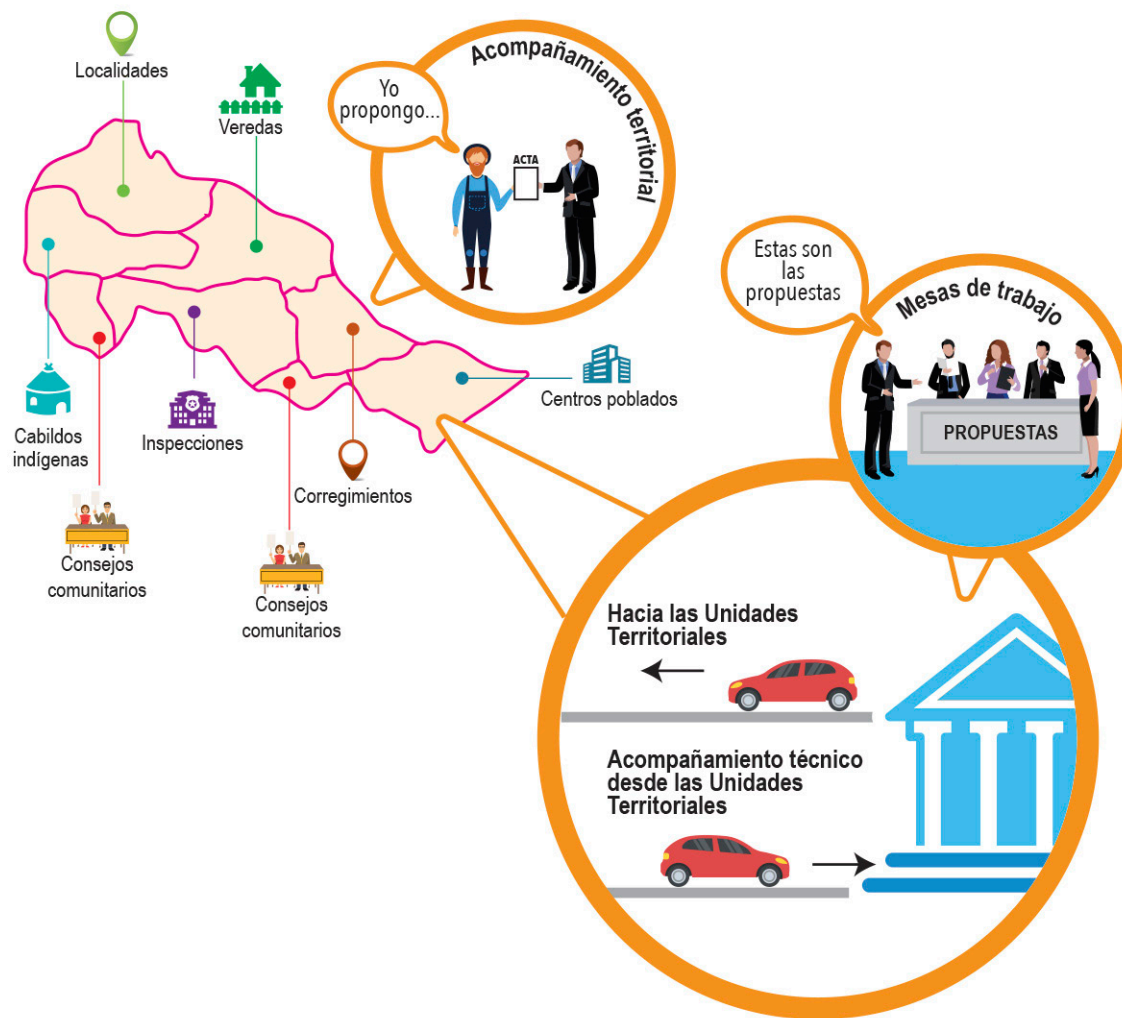
Dinámicas de las mesas de trabajo: flujos de información y toma de decisiones

El trabajo con las unidades territoriales, la mesa de trabajo territorial y el acompañamiento técnico tienen la función de cumplir una dinámica de participación activa de la comunidad en la formulación y ejecución de programas y proyectos que encaminen la sostenibilidad (Ver Figura 13):

- a. Una vez sea conformada la mesa de trabajo territorial, la primera reunión tendrá como objetivo apropiar los contenidos de esta guía por todos los integrantes, retroalimentar los resultados de la ‘medición diagnóstica’ y establecer la ‘visión de ciudad’ (explicada en el siguiente título) que les permitirá tener los resultados esperados en las baterías de indicadores de medición de potencial de sostenibilidad (ver apartado 2.3).
- b. Los asignados como acompañamiento técnico se deben dirigir a los grupos representativos de cada unidad territorial a exponer dichas áreas de trabajo para que se generen propuestas viables por parte de la comunidad con ayuda del acompañamiento técnico y que estos las redirijan a la mesa de trabajo territorial tanto para la construcción de la ‘visión de ciudad’ como para la formulación de proyectos.
- c. El equipo de acompañamiento técnico se encargará del constante flujo de información y participación de todas las unidades territoriales en la toma de decisiones, así como de viabilizar las propuestas para que sean tenidas en cuenta en la formulación e implementación de los programas y proyectos de sostenibilidad.



Figura 13. Líneas de trabajo para el desarrollo de la mesa



Fuente: Elaboración propia

Esta dinámica tiene en cuenta la inteligencia territorial (IT) -ver Figura 14-, la cual, se basa en una visión sistémica del territorio, que vincula un espacio geográfico, la comunidad, sus representaciones y sus comportamientos, del nivel local apuntando a lo global, siendo una inteligencia colectiva basada en la interacción del individuo y su entorno (Girardot, citado por Bozzano, 2013); la planeación territorial se concibe como la inclusión de la participación de ciudadanos, políticos, empresarios, científicos como base para transformar el territorio, en procesos arriba hacia abajo y abajo hacia arriba simultáneos, con la capacidad de adaptación, de control, de transformación y la construcción multicultural y biodiversa.



Figura 14. Aspectos fundamentales de la Inteligencia Territorial



Fuente: Elaboración propia a partir de la información extraída de (Bozzano, 2013).

Identificación de prioridades y definición de la 'visión de ciudad'



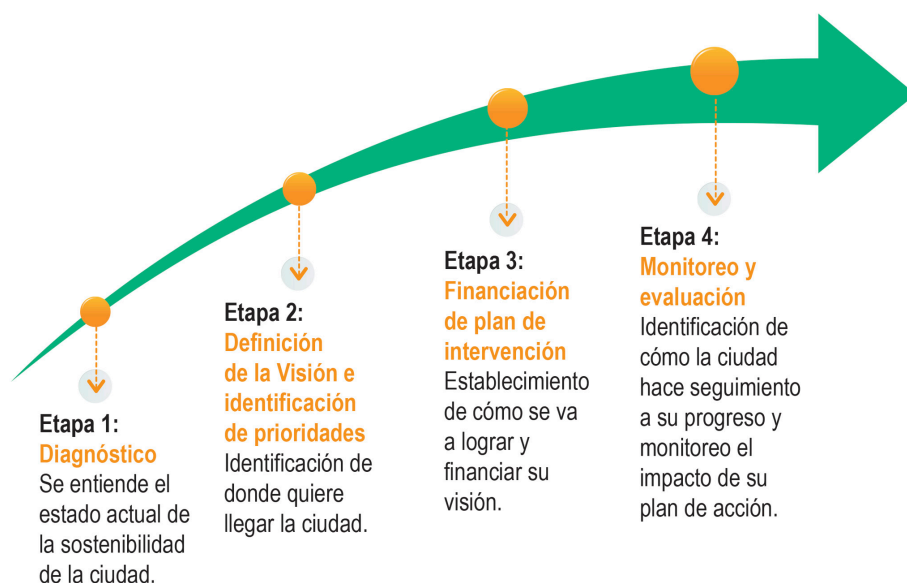
Las consideraciones de Áreas Metropolitanas se abordan en la Ley 1625 de 2013, la cual considera igualmente los Hechos Metropolitanos que consisten en los fenómenos, sociales, tecnológicos, ambientales, físicos, culturales, territoriales, políticos o administrativos, afecten o impacten simultáneamente a dos o más de los municipios que conforman el Área Metropolitana.

La 'visión de ciudad', considera un enfoque compartido de futuro deseado en un sentido colectivo de propósito, inclusivo y unificado para la toma de decisiones, en donde la mesa de trabajo territorial debe tener en cuenta el uso eficiente de los recursos, el bienestar y desarrollo de la población, la importancia de la territorialización de los objetivos de la sostenibilidad y las propuestas de las unidades territoriales, a las cuales el equipo de acompañamiento técnico se acerca previo a la primera reunión de la mesa de trabajo territorial para comentar el proceso en el que se está encaminando la ciudad para la sostenibilidad y recibir sus propuestas de visión de ciudad. Es muy importante considerar que la visión debe ser construida con un límite temporal, con objetivos reales y aterrizados en relación al cumplimiento de las metas del ODS 11 expresadas en la batería de indicadores básicos (ver sección 2.3), por lo cual, debe tener priorización de acciones y retroalimentarse continuamente para llegar al resultado más alto en cada indicador y meta.



En la visión, se contempla la articulación con la región (áreas metropolitanas, provincias, regiones naturales) en proyectos relacionados con los Planes Integrales de Desarrollo Metropolitano como marco estratégico. Igualmente, se debe concebir lo establecido en la Ley 388 de 1997 en relación al modelo de ocupación del territorio, el cual, debe plasmarse en la ‘visión de ciudad’. La Figura 15 enuncia cuatro etapas que permiten la definición de la visión de ciudad y la identificación de prioridades.

Figura 15. Definición de la ‘visión de ciudad’ e identificación de prioridades.



Fuente:

Elaborado a partir de la información extraída de (GEF & El Banco Mundial, 2018).

2.3 IDENTIFIQUE LOS INDICADORES PARA SU TERRITORIO

En este paso, se identifican los indicadores agrupados y organizados (es decir, batería de indicadores), que reflejen la realidad del territorio y permitan calificar el potencial de sostenibilidad de la ciudad. Recuerde que en un primer momento se realiza la ‘medición diagnóstica de sostenibilidad’ (con la batería de indicadores básicos) para que, en un segundo momento, a través de las



fortalezas y debilidades encontradas, se construyan políticas, programas y proyectos, que potencialicen el territorio y mejoren sus condiciones y al cabo de un año se realice nuevamente la calificación en cuyos resultados año tras año, se llegue a la visión de ciudad planteada y sus respectivas reformulaciones.

De acuerdo a la perspectiva de la administración de las entidades territoriales y la participación de sus comunidades, junto con la ‘visión de ciudad’ deseada, se identifican las siguientes líneas de trabajo con el fin de calificar el potencial de desarrollo de ciudad sostenible en el país, las cuales, son construidas a partir de herramientas que pueden ser utilizadas por los municipios, representación que se exhibe en la Figura 16:

Figura 16. Representación del uso de variables disponibles para medir el potencial de sostenibilidad.



SOCIAL

- Participación
- Gobernanza
- Inclusión
- Equidad
- Mayor iniciativa



AMBIENTAL

- Equilibrio Natural - Artificial
- Niveles adecuados para el desarrollo de vida
- Principios de vida
- Mayor armonía con lo natural
- Procesos



ECONÓMICA

- Capacidad de generar ingresos respetando el medio ambiente.
- Identificar qué estamos dispuestos a prescindir.



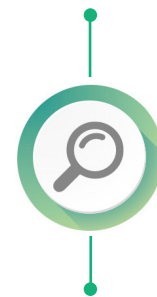
Fuente: Elaboración propia



Indicadores básicos: Corresponden a aquellos que surgen del análisis de las variables evaluadas en el marco internacional y nacional y que dan cumplimiento a las metas planteadas en el ODS 11 aplicadas al contexto del país. Tales indicadores, se constituyen como los criterios fundamentales en el ejercicio de evaluación del potencial de las ciudades para autoevaluarse y definir sus fortalezas y debilidades. Es la acción inicial de medición en la que se aplican los indicadores propuestos en la Tabla 4, según el tipo de ciudad: grande, mediana o pequeña. Los indicadores básicos son los únicos utilizados durante la ‘medición diagnóstica de sostenibilidad’, una vez se conozca el estado de la ciudad en sostenibilidad, la participación de todas las unidades territoriales y las mesas de trabajo territorial, construyen las dos baterías de indicadores siguientes.

Indicadores de profundización: Surgen a partir de la construcción de los indicadores básicos y de la revisión bibliográfica de otros indicadores que pueden ser medidos y que proporcionan a las ciudades un diagnóstico más amplio y que pueden contribuir a la construcción de la sostenibilidad en el territorio. De esta manera, se establecen 97 indicadores adicionales discriminados por las dimensiones de trabajo y que pueden configurarse como un apoyo para consolidar el sistema de variables que evalúa el potencial de ciudad sostenible para Colombia. Ver Anexo 3. Indicadores de profundización.

Indicadores propios del territorio: Corresponden a los considerados por parte de la comunidad conforme a su percepción de las necesidades y problemáticas de su territorio. Se constituyen como indicadores agregados que dan cuenta de la realidad de la ciudad que los formula, pueden ser contruidos a partir de información primaria y secundaria brindada por la misma comunidad y por organizaciones locales y por tanto requieren de la organización y participación activa de la comunidad.



Represa de Betania, Huila - Colombia



Ajuste por capacidades

Es importante considerar que, si bien la cantidad de indicadores propuestos para cada tipo de ciudad no son iguales, considerando la capacidad de estas para responder a la disponibilidad de información, esto no debe limitar la aplicación de la guía para todas las ciudades del país, es por esto que, es esencial realizar el ajuste de los indicadores de acuerdo a las capacidades de cada territorio (DNP, 2018) para que, al implementar la guía, esta sea aplicable para todos los municipios y ciudades del país; independiente de la cantidad de información disponible en datos abiertos, es decir, se debe considerar el ajuste de los indicadores básicos propuestos según la capacidad de obtención y levantamiento de la información.

Los indicadores de sostenibilidad ajustados por capacidades son aplicables para cada una de las dimensiones de estudio (Social, Ambiental y Económica) ya que estas determinan y afectan el desarrollo y la capacidad de acción por parte de las ciudades en torno a la sostenibilidad integral. Por lo tanto, el índice de capacidades se construye en las tres dimensiones de estudio, a través de diez (10) variables, las cuales son clasificadas por su forma de obtención debido a los procesos de participación o gobernanza que incluyen, con base en lo anterior, los indicadores pueden ser:

- **Técnicos:** cuando el resultado es producto de estudios concernientes a cifras y datos estimados con algún grado de incertidumbre.
- **Inclusivos:** cuando el resultado del indicador proviene de procesos de participación, gobernanza e inclusión de pensamientos, ideas e iniciativas por parte de la comunidad.

Teniendo en cuenta lo expuesto previamente, se presenta, según la dimensión y aspectos clave, la cantidad de indicadores de tipo técnico o inclusivo para tener en consideración al momento de aplicar la guía:

Tabla 4. Dimensiones y variables del índice de capacidades.

DIMENSIÓN	# DE INDICADORES	TIPO DE INDICADORES	VARIABLES
SOCIAL	4	Técnicos	Vivienda
	7	Técnicos	Transporte
	2	Inclusivos	Participación social
	3	Técnicos	Zonas verdes y espacio público



DIMENSIÓN	# DE INDICADORES	TIPO DE INDICADORES	VARIABLES
AMBIENTAL	2	Técnicos e inclusivos	Patrimonio natural y cultural índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades (IMRC)
	1	Técnicos	Reducción de muertes y pérdidas económicas por desastres Instrumentos de planeación territorial
	2	Técnicos e inclusivos	Número de muertes por desastres
	5	Técnicos	Reducción al impacto ambiental negativo
	2	Técnicos	Estrategias de Reducción del riesgo de desastres, mitigación del cambio climático
ECONÓMICO	4	Técnicos e inclusivos	Apoyo de vínculos regionales (Áreas metropolitanas)

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, dentro de la consideración del ajuste de los indicadores según su capacidad, se recomienda evaluarlos mediante la calificación que maneja una escala de cero (0) hasta cien (100), donde cero representa la menor o nula capacidad por parte de las administraciones municipales en la obtención de información, mientras que 100 representa la mayor capacidad de obtención de información para los indicadores propuestos. De esta manera se busca ampliar la aplicación de la guía para todas las ciudades y municipios del país para tener acceso a un potencial de sostenibilidad alto según la realidad de cada municipio y la dimensión a priorizar en aspectos de sostenibilidad.

Matriz de interpretación por ciudades

Inicialmente, en las mesas de trabajo, se debe considerar la línea de trabajo correspondiente a la batería de indicadores básicos aplicables a las



ciudades según la clasificación realizada en el paso 1. Para esto, se brinda la siguiente matriz de interpretación (ver Tabla 5) en la que puede encontrar la síntesis de los 44 indicadores planteados para su posterior evaluación, tenga en cuenta que si la ciudad es grande, mediana o pequeña se evaluarán en total 44, 37 o 31 indicadores, respectivamente.

Tabla 5. Indicadores básicos para calificar el potencial de ciudades sostenibles

DIMENSIÓN	META ODS 11	TEMÁTICA	INDICADOR	CIUDADES		
				Grandes	Medianas	Pequeñas
SOCIAL	1	Acceso a vivienda y servicios básicos adecuados	Déficit cualitativo de vivienda	●	●	●
			Déficit cuantitativo de vivienda	●	●	●
			¿El municipio cuenta con política y norma de construcción sostenible?	●		
			Proporción de edificaciones que se han construido desde 2017 implementando los parámetros y lineamientos de construcción sostenible que establece la "Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones" según la Resolución 0549 de 2015	●		
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tomada en cuenta en la formulación de proyectos que mejoren el acceso a vivienda y servicios básicos adecuados? *	●	●	●
	2	Transporte seguro, asequible y sostenible, ampliación transporte público y seguridad vial	Índice de asequibilidad en transporte público	●	●	●
			Tasa General de Mortalidad por Accidentes de Tránsito terrestre (TGMA)	●	●	●
			Porcentaje de vehículos de transporte público con equipo de transporte accesible	●		
			Porcentaje de vehículos de transporte masivo con equipo de transporte accesible	●		
			Porcentaje de longitud de infraestructura vial para sistemas masivos	●		
			Aumento de la longitud de infraestructura vial para sistemas alternativos de transporte	●	●	
			Estado de la malla vial municipal	●	●	
			Proporción de vehículos adquiridos para el Sistema de Transporte Masivo que sean eléctricos o de cero emisiones contaminantes	●		
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tomada en cuenta en la formulación de proyectos que mejoren la gestión del transporte público sostenible? *	●	●	●
	3	Urbanización inclusiva y capacidad para la planificación y gestión participativa	Porcentaje de personas que participan activamente en asociaciones para la planificación y gestión del territorio (JAC, junta de acueducto, cabildos indígenas, minorías étnicas, consejos regionales, consejo de planeación, agremiaciones, sindicatos, etc.)	●	●	●
			Proporción de la población con acceso a equipamientos básicos o colectivos (educación, salud, cultura, deportes)	●	●	●
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tomada en cuenta en la formulación de proyectos para lograr urbanización inclusiva y mayor seguridad? *	●	●	●



DIMENSIÓN	META ODS 11	TEMÁTICA	INDICADOR	CIUDADES		
				Grandes	Medianas	Pequeñas
SOCIAL	7	Acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles	Espacio público efectivo (EPE)			
			Cantidad de personas víctimas de secuestro, minas antipersona y desplazamiento forzado al año			
			Proporción de personas víctimas de violencia física o acoso sexual			
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos que mejoren el acceso a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles? *			
AMBIENTAL	4	Proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural	Proporción de elementos del patrimonio cultural que se encuentre en óptimas condiciones			
			¿Reconoce la estructura ecológica principal (EEP) y esta se encuentra bajo una figura de protección?			
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos que mejoren la conservación de patrimonio cultural y natural? *			
	5	Reducción de muertes y pérdidas económicas por desastres	Tasa de personas afectadas por desastres			
			Tasa de personas fallecidas por desastres			
			Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades (IMRC)			
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos para reducir las muertes y pérdidas económicas por desastres? *			
	6	Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades en relación a la calidad del aire y gestión de residuos sólidos	Concentración media anual de material particulado PM ₁₀			
			Concentración media anual de material particulado PM _{2.5}			
			Concentración media anual de material particulado SO ₂			
			Concentración media anual de material particulado NO ₂			
			¿Cuenta con PGIRS actualizado?			
			Porcentaje de la población que cuenta con recolección regular de residuos sólidos			
			Porcentaje de residuos que se reciclan, se aprovechan energéticamente o se compostan			
			Porcentaje de reducción en la generación de residuos sólidos en el municipio			
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos que permitan reducir el impacto ambiental negativo en calidad del aire y gestión de residuos? *			



DIMENSIÓN	META ODS 11	TEMÁTICA	INDICADOR	CIUDADES		
				Grandes	Medianas	Pequeñas
AMBIENTAL	9	Proporción de gobiernos locales que aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante desastres	¿Incorpora en el POT, PDM y demás instrumentos de planeación y administración, compromisos claros de mitigación y adaptación al Cambio Climático relacionadas a las INDC de Colombia?	●	●	●
			¿Posee el municipio Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) actualizado y ha respondido este a las condiciones de vulnerabilidad del municipio?	●	●	●
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos para la reducción riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático? *	●	●	●
ECONÓMICA	8	Apoyar vínculos económicos, sociales, ambientales entre zonas para la planificación de desarrollo nacional y regional	Solvencia y sostenibilidad del desempeño fiscal	●	●	●
			Índice de Desarrollo Metropolitano (CEPAL, calculado y analizado en relación a las 18 áreas metropolitanas del país)	●		
			¿La participación comunitaria expresada en propuestas viables es tenida en cuenta en la formulación de proyectos para el apoyo de vínculos para desarrollo nacional y regional? *	●	●	●
			¿Están articuladas las redes de participación para la gestión pública del territorio?	●	●	●

*En cada una de las metas del ODS 11 se incluye la participación comunitaria como indicador fundamental para la inclusión de las personas a cada proceso de construcción de ciudad y de territorio, con el fin de articular el marco institucional y el comunitario.

En cada una de las metas del ODS 11 se incluye la participación comunitaria como indicador fundamental para la inclusión de las personas a cada proceso de construcción de ciudad y de territorio. Lo anterior con el fin de articular el marco institucional y el comunitario. A continuación, se hará una descripción detallada de cada uno de los indicadores expuestos en la Tabla 5.

Descripción de indicadores considerados

En esta sección, se detallan los contenidos, fuentes, ecuaciones y componentes, metas y rangos de referencia de los indicadores anteriormente presentados, con el fin de que sean calculados y evaluados por las entidades territoriales y sus comunidades, inicialmente, para los indicadores básicos y posteriormente se harán otras especificaciones para las baterías de indicadores ‘de profundización’ y ‘propios del territorio’.

Indicadores Básicos

Se construyeron 44 indicadores a partir de un análisis de fuentes de información internacional, metodologías de medición de variables a nivel nacional (algunas establecidas de forma técnica por instituciones como el





DNP, el DANE, entre otras) y otros contruidos por los autores del presente documento para aplicar de forma directa a las metas del ODS 11 en Colombia. A continuación, se expone cada uno de los indicadores, agrupado en tres dimensiones: social, ambiental y económica.

Para el cálculo de los indicadores en mención, se deberá consultar o construir la información real y actualizada para cada variable, a partir de las fuentes disponibles a nivel de la entidad territorial o en caso contrario en los niveles regionales y nacionales. Con los resultados obtenidos, se diligencia el Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial sostenible, el cual está programado para clasificar su ciudad en grande, mediana y pequeña, obtener la calificación de potencial de sostenibilidad general y por dimensión social, ambiental y económica a través de cálculos automatizados para la interpretación inmediata. La primera calificación de potencial o ‘medición diagnóstica de sostenibilidad’, se realiza con los indicadores básicos.

Tenga en cuenta que si bien a lo largo de la descripción de indicadores se sugieren algunas fuentes de consulta de la información, se debe considerar como uno de los principales insumos los datos obtenidos por la entidad territorial.



Ciudad de Cartagena, Colombia



Criterios de validación de la información

Los siguientes criterios deben ser considerados para la calificación de cada uno de los indicadores básicos propuestos en la guía con el fin de evaluar el grado de disponibilidad y confiabilidad de la información, para ello se plantea la siguiente escala de calificación:

- La disponibilidad de la información se refiere a que la información debe encontrarse a disposición para quienes quieran acceder a ella, incluidos personas, aplicaciones, operaciones, entre otros, es decir, con este criterio se hace alusión al acceso que se tiene a la información mediante la cual se realizará la calificación de los indicadores propuestos. Con base en lo anterior, se plantean los siguientes criterios de calificación a valorar en cada uno de los indicadores.

Tabla 6. Disponibilidad de la información

Disponibilidad de la información

Criterios de calificación	Cuantitativo	Cualitativo
Sin información	0,3	Muy bajo
Información restringida*	0,5	Bajo
Información primaria**	0,8	Alto
Información secundaria***	1	Muy alto

Fuente: Elaboración propia

- La confiabilidad de la información hace referencia a la autoridad y credibilidad de la información con base en factores como el autor (fuentes oficiales o no oficiales) y la fecha de publicación (qué tan actualizada se encuentra la información), es decir, la confiabilidad se refiere a qué tanto podemos creer en la información que se está empleando en la calificación de los indicadores. Con base en esto, se plantean los siguientes criterios de calificación a evaluar en cada uno de estos.

Tabla 7. Confiabilidad de la información

Confiabilidad de la información

Criterios de calificación	Cuantitativo	Cualitativo
No confiable*	0,3	Muy bajo
Confiable**	0,8	Bajo
Altamente confiable***	1	Muy alto

Fuente: Elaboración propia

*Registros de acceso limitado

**Información que requiere ser construida con la

comunidad y con las administraciones de los territorios

***Información disponible en bases de datos abiertas

* Artículos, blogs, noticias disponibles en red sin fuente del origen de datos

** Estudios académicos, investigaciones adelantadas por universidades, institutos, entre otros.

*** Datos de entidades oficiales



Otro ítem a tener en cuenta en la validación de la información está relacionado con la temporalidad de la información; Es importante que el equipo encargado de la aplicación de la guía tenga presente el tiempo de medición de los datos de cada uno de los indicadores, ya que los mismos pueden tener distintos periodos de actualización y/o seguimiento y, además, que no todos provienen de la misma fuente por lo que no es posible generalizar su periodicidad. De esta manera, es posible encontrar indicadores que se miden diaria, mensual, semestral, anual, bianual o quinquenalmente, así como indicadores que son medidos a necesidad o conveniencia de las entidades territoriales, por lo que es necesario que el municipio, desde su autonomía, considere la posibilidad de actualizar el dato correspondiente al indicador evaluado o si continua con el dato oficial teniendo en cuenta que este puede alterar la calificación del potencial, dado que no refleja la realidad del territorio para el periodo en el que se está efectuando la evaluación.



Indicadores sociales - Vivienda

Déficit cualitativo de vivienda

Descripción	Hace referencia a las viviendas particulares que presentan deficiencias en la estructura del piso, espacio (hacinamiento mitigable y cocina), a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y, mejoramiento de la unidad habitacional. Para realizar la estimación, se deben identificar las viviendas a mejorar según dichos aspectos dentro de la totalidad de las viviendas del municipio.		
Variable	Estructura, hacinamiento, espacio (principalmente cocina) y el de servicios públicos.		
Fuente 	Para su estimación se tienen en cuenta los parámetros expuestos por la metodología de (DNP, 2009): https://bit.ly/2QBgEax		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor al 30%	0	Muy bajo
	Entre 20,1% a 30%	0,3	Bajo
	Entre 10,1% a 20%	0,5	Medio
	Entre 7,1% a 10%	0,8	Alto
	Menor o igual a 7%	1	Muy alto

La meta nacional propuesta para 2030 es del 7% (DNP, DANE, et al., 2019).



Déficit cuantitativo de vivienda

Descripción	Hace referencia a la cantidad de viviendas que el municipio debe construir o adicionar para que exista una relación entre las viviendas adecuadas y el total de hogares, es decir, para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento.		
Variable	Estructura, cohabitación y hacinamiento no mitigable		
Fuente 	Para su estimación se tienen en cuenta los parámetros expuestos por la metodología de (DNP, 2009): https://bit.ly/2QBgEax		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor al 9,1%	0	Muy bajo
	Entre 7,0% a 9,1%	0,3	Bajo
	Entre 4,9% a 6,9%	0,5	Medio
	Entre 2,8% a 4,8%	0,8	Alto
	Menor o igual al 2,7%	1	Muy alto

La meta nacional propuesta para 2030 es del 2,7% (DNP et al., 2019).

*La estimación del déficit cuantitativo solo puede realizarse con una de las categorías mencionadas.

¿El municipio cuenta con política y norma de construcción sostenible?



Bogotá se encuentra reconocida como ciudad líder en la implementación y cumplimiento de mejores prácticas sobre eficiencia en el uso de los recursos en edificaciones por el World Resources Institute por medio del programa BEA (Building Energy Efficiency Accelerator), y que hace parte de la iniciativa Energía Sostenible para Todos (SE4ALL).

Descripción	Hace referencia a la existencia o no de una norma de construcción sostenible que contemple por lo menos: el ahorro de los recursos hídricos y energéticos en las obras de construcción; mitigación del cambio climático; reducción de emisiones de gases de efecto invernadero; impacto positivo en la economía de los usuarios.		
Variable	Información propia del municipio en cuanto al adelanto de este indicador		
Fuente 	Consulta a la normativa existente en el municipio		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	No posee norma y política de construcción sostenible	0	Muy bajo
	Si posee norma y política de construcción sostenible	1	Muy alto

En base a los alcances nacionales que buscan lograrse en el CONPES 3919



Proporción de edificaciones que se han construido desde 2017 que cumplen con la Resolución 0549 de 2015.

Descripción	Mide la implementación y cumplimiento de la Resolución 0549 de 2015 del MinVivienda https://bit.ly/3CoJC2n a nivel de las entidades territoriales, en cuanto a las medidas para llegar a los ahorros establecidos de agua y energía en la totalidad de las viviendas construidas a partir del 2017 en el municipio. Las características de una vivienda sostenible, se encuentran en la guía del MinVivienda: https://bit.ly/3HsWrfJ		
Variable	En cumplimiento de los ahorros de agua y energía expuestos en el artículo 5 de la Resolución 0549 de 2015, cuyos porcentajes de ahorro son objeto de revisión cada 2 años, según posibles variaciones en los porcentajes objetivo por el MinVivienda.		
Fuente 	Curaduría urbana o la autoridad competente en cada municipio		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 60%	0	Muy bajo
	Entre 60,1% y 70%	0,3	Bajo
	Entre 70,1% y 80%	0,5	Medio
	Entre 80,1% y 90%	0,8	Alto
	Mayor al 90%	1	Muy alto



La Resolución 0549 de 2015 en el país es aquella por la cual se adopta la Guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones y los parámetros y lineamientos de construcción sostenible

Para el año 2030 se busca un cumplimiento de 100% en las edificaciones con la implementación de medidas activas y pasivas de ahorro de agua y energía.



Indicadores sociales - Transporte

Índice de asequibilidad en transporte público

Descripción	Es la estimación del gasto mensual que destina un habitante del municipio a los servicios de transporte, sobre sus ingresos totales mensuales. La medida tradicional de asequibilidad recomienda que los costos de vivienda y transporte no superen el 30% del ingreso en los hogares, por lo cual, para el transporte se establece que en promedio más del 10% del ingreso no sea utilizado para suplirlo.
--------------------	---



Ecuación	$\%It = \frac{GT}{IT} * 100$ Donde %It= Porcentaje de ingreso destinado para transporte GT= Gasto en transporte, en COP IT= Ingreso total, en COP Para el ‘gasto en transporte’ considerar el transporte redondo (viaje ida y vuelta) y calcularlo mensualmente.		
Fuente	 Tomar como base para el ítem de ‘gasto en transporte’, la normatividad vigente que aplique a cada municipio en la que se establezcan las tarifas de transporte público y para el ítem de ‘ingreso total’, tomar como base el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV)		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 30%	0	Muy bajo
	Entre 24,1% a 30%	0,3	Bajo
	Entre 17,1% a 24%	0,5	Medio
	Entre 10,1% a 17%	0,8	Alto
	Menor o igual al 10%	1	Muy alto

La meta nacional propuesta para 2030 es La meta corresponde a un ajuste de la propuesta por el (CNT, 2018) del 10%

Tasa General de Mortalidad por Accidentes de Tránsito terrestre (TGMA)

Descripción	Hace referencia al número de defunciones por accidentes de transporte terrestre durante un año, respecto a la población total. Lo anterior, permite comparaciones año tras año, con el fin de disminuir la accidentalidad o siniestros automovilísticos.
Ecuación	$TGMA = \frac{D_{at}}{P_T} * 1.000$ Donde: TGMA= Tasa General de Mortalidad por Accidentes de Tránsito terrestre D_{at}= Defunciones por accidentes de transporte terrestre P_T= Población total Reporte de muertes por accidentes de tránsito, población total del municipio



Fuente 	Para el reporte de defunciones por accidentes de tránsito consultar los reportes anuales más actualizados en: https://bit.ly/3FjOKXp de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV).		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 30 personas por cada 1000 habitantes	0	Muy bajo
	Entre 22.7 y 30 personas por cada 1000 habitantes	0,3	Bajo
	Entre 15.5 y 22.7 personas por cada 1000 habitantes	0,5	Medio
	Entre 8.3 y 15.5 personas por cada 1000 habitantes	0,8	Alto
	Menor a 8.3 personas por cada 1000 habitantes	1	Muy alto

La meta nacional corresponde a 8.3 personas por cada 1000 habitantes (DNP, DANE, et al., 2019)



Porcentaje de vehículos de transporte público con equipo de transporte accesible

Descripción	Hace referencia al porcentaje de vehículos de transporte público con equipos que garanticen el acceso a las personas con movilidad reducida y personas con discapacidad sobre el total de la flota de transporte público, de acuerdo con lo estipulado en la Ley estatutaria 1618 de 2013 del Congreso de la República, la cual, adicionalmente establece que aquellos vehículos que funcionan actualmente deberán lograr para el año 2023, el 80% de accesibilidad total al transporte de la población con movilidad reducida.
Ecuación	$\%TPA = \frac{TP_{ea}}{TP_t} * 100$ %TPA= Porcentaje de vehículos de transporte público con equipo de transporte accesible. TP_{ea}= Cantidad de transporte público con equipo de accesibilidad. TP_t = Flota de transporte público total.
Fuente 	Planes de desarrollo municipal, consulta a informes de gestión del gremio de transporte.



Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 60%	0	Muy bajo
	Entre 60,1% a 70%	0,3	Bajo
	Entre 70,1% a 80%	0,5	Medio
	Entre 80,1% a 95%	0,8	Alto
	Mayor al 95%	1	Muy alto

La meta nacional para el 2023 corresponde al 80%, para el 2030 que sea mayor al 95%, con base a la Ley estatutaria 1618 de 2013.



Porcentaje de vehículos de transporte masivo con equipo de transporte accesible

Descripción	Hace referencia al porcentaje de vehículos de transporte masivo con equipos que garanticen el acceso a las personas con movilidad reducida y personas con discapacidad sobre el total de la flota de transporte masivo, de acuerdo con lo estipulado en la Ley estatutaria 1618 de 2013 del Congreso de la República, la cual, adicionalmente establece que aquellos vehículos que funcionan actualmente deberán lograr para el año 2023, el 80% de accesibilidad total al transporte de la población con movilidad reducida.		
Ecuación	$\%TPA = \frac{TP_{ea}}{TP_t} * 100$ %TPA= Porcentaje de vehículos de transporte público con equipo de transporte accesible. TP_{ea}= Cantidad de transporte público con equipo de accesibilidad. TP_t = Flota de transporte público total.		
Fuente	Planes de desarrollo municipal, consulta a informes de gestión del gremio de transporte.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 60%	0	Muy bajo
	Entre 60,1% a 70%	0,3	Bajo
	Entre 70,1% a 80%	0,5	Medio
	Entre 80,1% a 95%	0,8	Alto
	Mayor al 95%	1	Muy alto



Porcentaje de longitud de infraestructura vial para sistemas masivos de transporte

Descripción	Consiste en el logro de una infraestructura vial que genera espacios exclusivos para el transporte masivo.		
Ecuación	$\%LV_{sma} = \frac{LV_{tma}}{LV_t} * 100$ $\%LV_{sma}$= Porcentaje de longitud de infraestructura vial para sistemas masivos de transporte. LV_{tma}= Longitud de la infraestructura vial dedicada para el transporte masivo (carril exclusivo), expresada en km. LV_t= Longitud total de la malla vial de la ciudad, en km.		
Fuente 	Consulta a informes de gestión del gremio de transporte, planes de desarrollo municipal.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 5%	0	Muy bajo
	Entre 5,1% a 9%	0,3	Bajo
	Entre 9,1% a 13%	0,5	Medio
	Entre 13,1 a 17%	0,8	Alto
	Mayor al 17%	1	Muy alto

La meta establecida por el (DNP, 2019c) corresponde a 17%.



TransMilenio, sistema de transporte. Ciudad de Bogotá.



Aumento de longitud de infraestructura vial para sistemas alternativos de transporte

El Sistema de Bicicletas Públicas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá se denomina 'EnCicla', en el que se promueve el uso de la bicicleta como un medio de transporte con gran impacto social, económico y sostenible. La información puede encontrarse en: <https://bit.ly/3EKMBEb>

Descripción

Este indicador mide el desarrollo de infraestructura vial destinada a los sistemas alternativos de transporte como la bicicleta, que son de utilidad para una movilidad más sostenible e inclusiva. Se estima a partir de la longitud de infraestructura vial destinada a sistemas alternativos de transporte sobre la totalidad de la malla vial y así mismo el aumento de la proporción el tiempo.

Ecuación

$$\%LV_{sa} = \frac{LV_{ta}}{LV_t} * 100$$

$\%LV_{sa}$ = Porcentaje de longitud de infraestructura vial para sistemas alternativos de transporte.

LV_{ta} = Longitud de la infraestructura vial dedicada para el transporte alternativo de transporte (carril exclusivo), expresada en km.

LV_t = Longitud total de la malla vial de la ciudad, en km.

$$\%ALV_{sa} = \frac{LV_{ta_{t1}}}{LV_{ta_{t2}}} * 100$$

$\%ALV_{sa}$ = Porcentaje de aumento de la longitud de infraestructura vial para sistemas alternativos de transporte.

$LV_{ta_{t1}}$ = Longitud de la infraestructura vial dedicada para el transporte alternativo (carril exclusivo), en el año inicial de medición establecido como 2018, expresado en km.

$LV_{ta_{t2}}$ = Longitud de la infraestructura vial dedicada para el transporte alternativo (carril exclusivo), para el año de referencia, expresado en km.

Fuente



Consulta a informes de gestión del gremio de transporte, planes de desarrollo municipal.

Metas y rangos de referencia

Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
Menor a 10%	0	Muy bajo
Entre 10,1% a 25%	0,3	Bajo
Entre 25,1% a 40%	0,5	Medio
Entre 40,1% a 60%	0,8	Alto
Mayor al 60%	1	Muy alto

La meta establecida por el (DNP, 2019) corresponde a 60%.



Proporción de vehículos adquiridos para el Sistema de Transporte Masivo que sean eléctricos o de cero emisiones contaminantes

Descripción	Se refiere a la renovación de la flota de vehículos del Sistema de Transporte Masivo frente al uso de vehículos eléctricos y de cero emisiones cuando se aumente la capacidad transportadora de los sistemas, de acuerdo con la Ley 1964 de 2019.																				
Ecuación	Porcentaje de vehículos adquiridos que sean eléctricos o de cero emisiones: $\%VeSTM = \frac{VeA}{VA} * 100$ $\%VeSTM$ = Porcentaje de vehículos eléctricos o de cero emisiones adquiridos en el Sistema de Transporte Masivo. VeA= Vehículos eléctricos o de cero emisiones adquiridos para el Sistema de Transporte Masivo. VA= Vehículos adquiridos para el Sistema de Transporte Masivo.																				
Fuente		Los valores de referencia se establecieron con base en la Ley 1964 de 2019: https://cutt.ly/UrJOF73. Para consultar la cifra de vehículos eléctricos o de cero emisiones adquiridos según la marca: https://cutt.ly/MrKc0cg y a niveles municipales o de las principales ciudades del país consultar los informes de vehículos eléctricos e híbridos de la ANDI y FENALCO actualizados constantemente en la web.																			
Metas y rangos de referencia	<table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Menor o igual al 10% del parque automotor</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 10,1-20% del parque automotor</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 20,1-40% del parque automotor</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 40,1-60% del parque automotor</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Mayor al 60% del parque automotor</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>			Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Menor o igual al 10% del parque automotor	0	Muy bajo	Entre 10,1-20% del parque automotor	0,3	Bajo	Entre 20,1-40% del parque automotor	0,5	Medio	Entre 40,1-60% del parque automotor	0,8	Alto	Mayor al 60% del parque automotor	1	Muy alto
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																			
Menor o igual al 10% del parque automotor	0	Muy bajo																			
Entre 10,1-20% del parque automotor	0,3	Bajo																			
Entre 20,1-40% del parque automotor	0,5	Medio																			
Entre 40,1-60% del parque automotor	0,8	Alto																			
Mayor al 60% del parque automotor	1	Muy alto																			

De acuerdo a la meta del 2031 que establece la Ley 1964 de 2019.



Bogotá, Cali y Medellín son las pioneras en el país en el aumento de vehículos que constituyen la movilidad sostenible. Bogotá con 3.000 vehículos de transporte público eléctricos en 2020; Medellín con la mayor cantidad de ciclorrutas. Cali con el Plan Integral de Movilidad Urbana (PIMU), que analiza cada uno de los modos de transporte y la reducción de externalidades



Estado de la malla vial municipal

Descripción	Hace referencia al estado de las vías a cargo de la administración municipal. El indicador permite el control y seguimiento para adoptar las medidas preventivas y correctivas.		
Variable	Levantamiento de información sobre el estado de la malla vial a cargo del municipio, el cual debe ser registrado conforme las especificaciones del Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC).		
Fuente 	El reporte de las vías de propiedad de la entidad municipal, debe generarse teniendo en cuenta la Resolución 0000412 de 2020: https://bit.ly/3r5yB3X y podrá consultarse en: https://bit.ly/2ZohFu7		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Más del 50% de la malla vial en estado Pésimo e Intransitable	0	Muy bajo
	Más del 50% de la malla vial en estado Malo y Pésimo	0,3	Bajo
	Más del 50% de la malla vial en estado Regular y Malo	0,5	Medio
	Más del 50% de la malla vial en categoría regular y buena	0,8	Alto
	Más del 50% de la malla vial en estado Bueno	1	Muy alto

El objetivo apunta a que la red vial se encuentre en estado 'Bueno'



Indicadores sociales – participación social

Porcentaje de personas que participan activamente en asociaciones para la planificación y gestión del territorio (JAC, junta de acueducto, cabildos indígenas, minorías étnicas, consejos regionales, consejo de planeación, agremiaciones, sindicatos, etc.)

Descripción	Corresponde a la relación entre las personas que participan activamente en procesos de planificación y gestión del territorio en las áreas urbanas, rurales y en conjunto, con referencia al total de población.
--------------------	--



Ecuación	$PPpa_x = \frac{Ppa_x}{TP_x} * 1000$ Donde $PPpa_x$ = Proporción de la población que participa activamente en la planificación y gestión del territorio, donde 'x' corresponde al tipo de población: urbana, rural o total. Ppa_x = cantidad de personas que participan activamente en la planificación y gestión del territorio, donde 'x' corresponde al tipo de población: urbana, rural o total. TP_x = total de la población del municipio, en edades entre 15 y 60 años, donde 'x' corresponde al tipo de población: urbana, rural o total.																		
Fuente 	Este diagnóstico debe realizarse por parte de la entidad territorial. Los insumos de referencia, se tomaron de un ejercicio a nivel nacional de calidad urbana (MinAmbiente & ASOCARS, 2016). Este, se puede encontrar en: https://bit.ly/328nZqB																		
Metas y rangos de referencia	<table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Menor a 20 personas por cada 1000 habitantes</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 21 y 29 personas por cada 1000 habitantes</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 30 y 50 personas por cada 1000 habitantes</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 51 y 70 personas por cada 1000 habitantes</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Mayor a 70 personas por cada 1000 habitantes</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Menor a 20 personas por cada 1000 habitantes	0	Muy bajo	Entre 21 y 29 personas por cada 1000 habitantes	0,3	Bajo	Entre 30 y 50 personas por cada 1000 habitantes	0,5	Medio	Entre 51 y 70 personas por cada 1000 habitantes	0,8	Alto	Mayor a 70 personas por cada 1000 habitantes	1	Muy alto
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																	
Menor a 20 personas por cada 1000 habitantes	0	Muy bajo																	
Entre 21 y 29 personas por cada 1000 habitantes	0,3	Bajo																	
Entre 30 y 50 personas por cada 1000 habitantes	0,5	Medio																	
Entre 51 y 70 personas por cada 1000 habitantes	0,8	Alto																	
Mayor a 70 personas por cada 1000 habitantes	1	Muy alto																	
	Se toma como referencia las proporciones de participación de población activa del Informe de Calidad Ambiental (MinAmbiente & ASOCARS, 2016).																		

Proporción de la población con acceso a equipamientos básicos o colectivos.

Descripción	Hace referencia al porcentaje de población que tiene acceso a uno o más de los equipamientos básicos o colectivos (educación, salud, cultura, deportes) teniendo en cuenta tiempos de desplazamiento, el diseño y la ubicación adecuada de los mismos.
--------------------	---



Ecuación

$$\%PAEB_x = \frac{PAEB_x}{TP} * 100$$

Donde %PAEB_x = Proporción de la población con acceso a los equipamientos básicos, donde 'x' corresponde a la cantidad de personas que tienen acceso a uno, dos, tres o cuatro de los tipos de equipamientos colectivos (educación, salud, cultura, deportes).

PAEB_x = población con acceso a los equipamientos básicos, sesgado por 'x', que corresponde a la cantidad de personas que tienen acceso a uno, dos, tres o cuatro de los tipos de equipamientos colectivos (educación, salud, cultura, deportes).

TP = total de la población del municipio.

Es decir:

$$\%PAEB_{1 \text{ equipamiento básico}} = \frac{PAEB_{1 \text{ equipamiento básico}}}{TP} * 100$$

$$\%PAEB_{2 \text{ equipamientos básicos}} = \frac{PAEB_{2 \text{ equipamientos básicos}}}{TP} * 100$$

$$\%PAEB_{3 \text{ equipamientos básicos}} = \frac{PAEB_{3 \text{ equipamientos básicos}}}{TP} * 100$$

$$\%PAEB_{4 \text{ equipamientos básicos}} = \frac{PAEB_{4 \text{ equipamientos básicos}}}{TP} * 100$$

Fuente



Le corresponde a la administración municipal realizar el levantamiento de la información, por ejemplo, la meta de cobertura nacional de educación corresponde a: <https://cutt.ly/TrJOCdS>.

Metas y rangos de referencia

Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
Menos del 80% de la población con acceso a al menos 1 equipamiento básico	0	Muy bajo
Más del 80% de la población con acceso a al menos 1 equipamiento básico	0,3	Bajo
Más del 80% de la población con acceso a 2 equipamientos básicos	0,5	Medio
Más del 80% de la población con acceso a 3 equipamientos básicos	0,8	Alto
Más del 80% de la población con acceso a 4 o más equipamientos básicos	1	Muy alto

Se tiene en cuenta las metas de los Planes Nacionales Estratégicos como el de educación (MinEducación, 2019).





Indicadores sociales - zonas verdes y espacio público

Espacio público efectivo (EPE)

Descripción	Hace referencia al área de zonas verdes, parques, plazas, y demás espacios de circulación pública, sobre el total de habitantes del municipio. Se define la suficiencia o insuficiencia de espacio público, según el Decreto 1504 de 1998, cuyo índice mínimo de Espacio Público Efectivo es de 15m² por habitante.		
Ecuación	El Espacio Público Efectivo se calcula como: $\frac{EPE}{hab} = \frac{\sum EPE}{\text{número de habitantes}} = m^2/hab$ $EPE = \{Zonas Verdes, Parques, Plazas, Plazoletas\}$		
Fuente 	Para el cálculo se puede tomar como referencia la Política Nacional de Espacio Público, Conpes 3718 (DADEP, 2019). https://cutt.ly/4rJO0fT.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor a 3 m²/hab	0	Muy bajo
	Entre 3,1 y 5 m²/hab	0,3	Bajo
	Entre 5,1 y 10 m²/hab	0,5	Medio
	Entre 10,1 y 15 m²/hab	0,8	Alto
	Mayor a 15 m²/hab	1	Muy alto

El valor de referencia de 15m²/hab se encuentra establecido para Colombia según el Conpes 3718.

Cantidad de personas víctimas de secuestro, minas antipersona y desplazamiento forzado al año

Descripción	Hace referencia a los casos de víctimas de secuestro, minas antipersona, desplazamiento forzado y delitos relacionados en el año.
Variable	Como referente, se encuentra el Artículo 12 de la Constitución Política de Colombia (CPC), que describe “Nadie será sometido a desaparición forzada, a torturas ni a tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes” e igualmente con base en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, (Art. 3) “todos tienen derecho a la vida, libertad y seguridad”.



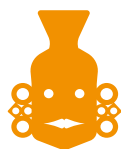
Fuente	Revisar en el portal Terridata del Departamento Nacional de Planeación (DNP): https://terridata.dnp.gov.co/ o en los reportes de la entidad territorial.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 20 personas	0	Muy bajo
	Entre 11 a 19 personas	0.3	Bajo
	Entre 6 a 10 personas	0.5	Medio
	Entre 1 a 5 personas	0.8	Alto
	0 personas	1	Muy alto

De acuerdo a la CPC, nadie debe ser víctima de secuestro, minas antipersona o desplazamiento forzado al año.

Proporción de personas víctimas de violencia física o acoso sexual

Descripción	Se estima a partir del número de personas víctimas de acoso sexual o violencia física sobre el total de la población del municipio. Este indicador se tiene en cuenta para reconocer la seguridad de la población en espacios públicos (meta 7 del ODS 11).		
Ecuación	$\%PV_{as,vf} = \frac{PV_{as,vf}}{PV} * 100$ $\%PV_{as,vf}$ = Porcentaje de personas que víctimas de 'as', acoso sexual o 'vf', violencia física. $PV_{as,vf}$ = Cantidad de personas que víctimas de 'as', acoso sexual o 'vf', violencia física. TP= Total de la población.		
Fuente 	El referente para el indicador se encuentra en: https://bit.ly/3CllcXy (ONU, 2019). Los datos se consultan en autoridades competentes de seguridad en el municipio o en el portal https://bit.ly/3rl6FsX de la Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las víctimas.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 35%	0	Muy bajo
	Entre 27,1% y 35%	0,3	Bajo
	Entre 20,1% y 27%	0,5	Medio
	Entre 10,1% y 20%	0,8	Alto
	Menor o igual al 10%	1	Muy alto

Se tiene en cuenta la información promedio nacional actual de 30% de casos de acoso sexual y violencia física (MinSalud, 2016).



Indicadores ambientales – patrimonio natural y cultural

Proporción de elementos del patrimonio cultural que se encuentre en óptimas condiciones

Descripción	Hace referencia al patrimonio cultural que se encuentra en óptimas condiciones sobre e inventario total del municipio. La defensa y conservación del patrimonio cultural en Colombia se enmarcan en la Ley 163 de 1959, los Decretos 763 de 2009 y 2941 de 2009 y la Ley 1185 de 2008 que los define.																				
Ecuación	$\%PCOC = \frac{PCOC}{TPC}$ %PCOC = Proporción de elementos del patrimonio cultural que se encuentre en óptimas condiciones. PCOC = Cantidad del patrimonio cultural del municipio que se encuentra en óptimas condiciones. TPC = Total del patrimonio cultural del municipio.																				
Fuente 	La búsqueda de existencia y registro de patrimonio cultural del municipio puede hacerse a través de: https://bit.ly/3oAbQIJ el Sistema de Información de Patrimonio (SIPA), la Lista Representativa de Patrimonio Cultural Inmaterial del Ámbito Nacional (versión más reciente en 2018). La valoración del estado de conservación del patrimonio cultural del municipio debe construirse.																				
Metas y rangos de referencia	<table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Menor o igual al 60%</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 60,1% y 70%</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 70,1% y 80%</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 80,1% y 90%</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Mayor al 90%</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Menor o igual al 60%	0	Muy bajo	Entre 60,1% y 70%	0,3	Bajo	Entre 70,1% y 80%	0,5	Medio	Entre 80,1% y 90%	0,8	Alto	Mayor al 90%	1	Muy alto		
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																			
Menor o igual al 60%	0	Muy bajo																			
Entre 60,1% y 70%	0,3	Bajo																			
Entre 70,1% y 80%	0,5	Medio																			
Entre 80,1% y 90%	0,8	Alto																			
Mayor al 90%	1	Muy alto																			

La meta corresponde al escenario deseable de conservación del patrimonio cultural.

¿Reconoce la estructura ecológica principal (EEP) y esta se encuentra bajo una figura de protección o aprovechamiento racional?

Descripción	Hace referencia al reconocimiento del sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del municipio, es decir la Estructura Ecológica Principal- EPP (Ley 388 (Congreso de la República, 1997).
--------------------	---



Variable	Se hace necesario consultar las áreas que figuran como protegidas o bien las de especial importancia ecosistémica que puedan anexarse a la EEP del municipio.											
Fuente 	La información relacionada a las áreas protegidas presentes en el SINAP, se puede consultar en: https://bit.ly/3Ci4kzV a través de la herramienta Tremarctos©: https://bit.ly/3IDCOly , el visor geográfico del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC): https://bit.ly/3GqFQYA . En el caso de las ciudades costeras del país, existen los visores geográficos SIAM (Sistema de Información Ambiental Marina): https://siam.invemar.org.co/informacion-geografica											
Metas y rangos de referencia	<table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>No la reconoce</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Sí la reconoce</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	No la reconoce	0	Muy bajo	Sí la reconoce	1	Muy alto		
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo										
No la reconoce	0	Muy bajo										
Sí la reconoce	1	Muy alto										

Se considera a partir de la Ley 388 de 1997.

Indicadores ambientales – reducción de muertes y pérdidas económicas por desastres

Tasa de personas afectadas por desastres

Descripción	Hace referencia al número de habitantes que afectados por desastres naturales o antrópicos por cada 100.000 habitantes. Su estimación es necesaria para disminuir la vulnerabilidad municipal ante el riesgo de desastres. Es preciso tener en cuenta según las definiciones de la UNGRD que las personas pueden ser afectadas directa o indirectamente. Los afectados directamente son quienes presentan lesiones, enfermedades u otros efectos en la salud, quienes fueron evacuados o desplazados, reubicados o quienes han sufrido daños directos en sus medios de sustento y bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales. Los afectados indirectamente, son personas quienes han sufrido consecuencias (distintas a los efectos directos) a través del tiempo, debido a la interrupción o cambios con consecuencias psicológicas, sociales y de salud, en la economía, infraestructura indispensable, servicios básicos, comercio y trabajo.
Variable	A nivel municipal debe hacerse esta estimación con el fin de tener claridad del comportamiento que se ha tenido en relación al riesgo de desastres. $TAD = \frac{AD}{TP} * 100.000$ ----- TP TAD = Tasa de personas afectadas por desastres AD = Personas afectadas por desastres TP= Total de la población



De acuerdo con el artículo 1° de la Ley 1523 de 2012 se entiende como *Gestión del riesgo, el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento de riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, para contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.*

Fuente	Levantamiento de información a nivel municipal y registrada en la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 4800 personas por cada 100.000 habitantes	0	Muy bajo
	Entre 4301 y 4800 personas por cada 100.000 habitantes	0,3	Bajo
	Entre 3801 y 4300 personas por cada 100.000 habitantes	0,5	Medio
	Entre 3285 y 3800 personas por cada 100.000 habitantes	0,8	Alto
	Menor o igual a 3284 personas por cada 100.000 habitantes	1	Muy alto

Referencia del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en relación a las Metas Nacional (Presidencia de la República et al., 2010).

Tasa de personas fallecidas por desastres

Descripción	Hace referencia al número de defunciones ocasionadas por desastres naturales o antrópicos por cada 100.000 habitantes. Según la Ley 1523 de 2012, debe existir el reporte de muertes por desastres, para generar acciones de gestión del riesgo.
Variable	Resulta del registro de muertes en el formato estandarizado de la Guía Municipal para la Gestión del Riesgo (Presidencia de la República et al., 2010). $TMD = \frac{MD}{TP} * 100.000$ TMD = Tasa de personas fallecidas por desastres MD = Personas fallecidas por desastres TP = Total de la población.
Fuente	Levantamiento de información a nivel municipal y registrada en la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.



Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 20 personas por cada 100.000 habitantes	0	Muy bajo
	Entre 16 y 20 personas por cada 100.000 habitantes	0,3	Bajo
	Entre 11 y 15 personas por cada 100.000 habitantes	0,5	Medio
	Entre 7 y 10 personas por cada 100.000 habitantes	0,8	Alto
	Menor o igual a 6 personas por cada 100.000 habitantes	1	Muy alto

Se toma como referencia lo relativo al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en relación a la Meta Nacional (Presidencia de la República et al., 2010).

Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades (IMRC)

Descripción	El IMRC mide el riesgo ante eventos hidrometeorológicos y las capacidades de las entidades territoriales para gestionarlo (DNP, Banco Mundial, et al., 2019).		
Ecuación	El IMRC es calculado finalmente como: $IMRC_i = \sqrt{(100 - \text{índice de riesgo})^2 + \text{índice de capacidades}_i^2}$ Donde i = municipio		
Fuente 	El IMRC por municipio o departamento se consulta en: https://cutt.ly/HrJPkOe		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Mayor a 80 puntos	0	Muy bajo
	Entre 60,1 y 80 puntos	0,3	Bajo
	Entre 40,1 y 60 puntos	0,5	Medio
	Entre 20,1 y 40 puntos	0,8	Alto
	Menor a 20 puntos	1	Muy alto

Se tiene en cuenta el IMRC municipal.



Vista aérea de la ciudad de Medellín, Colombia



Indicadores ambientales – reducción al impacto ambiental negativo

Concentración media anual de material particulado PM_{10} , $PM_{2,5}$, SO_2 , NO_2 .



La red de monitoreo de calidad del aire del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, acreditada por la Resolución 0159 de 2019, hace seguimiento de SO_2 , CO , O_3 , NO_2 , PM_{10} y $PM_{2,5}$ en la respectiva área metropolitana.

El monitoreo del SIATA puede observarse en: https://siata.gov.co/siata_nuevo/

Descripción	Hace referencia a las concentraciones de contaminantes registradas en las estaciones de los 23 Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) del país. La Norma Nacional de Calidad de Aire con la Resolución 2254 de 2017 establece los niveles máximos permisibles para contaminantes del aire actualmente y para el año 2030.																																				
Ecuación	Se puede trabajar la presentación del resultado por una parte con el Índice de Calidad del Aire (ICA), el cual corresponde a: $ICA_p = \frac{I_{Alto} - I_{Bajo}}{PC_{Alto} - PC_{Bajo}} \times (C_p - PC_{bajo}) + I_{bajo}$ Donde ICA_p = Índice de Calidad del Aire para el contaminante p; C_p = Concentración medida para el contaminante p; PC_{Alto} = Punto de corte mayor o igual a C_p; PC_{Bajo} = Punto de corte menor o igual a C_p, I_{Alto} = Valor del ICA correspondiente al PC_{Alto}; I_{bajo}= Valor del ICA correspondiente al PC_{Bajo}. O bien, la concentración media anual del contaminante puede consultarse en SISAIRE según cálculo y parámetro cálculo deseado con información de los 23 Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA) del país.																																				
Fuente	 Se consultan los reportes de calidad del aire por estaciones y de acuerdo con el tipo de contaminante en: https://bit.ly/3HvU4IY del IDEAM, para el año más actualizado de reporte.																																				
Metas y rangos de referencia	PM₁₀ <table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Mayor a 60 µg/m³</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 50,1 y 60 µg/m³</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 37,1 y 50 µg/m³</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 30,1 y 37 µg/m³</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Menor o igual a 30 µg/m³</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table> PM_{2,5} <table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Mayor a 30</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 25,1 y 30 µg/m³</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 20,1 y 25 µg/m³</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 15,1 y 20 µg/m³</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Menor o igual a 15 µg/m³</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Mayor a 60 µg/m³	0	Muy bajo	Entre 50,1 y 60 µg/m³	0,3	Bajo	Entre 37,1 y 50 µg/m³	0,5	Medio	Entre 30,1 y 37 µg/m³	0,8	Alto	Menor o igual a 30 µg/m³	1	Muy alto	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Mayor a 30	0	Muy bajo	Entre 25,1 y 30 µg/m³	0,3	Bajo	Entre 20,1 y 25 µg/m³	0,5	Medio	Entre 15,1 y 20 µg/m³	0,8	Alto	Menor o igual a 15 µg/m³	1	Muy alto
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																																			
Mayor a 60 µg/m³	0	Muy bajo																																			
Entre 50,1 y 60 µg/m³	0,3	Bajo																																			
Entre 37,1 y 50 µg/m³	0,5	Medio																																			
Entre 30,1 y 37 µg/m³	0,8	Alto																																			
Menor o igual a 30 µg/m³	1	Muy alto																																			
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																																			
Mayor a 30	0	Muy bajo																																			
Entre 25,1 y 30 µg/m³	0,3	Bajo																																			
Entre 20,1 y 25 µg/m³	0,5	Medio																																			
Entre 15,1 y 20 µg/m³	0,8	Alto																																			
Menor o igual a 15 µg/m³	1	Muy alto																																			



La Secretaría de Ambiente de Bogotá, desarrolló una app que permite ver la concentración de material particulado $PM_{2.5}$, PM_{10} y el O_3 (ozono) en tiempo real, denominada Aire Bogotá, una herramienta que muestra datos de las 13 estaciones de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá, basada en el Índice Bogotano de Calidad del Aire de Bogotá, IBOCA. (Alcaldía de Bogotá, 2019)

Metas y rangos de referencia

SO₂

Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
Mayor a 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	Muy bajo
Entre 50,1 y 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	Bajo
Entre 35,1 y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5	Medio
Entre 20,1 y 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8	Alto
Menor o igual a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1	Muy alto

NO₂

Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
Mayor a 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	Muy bajo
Entre 60,1 y 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3	Bajo
Entre 50,1 y 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5	Medio
Entre 40,1 y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,8	Alto
Menor o igual a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1	Muy alto

Según los rangos de la norma nacional Resolución 2254 de 2017.

¿Cuenta con PGIRS actualizado?

Descripción	Corresponde a la existencia o no de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), que cumpla con las características establecidas en la Resolución 754 de 2014 y el DUR 1077 de 2015 del MinVivienda.		
Variable	Debe evaluarse si el PGIRS es vigente y revisar los informes de monitoreo y seguimiento los cuales deben ser reformulados y actualizados si así se requiere.		
Fuente	La información legal relativa a los PGIRS se puede encontrar en http://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/resolucion-754-de-2014 (Orarbo, 2014)		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	No cuenta con PGIRS actualizado	0	Muy bajo
	No cuenta con PGIRS actualizado	1	Muy alto

La Resolución 754 de 2014 exige la formulación, implementación, evaluación y seguimiento de los PGIRS municipales.



Porcentaje de la población que cuenta con recolección regular de residuos sólidos

Descripción	Corresponde al número de hogares donde se realiza recolección de residuos sólidos sobre el total de hogares del municipio, cumpliendo con lo estipulado en el Decreto 2981 de 2013, el cual establece el régimen general de la prestación del servicio público de aseo.																				
Ecuación	$\%Rec = \frac{Hr}{Ht} * 100$ Donde %Rec = Porcentaje de hogares con recolección de residuos sólidos. Hr = Número de hogares donde se realiza la recolección de residuos sólidos. Ht =Número total de hogares en el municipio																				
Fuente	 Reportes generados por la empresa prestadora del servicio público de aseo del municipio.																				
Metas y rangos de referencia	<table><tr><th>Valor de Referencia</th><th>Cuantitativo</th><th>Cualitativo</th></tr><tr><td>Menor o igual al 60%</td><td>0</td><td>Muy bajo</td></tr><tr><td>Entre 60,1% y 80%</td><td>0,3</td><td>Bajo</td></tr><tr><td>Entre 80,1% y 90%</td><td>0,5</td><td>Medio</td></tr><tr><td>Entre 90,1% y 95%</td><td>0,8</td><td>Alto</td></tr><tr><td>Mayor al 95%</td><td>1</td><td>Muy alto</td></tr></table>	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo	Menor o igual al 60%	0	Muy bajo	Entre 60,1% y 80%	0,3	Bajo	Entre 80,1% y 90%	0,5	Medio	Entre 90,1% y 95%	0,8	Alto	Mayor al 95%	1	Muy alto		
Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo																			
Menor o igual al 60%	0	Muy bajo																			
Entre 60,1% y 80%	0,3	Bajo																			
Entre 80,1% y 90%	0,5	Medio																			
Entre 90,1% y 95%	0,8	Alto																			
Mayor al 95%	1	Muy alto																			

Hace referencia al escenario deseado por el Decreto 2981 de 2013.

Porcentaje de residuos que se reciclan, se aprovechan energéticamente o se compostan

Descripción	Corresponde a la cantidad de residuos sólidos que se reciclan, aprovechan o se compostan, respecto a la totalidad de los residuos generados en el municipio.		
Ecuación	$\%Ree = \frac{Va}{Vt} * 100$ Donde %Ree = Porcentaje de residuos que están siendo aprovechados. Va = Volumen de residuos que están siendo aprovechados (se reciclan, aprovechan energéticamente, se compostan, etc.). Vt = Volumen de residuos sólidos generados por el municipio.		



Fuente 	A nivel nacional, existe el reporte: https://cutt.ly/ErKQWl7 (MinAmbiente & ASOCARS, 2016) y a nivel municipal, los reportes generados por la empresa prestadora del servicio público de aseo.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 15%	0	Muy bajo
	Entre 15,1% y 20%	0,3	Bajo
	Entre 20,1% y 25%	0,5	Medio
	Entre 25,1% y 30%	0,8	Alto
	Mayor al 30%	1	Muy alto

La meta se encuentra establecida de acuerdo con la Política Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos. Conpes 3874/2016 (DNP et al., 2016).

Porcentaje de reducción en la generación de residuos sólidos en el municipio

Descripción	Corresponde a la diferencia entre la proporción de residuos generados en un año de referencia y la proporción de residuos generados en un año más reciente, en relación a la parte más importante de la jerarquía de residuos del Conpes 3874 de 2016.		
Ecuación	$\%RGR = \frac{GR_m}{GR_n} * 100$ Donde: %RGR=Porcentaje de reducción de residuos. GR_m= Generación de residuos en el año 'm' de referencia, es decir, el de línea base. GR_n= Generación de residuos en el año 'n', es decir, el más reciente.		
Fuente 	Política Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos. Conpes 3874/2016 (DNP et al., 2016). A nivel municipal revisar los reportes generados por la empresa prestadora del servicio público de aseo.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual al 30%	0	Muy bajo
	Entre 30,1% y 40%	0,3	Bajo
	Entre 40,1% y 50%	0,5	Medio
	Entre 50,1% y 60%	0,8	Alto
	Mayor al 60%	1	Muy alto

Según el déficit calculado en las proyecciones de generación de residuos, 2015-2030 del Conpes 3874 si se continúa optando por los rellenos sanitarios.



Indicadores ambientales – estrategias de reducción del riesgo de desastres y mitigación del cambio climático

¿Incorpora en el POT, PDM y demás instrumentos de planeación y administración, compromisos claros de mitigación y adaptación al Cambio Climático relacionados con las Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por su sigla en inglés) de Colombia?

Descripción	Corresponde a la incorporación o no de los compromisos sobre mitigación y adaptación al Cambio Climático en los POT, PND u otros instrumentos de planificación, según los compromisos de Colombia en la Conferencia de las Partes (COP 21) de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), en aras de evitar el aumento de temperatura global mayor a los 2°C, para lo cual, cada país acordó sus Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC, por su sigla en inglés) (García Arbeláez et al., 2015).		
Variable	Se requiere hacer una evaluación que contraste los POT y los PDM con respecto a las INDC estipuladas que tiene Colombia (García Arbeláez et al., 2015):		
Fuente 	Los compromisos de Colombia se encuentran en: https://bit.ly/3HsAKwa (García Arbeláez et al., 2015). A nivel municipal, las medidas en el POT y el PDM deben ser acordes.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	No incorpora en el POT y en el PDM compromisos de mitigación y adaptación al cambio climático	0	Muy bajo
	Incorpora en el POT o el PDM compromisos de mitigación y adaptación al cambio climático	0,5	Regular
	Si incorpora en el POT y en el PDM compromisos de mitigación y adaptación al cambio climático	1	Muy alto

Se estipula de acuerdo a las necesidades de cumplimiento del país en relación a la planeación y en ello, estos dos instrumentos que pueden encaminarlo a nivel municipal.



¿Posee el municipio Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) actualizado y ha respondido este a las condiciones de vulnerabilidad del municipio?

Descripción	Corresponde a la existencia o no de un Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) en el municipio, acorde con la Ley 1523 de 2012: “la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y habitantes del territorio colombiano”, incluyendo las entidades territoriales.		
Variable	Se requiere la evaluación del PMGRD vigente o en caso de no estar formulado, dar prioridad a la elaboración e implementación del mismo incluyendo zonificación adecuada de los escenarios de riesgo, vulnerabilidad y medidas de respuesta.		
Fuente 	La Ley 1523 de 2012 se encuentra en: https://cutt.ly/drJPFmb (Congreso de Colombia, 2012). La elaboración del PMGRD debe realizarse a nivel municipal.		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	No cuenta con Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)	0	Muy bajo
	Sí cuenta con Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD)	1	Muy alto

A partir de las estipulaciones nacionales en relación al riesgo.

Indicadores de la economía – apoyo de vínculos regionales (Áreas metropolitanas)

Índice de Desarrollo Metropolitano

Descripción	Hace referencia al esfuerzo entre los municipios de un área metropolitana para reforzar los vínculos económicos, sociales y ambientales en pro del desarrollo; la planeación de una ciudad integrada genera ventajas competitivas que no permiten el aumento de externalidades negativas y permiten la sostenibilidad Ramírez & Parra-Peña (2013).
Variable	Corresponde únicamente a las Áreas Metropolitanas del país, cuyo estudio ya fue realizado por Ramírez & Parra-Peña (2013).
Fuente 	La información relativa al estado del índice de Desarrollo Metropolitano de las 18 áreas metropolitanas de Colombia, se encuentra en: https://cutt.ly/GrJPLEa



Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor o igual a 20 puntos	0	Muy bajo
	Entre 20,1 y 40 puntos	0,3	Bajo
	Entre 40,1 y 60 puntos	0,5	Medio
	Entre 60,1 y 80 puntos	0,8	Alto
	Mayor a 80 puntos	1	Muy alto

En relación a lo obtenido en el Índice de Desarrollo Metropolitano ya realizado para Colombia por la CEPAL.



Las Áreas Metropolitanas son “entidades administrativas de derecho público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados entre sí por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, económicas, sociales, demográficas, culturales y tecnológicas que requieren una administración coordinada”. Ley 1625 (MinInterior, 2013)

Solvencia y sostenibilidad del desempeño fiscal

Descripción	Corresponde a los rangos presentes en el índice de Desempeño Fiscal municipal calificado por el DNP y realizado para todos los municipios de Colombia.		
Variable	Tiene en cuenta: la autofinanciación de los gastos de funcionamiento, respaldo del servicio de la deuda, dependencia de las transferencias de la Nación y las Regalías, generación de recursos propios, magnitud de la inversión y la capacidad de ahorro.		
Fuente 	Para consultar los informes DNP y encontrar la calificación y posición del departamento y municipio: https://cutt.ly/SrJPVjT .		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Deterioro (<40)	0	Muy bajo
	Riesgo (≥40 y < 60)	0,3	Bajo
	Vulnerable (≥60 y <70)	0,5	Medio
	Sostenible (≥70 y <80)	0,8	Alto
	Solvente (≥80)	1	Muy alto

Rangos establecidos por el (DNP, 2019a)

¿Están articuladas las redes de participación para la gestión pública del territorio?

Descripción	Hace referencia a la existencia o no de organizaciones públicas y privadas que trabajan por el cumplimiento de las metas del ODS 11 en el municipio. Mide la participación articulada de la población en la gestión pública del municipio, respaldada por el Decreto 1499 de 2017 e igualmente, garantizar la transparencia institucional basada en la rendición de cuentas definida en el Conpes 3654 (CONPES et al., 2010).
--------------------	---



El objeto del Decreto 1499 de 2017 es dirigir la gestión pública al mejor desempeño institucional, la consecución de resultados para la satisfacción de las necesidades, el goce efectivo de los derechos de los ciudadanos, en el marco de la legalidad y la integridad

Variable	Se revisa el estado del Sistema de Gestión en su correcta aplicación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión a través del Comités departamentales, distritales o municipales de Gestión y Desempeño.		
Fuente	Se tiene como referente el Decreto 1499 de 2017: https://bit.ly/30CZmSv . El modelo puede ser consultado en Fondo de Garantías de Instituciones Financieras (Fogafín) a través de: https://cutt.ly/5rJPMI1 .		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	No posee organizaciones públicas y privadas que trabajan por el cumplimiento de las metas del ODS 11	0	Muy bajo
	Si posee organizaciones públicas y privadas que trabajan por el cumplimiento de las metas del ODS 11	1	Muy alto

Tomando como referencia el Conpes 3654 de 2010 y el Decreto 1499 de 2017 y el artículo 270 de la Constitución Política de Colombia.

Indicadores de participación

A través de las mesas de trabajo se debe realizar la evaluación del estado de la participación en las diferentes temáticas tratadas a lo largo de la guía. Para lo anterior, se pueden realizar entrevistas semiestructuradas o encuestas a los actores participantes, tal que se les consulte para cada temática si ¿Su comunidad u organización es convocada, escuchada y tenida en cuenta en los procesos de planeación y definición de políticas, programas y proyectos de la alcaldía municipal en las siguientes temáticas?.

- Formulación de proyectos que mejoren el ACCESO a vivienda y servicios básicos adecuados
- Formulación de proyectos que mejoren la GESTIÓN del transporte público sostenible
- Formulación de proyectos para LOGRAR urbanización inclusiva y mayor seguridad
- Formulación de proyectos que mejoren el ACCESO a zonas verdes, espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles
- Formulación de proyectos que mejoren la CONSERVACIÓN del patrimonio cultural y natural



- Formulación de proyectos para REDUCIR las muertes y pérdidas económicas por desastres
- Formulación de proyectos que PERMITAN REDUCIR el impacto ambiental negativo en calidad del aire y gestión de residuos
- Formulación de proyectos para la REDUCCIÓN de riesgo de desastres, mitigación y adaptación al cambio climático
- Formulación de proyectos para el APOYO de vínculos para el desarrollo nacional y regional

De acuerdo a lo descrito, los resultados obtenidos reflejarán la percepción ciudadana frente al estado de la participación en los procesos de planificación y definición de políticas en cada temática, permitiendo la calificación de los indicadores propuestos en la guía, sin embargo, esto obliga a cambiar los criterios de calificación que se habían planteado en un principio.

Tabla 8. ► Calificación de indicadores de participación

Calificación de indicadores de participación

Criterios de calificación	Cuantitativo	Cualitativo
Menos de 20% de respuestas de percepción de la participación positivas	0	Muy bajo
Entre 21-40% de respuestas de percepción de la participación ciudadana positivas	0,3	Bajo
Entre 41-60% de respuestas de percepción de la participación ciudadana positivas	0,5	Medio
Entre 61-80% de respuestas de percepción de la participación ciudadana positivas	0,8	Alto
Entre 81-100% de respuestas de percepción de la participación ciudadana positivas	1	Muy alto

Fuente: Elaboración propia





Ciudad de Bogotá, Colombia.



Indicadores de profundización

Después de evaluar los indicadores básicos, es posible que la mesa de trabajo territorial considere que se requieran más indicadores que reflejen íntegramente el panorama general de la ciudad y que pueden ser complementados, con el fin de contribuir a la visión de ciudad definida, por lo cual se establecen indicadores que permiten profundizar en el potencial de sostenibilidad de su ciudad. La guía ofrece un instrumento que permite complementar los indicadores básicos con los de profundización (ver Anexo 3. Indicadores de profundización). Este conjunto de indicadores, fue resultado de una búsqueda de fuentes de ciudades u organizaciones internacionales cuyo trabajo y reconocimiento en materia de sostenibilidad puede dar soporte a los ya trabajados, ya que pueden contener la mirada general que han desarrollado ciudades que llevan un recorrido más amplio en la aplicación del concepto de sostenibilidad, su implementación, control y seguimiento.

Indicadores propios del territorio

Se constituyen como indicadores derivados de las problemáticas, retos, fortalezas y aspectos apremiantes que la comunidad puede construir a partir de la percepción de su entorno y que se ajustan, de una manera más precisa, a las realidades del territorio y su población. Se construyen en las mesas de trabajo que se consideren pertinentes de acuerdo a aspectos como la organización de la comunidad, cantidad de factores a priorizar y otras percepciones que pueden marcar la diferencia dentro de las condiciones de un municipio con respecto a otro.



Para ilustrar la construcción de los indicadores propios del territorio, se muestra a continuación un sencillo instructivo:

Ejemplo de indicador tipo ‘propios del territorio’ construido por la mesa de trabajo de la entidad

Para la construcción de los indicadores por parte de la comunidad, se debe considerar ciertos principios para su elaboración, como que sea una expresión cuantitativa observable y verificable, que permita ver características, comportamientos o fenómenos de interés. En primera medida, es necesario establecer un objetivo claro con respecto a un problema, una temática o un sector sobre el cual se quiere trabajar, realizando su formulación como una situación deseada o una iniciativa:

¿Qué se quiere lograr? La adquisición de un bien o servicio, cambio de percepción, generación de un beneficio, reducción de un problema, aprovechamiento de una oportunidad, etc. Ejemplo: Reducir la contaminación por residuos plásticos, en pro de proteger el medio ambiente y la salud de los seres vivos.

Una vez establecido el objetivo, es necesario realizar una evaluación de cuáles son los principales factores que influyen en la problemática, y sobre las cuales se puede trabajar de manera activa, y por ende, aportar positivamente para el cumplimiento del objetivo, esto dependerá del contexto y del grado de cambio, beneficio o mejora que se quiere obtener:

¿Cuáles y cuantos bienes o servicios son necesarios para lograr el beneficio, cambio o mejora esperada? ¿Qué acciones son necesarias para lograr el beneficio, cambio o mejora esperada? ¿Quiénes y cuántos serían los beneficiarios de los resultados esperados?

Ejemplo: Reducir o eliminar el uso de plásticos de un solo uso, con el fin de evitar sobrecostos en los servicios de recolección de residuos y en el reciclaje, permitir el uso de materiales biodegradables, orgánicos o amigables con el ambiente y evitar la disposición de residuos plásticos que no pueden volver a utilizarse.

Una vez establecido el objetivo, es necesario realizar una evaluación de cuáles son los principales factores que influyen en la problemática, y sobre las cuales se puede trabajar de manera activa, y por ende, aportar positivamente para el cumplimiento del objetivo, esto dependerá del contexto y del grado de cambio, beneficio o mejora que se quiere obtener:



¿Cuáles y cuantos bienes o servicios son necesarios para lograr el beneficio, cambio o mejora esperada? ¿Qué acciones son necesarias para lograr el beneficio, cambio o mejora esperada? ¿Quiénes y cuántos serían los beneficiarios de los resultados esperados?

Ejemplo: Reducir o eliminar el uso de plásticos de un solo uso, con el fin de evitar sobrecostos en los servicios de recolección de residuos al requerir de métodos de reciclaje, permitir el uso de materiales biodegradables, orgánicos o amigables con el ambiente y evitar la disposición de residuos plásticos que no pueden volver a utilizarse.

Cuando se ha realizado lo anterior, se procede a la definición del indicador, el cual debe ser coherente con los resultados esperados o la condición deseada. El nombre del indicador debe considerar el objeto, la condición deseada mediante una acción o un verbo y elementos adicionales descriptivos, no precisamente en ese orden.

Ejemplo:

Reducir	la	comercialización o utilización	de	los plásticos
	+		+	de un solo uso
Acción		Elementos descriptivos		Objeto

Seguidamente, se debe formular el indicador de tal forma que permita evidencia el cumplimiento del objetivo, teniendo en cuenta que sea claro y directamente relacionado con el objetivo, que la información sea de fácil recolección y se cuente con fuentes de información disponibles y adecuadas, de fácil validación y verificación, y sea sensible en cuanto a los cambios en periodos de tiempo coherentes.

Ejemplo: Para la reducción de los plásticos de un solo uso puede ser difícil medir cuántos se consumen diariamente, cuántos son mal dispuestos, cuántos exactamente se reciclan, sin embargo, es fácil conocer cuantas iniciativas, compromisos o procesos de reconversión se llevan a cabo por parte de quienes los utilizan o comercializan para su sustitución de uso. De acuerdo a lo anterior, es fácil cuantificar cuántos establecimientos comerciales se están comprometiendo en su reducción y eliminación, tal que:

$$RCPSU = \frac{\text{\# de establecimientos comerciales que firmaron compromiso}}{\text{\# de establecimientos comerciales totales en el municipio}} * 100$$



Por último, es necesario condensar toda la información en una ficha como la que se presenta a continuación, de tal forma que facilite su verificación, medición y comparación con respecto a la situación deseada, tal como:

Descripción detallada de lo que se quiere medir, condiciones y elementos.

Definición de la ecuación o variables, teniendo en cuenta sencillez, coherencia y la comparación entre periodos de medición.

Las fuentes de consulta o de obtención del indicador

El establecimiento de las metas y rangos debe ser coherente con la capacidad del municipio y los objetivos establecidos en la visión de ciudad.

Descripción	El indicador permite realizar una cuantificación de los establecimientos comerciales que se comprometen a reducir la comercialización o utilización de plásticos clasificados como de un solo uso, tales como: Vasos, utensilios y platos desechables, botellas, envases, envoltorios, mezcladores y fundas plásticos.		
Ecuación	$RCPSU = \frac{\# \text{ de establecimientos comerciales que firmaron compromiso}}{\# \text{ de establecimientos comerciales totales en el municipio}} * 100$		
Fuente 	Elaboración propia		
Metas y rangos de referencia	Valor de Referencia	Cuantitativo	Cualitativo
	Menor al 60%	0	Muy bajo
	Entre el 60,1% y 70%	0,3	Bajo
	Entre el 70,1% y 80%	0,5	Medio
	Entre el 80,1% y 90%	0,8	Alto
	Mayor o igual al 90%	1	Muy alto

Se espera que el total de los establecimientos comerciales se comprometan en la reducción o eliminación de los mismos.

2.4 MIDA EL POTENCIAL DE SOSTENIBILIDAD DE SU TERRITORIO



Ficha de presentación de resultados

Para que sea posible incluir la calificación de indicadores de cada ciudad o unidad territorial, se presenta el precitado aplicativo que busca facilitar el llenado de los resultados obtenidos por cada entidad territorial (ver Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial sostenible), que para su facilidad se encuentra formulada una hoja de cálculo que puede permitirle ubicarse en los



rangos ya establecidos e interpretar visualmente los resultados a través de los colores que se plasman. La medición de todos los indicadores debe ser desarrollada por un equipo técnico contratado por la administración municipal.

Calificación del potencial de sostenibilidad

Una vez se ha definido el tipo de ciudad (grande, mediana o pequeña) y se ha logrado construir la información de los indicadores, se realiza la calificación del potencial sostenible de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$Psc\% = 0.4DS\% + 0.3DA\% + 0.3DE\%$$

Donde:

Psc%= Potencial de sostenibilidad de una ciudad.

DS%= Potencial de sostenibilidad en la dimensión social de una ciudad, con peso de 0.4.

DA%= Potencial de sostenibilidad en la dimensión ambiental de una ciudad, con peso de 0.3.

DE%= Potencial de sostenibilidad en la dimensión económica de una ciudad, con peso de 0.3.

Es necesario considerar que para cada indicador se debe evaluar la validación de la información como se había explicado anteriormente, el valor de esta validación se considerará como el promedio de las calificaciones de la confiabilidad y la disponibilidad de la información de cada uno de los indicadores básicos. De esta manera, la calificación de cada indicador se computa con el promedio de las calificaciones de validación de cada uno de estos, con el fin de obtener la calificación final de cada indicador y calcular, finalmente, el valor del Psc que se obtiene a partir del potencial de cada una de las dimensiones aplicando las siguientes ecuaciones:

Dimensión Social

$$DS\% = \frac{\sum(\bar{V}_{is} * C_{ia})}{\sum CSE}$$

Donde:

DS%= Potencial sostenible en la Dimensión Social de una ciudad.

$\bar{V}_{is}$ = Sumatoria de calificaciones obtenidas en la dimensión social.

C_{ia} = Calificación esperada o ideal de la dimensión social*, es decir, el número de indicadores abordados.

$\sum CSE$ = Calificación esperada o ideal de la dimensión social*, es decir, el número de indicadores abordados.





Dimensión Ambiental

$$DA\% = \frac{\sum(\bar{V}_{ia} * C_{ia})}{\sum CAE}$$

Donde:

DA%= Potencial sostenible en la dimensión ambiental de una ciudad.

$\bar{V}_{ia}$ = Sumatoria de calificaciones obtenidas en la dimensión ambiental.

C_{ia} = Calificación obtenida de cada indicador en la dimensión ambiental.

$\sum CSE$ = Calificación esperada o ideal de la dimensión ambiental*, es decir, el número de indicadores abordados.

Dimensión Económica

$$DE\% = \frac{\sum(\bar{V}_{ia} * C_{ia})}{\sum CEE}$$

Donde:

DE%= Potencial sostenible en la dimensión económica de una ciudad.

$\bar{V}_{ia}$ = Promedio de la validación de la información de cada indicador (calificación de la confiabilidad y disponibilidad) de la dimensión económica.

C_{ia} = Calificación obtenida de cada indicador en la dimensión económica.

$\sum CSE$ = Calificación esperada o ideal de la dimensión económica*, es decir, el número de indicadores abordados.

Ya obtenidos los resultados por dimensión, posteriormente se obtiene el valor final del potencial de sostenibilidad de la ciudad, sea grande, mediana o pequeña de acuerdo a la adaptación de la categorización del DNP, de esta guía. La sostenibilidad de una ciudad, con rangos establecidos se expone en la Tabla 9:

**Se refiere a la máxima calificación que se podría obtener evaluando la totalidad de los indicadores planteados, por ejemplo, si se evalúan dentro de esta dimensión 20 indicadores y la calificación máxima esperada para cada uno es 1, que se traduce en un desempeño 'Muy bueno' o en el ideal para alcanzar el potencial de sostenibilidad, la sumatoria de tales resultados sería 20. Es decir, lo obtenido sobre lo ideal.*

Tabla 9. Valoración cualitativa de los rangos obtenidos por dimensión en la calificación del potencial.

Valor de referencia (DS%*0,4+DA%*0,3+ DE%*0,3)	Cualitativo
0%	Muy bajo
Entre 0,1% y 30%	Bajo
Entre 30,1% y 50%	Medio
Entre 50,1% y 80%	Alto
Entre 80,1% y 100%	Muy alto

Fuente: Elaboración propia.



Finalmente, la Tabla 10 describe la situación real de la ciudad en términos de potencialidad y sostenibilidad de acuerdo a los resultados obtenidos del Psc.

Tabla 10. Significado de valoración del potencial sostenible de una ciudad

INTERPRETACIÓN DE LA CALIFICACIÓN DEL POTENCIAL SOSTENIBLE DE UNA CIUDAD

(los valores aplican para el potencial social, económico, ambiental o general)

Valor de referencia	Cualitativo	Significado
0%	Muy bajo	Situación crítica. La ciudad no posee herramientas que propicien que sea potencialmente sostenible. Carece de mecanismos integrados de gestión social, ambiental o económica que le permita ser sostenible en el tiempo. Se deben tomar acciones inmediatas para mejorar la gestión desde la administración y planeación de la entidad territorial, a partir de la implementación sistemática de herramientas de gestión de datos, información y conocimiento.
Entre 0,1% y 30%	Bajo	Situación desfavorable. La ciudad tiene pocas herramientas que propicien que sea potencialmente sostenible. Presenta pocos mecanismos integrados de gestión social, ambiental o económica, que le permita ser sostenible en el tiempo. Se deben tomar acciones inmediatas para mejorar las condiciones en general del territorio, sus habitantes y sistemas de interacción de la entidad territorial, a partir de la implementación sistemática de herramientas de gestión de datos, información y conocimiento.
Entre 30,1% y 50%	Medio	Situación aceptable. La ciudad presenta un potencial sostenible medio y cuenta con mecanismos integrados por mejorar en términos de gestión social, ambiental y económica. Sin embargo, puede aunar esfuerzos que le permitan realizar acciones en cuanto a las situaciones críticas y aquellas que sea posible potenciar como fortaleza de la entidad territorial. Por otra parte, debe mejorar las herramientas existentes de gestión de datos, información y conocimiento.



Entre 50,1% y 80%	Alto	Situación adecuada. La ciudad presenta un potencial sostenible alto y cuenta con mecanismos integrados importantes de gestión social, ambiental y económica. Sin embargo, se deben mejorar las condiciones biofísicas y socioeconómicas de la entidad territorial que tengan debilidades con el fin de mejorar el potencial de sostenibilidad. Debe concentrar esfuerzos que le permitan llegar a una situación óptima de potencial de sostenibilidad. Además de fortalecer las herramientas existentes de gestión de datos, información y conocimiento.
Entre 80,1% y 100%	Muy alto	Situación óptima. La ciudad presenta un potencial sostenible alto. Cuenta con los mecanismos integrados suficientes para la gestión social, ambiental y económica. Sin embargo, debe constantemente mantener medidas de control suficientes que le permitan una mejora continua y el desarrollo de estrategias que potencien la entidad territorial y generen beneficios competitivos que la posicionen a nivel nacional como territorio referente. Debe propiciar el mantenimiento evolutivo de todas las herramientas de gestión de datos, información y conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

En el aplicativo de calificación del potencial de sostenibilidad del ya mencionado Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial sostenible, además de la clasificación de ciudades y la calificación de los indicadores, también permite la calificación del potencial de la unidad territorial, ya sea por dimensiones (social, ambiental, económica) y el potencial sostenible general.



2.5 SOCIALICE LOS RESULTADOS CON LA COMUNIDAD

Posterior a la ‘medición diagnóstico de sostenibilidad’ y el conocimiento del estado de sostenibilidad de la entidad territorial, son socializados los resultados con la comunidad a través de los grupos representantes de participación de las unidades territoriales, para que ellos transmitan sus propuestas a la mesa de trabajo territorial para establecer la ‘visión de ciudad’ (como fue explicado en el apartado 2.2). Esto, permitirá la formulación de programas y proyectos, que luego con la segunda medición de potencial y todas las anuales subsiguientes, tendrán dicho componente de socialización con las unidades territoriales para que la mesa de trabajo territorial reciba las propuestas (que transmite el equipo de acompañamiento técnico) y sean incorporadas a los programas y proyectos. Dentro de las pautas a tener en cuenta a lo largo de los procesos de convocatoria y de exhibición de la información obtenida:

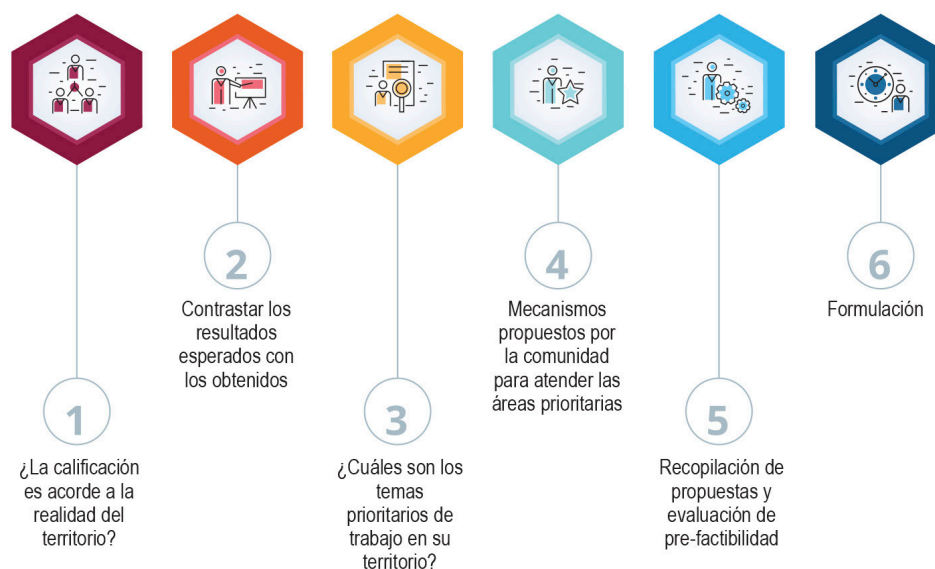
- Los actores involucrados durante este proceso deben procurarse que sean los mismos con los cuales se construyó la ‘visión de ciudad’, socializando además con la comunidad de a pie
- Teniendo en cuenta que el seguimiento de resultados es anual, se debe tener en cuenta la retroalimentación de los resultados de cada reunión, con un enfoque circular donde se capten las ideas de un espacio de participación a otro para apuntar a la mejora continua y evitar procesos repetitivos.
- El equipo de acompañamiento técnico debe procurar orden, claridad y dominio de la información generada a lo largo de los escenarios de participación para permitir el reconocimiento de opiniones, ideas, experiencias de los actores involucrados y la mayor cantidad de registros posibles, de modo que se puedan hacer comparaciones entre reuniones, reflexiones, análisis, discusiones y conclusiones representativas.

De acuerdo a lo anterior, es necesario generar espacios para la toma de decisiones teniendo en cuenta los fundamentos de co-construcción gradual de la Inteligencia Territorial (IT) (Bozzano, 2013) y el ciclo de vida de toma de decisiones (MinTIC, 2011). Para esto, al igual que en la sección ‘Mesa de Trabajo’, es necesario tener en cuenta los pilares para la IT incluyen a los ciudadanos, los políticos, los empresarios y los científicos. Dentro de los puntos a establecer para esta evaluación de resultados por parte de la comunidad, se encuentran (Ver Figura 17).





Figura 16. Participación en la evaluación de resultados del potencial de sostenibilidad



Fuente: Elaboración propia.

2.6 INCORPORACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Es muy importante, como se ha venido mencionando, que cada resultado, tanto de la medición diagnóstico como de las calificaciones de potencial anuales, deben ser socializados con la comunidad de cada una de las unidades territoriales (veredas, cabildos, comunas, localidades, corregimientos, inspecciones), con el fin de la retroalimentación o generación de propuestas para el establecimiento de políticas, programas y proyectos que puedan atender a la realidad de los territorios. Durante el análisis por la mesa de trabajo territorial y el equipo de acompañamiento técnico, se definen los retos y oportunidades para la visión de ciudad, junto con las alternativas de solución con posibles aplicaciones; se realiza la selección de propuestas según su pertinencia y aplicabilidad, asegurando que exista el flujo de información entre la comunidad y la planeación territorial a través de una co-construcción con la comunidad.



Para reconocer la participación a lo largo del uso de esta guía, para facilitar el desarrollo de la planeación del ejercicio de democracia participativa, es necesario hacer énfasis en llegar a la sostenibilidad es un proceso continuo que implica la formulación y reformulación de medidas que atiendan los aspectos que limitan el desarrollo de las dimensiones social, económica y ambiental de un territorio de manera constante con ejercicios de **abajo hacia arriba y arriba hacia abajo constantes**, teniendo en cuenta la premisa del sentido de la responsabilidad compartida por varios actores sociales (Diez et al., 2013). En general, este proceso de formulación, implementación, seguimiento y monitoreo de proyectos concernientes al cumplimiento y reestructuración de la ‘visión de ciudad’, pueden fundamentarse en la Figura 18.

Figura 18. Participación ciudadana en el proceso general de medición de la sostenibilidad en las ciudades



Fuente:
Elaboración propia



CAPÍTULO 3.



3. HERRAMIENTAS DE APOYO



Las herramientas de apoyo a lo largo de esta guía, se encuentran el Anexo 1. Enlaces de la guía metodológica, que recopila los enlaces sugeridos en el cuerpo la guía metodológica y permite la búsqueda de información complementaria; el Anexo 2. Aplicativo de calificación del potencial de sostenibilidad, facilita clasificar al municipio según el tipo de ciudad, sea grande, mediana o pequeña, registrar los datos de cada indicador y obtener la calificación del potencial de sostenibilidad tanto por dimensión social, ambiental y económica como a nivel general; el Anexo 3. Indicadores de profundización, entrega mayor amplitud de indicadores provenientes de fuentes internacionales, de utilidad para complementar la medición del potencial de sostenibilidad.

Por otro lado, existen instrumentos que puedan contribuir a la formulación e implementación de planes de acción, mediante la identificación de estrategias para la planificación, por lo que algunas entidades del país han trabajado en desarrollar herramientas para el diagnóstico y seguimiento de la calidad ambiental. Uno de los instrumentos, Dens Urbam, diseñado por el Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de la Universidad EAFIT simula la capacidad de carga de las ciudades para la toma efectiva de decisiones, a través del comportamiento de 42 variables. El software se puede consultar en: <https://densurbam.com.co/>

A nivel internacional, existe la plataforma de desempeño sostenible Arc Skoru, la cual, permite hacer seguimiento en las edificaciones y ciudades para mejorar su capacidad en sostenibilidad y promover la salud y el bienestar. Este aplicativo ofrece una puntuación de las categorías: energía, agua, residuos, transporte y experiencia humana, basado en una escala de 1 a 100, con un ingreso de datos continuo que va punteando; es una herramienta



gratuita y permite la comparación de proyectos relacionados que se miden para alcanzar la sostenibilidad (GBCI, 2019). Es posible ingresar al programa a través de: <https://arcskoru.com/>.

Tenga en cuenta que los mencionados no son los únicos medios para llegar a la sostenibilidad, muchos municipios del país han realizado avances en áreas específicas que les permiten ser reconocidos por su sostenibilidad, más de 30 municipios en Colombia están enfocándose en alcanzar la sostenibilidad en todo su territorio y actualmente existen más de 21 municipios cuya parte turística ha recibido la distinción de destino sostenible. Ejemplos como Pacho, que, a través de la conservación de ecosistemas estratégicos y educación ambiental, logró el sello de gestión ambiental sostenible desde 2013. También, Subachoque, que cuenta con un modelo de desarrollo rural integral, demuestran que la sostenibilidad es posible. Por tanto, a través de esta guía, se busca facilitar el proceso de manera que la totalidad de municipios del país se encaminen hacia la sostenibilidad.





BIBLIOGRAFÍA

ANSV. (2020). Histórico víctimas. Obtenido de Observatorio-Estadísticas: <https://ansv.gov.co/es/observatorio/estad%C3%ADsticas/historico-victimas>

Bozzano, H. (2013). Geografía e inteligencia territorial Geo-grafein, Geo-explanans, Geotransformare. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 10. No. 19, 24. Obtenido de https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/4969/CONICET_Digital_Nro.6591_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

CNT. (2018). Housing + Transportation Affordability Index | Center for Neighborhood Technology. Retrieved December 21, 2019, from <https://www.cnt.org/tools/housingand-transportation-affordability-index>

Congreso de Colombia. (2012). Ley 1523 de 2012. Retrieved December 9, 2019, from http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html

Congreso de la República. (1997). Ley 388 de 1997. Retrieved November 28, 2019, from <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Congreso de la República. (2011). Ley Orgánica de Ordenamiento.

CONPES. (2014). Política Nacional para consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia

CONPES 3819. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Economicos/3819.pdf>

CONPES, DNP, & DAFP. (2010). Política de rendición de cuentas de la rama ejecutiva a los ciudadanos.

DADEP. (2019). Espacio público Efectivo. Retrieved December 16, 2019, from <http://observatorio.dadep.gov.co/indicador/espacio-publico-efectivo>

Diez, J., Gutiérrez, R., & Pazzi, A. (2013). ¿De arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba? Un análisis crítico de la planificación del desarrollo en América Latina.

DNP. (2009). Metodología Déficit de Vivienda. Luxembourg. <https://doi.org/10.2779/31690>

DNP. (2012). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

DNP. (2019a). Desempeño Fiscal. Retrieved January 8, 2020, from <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-fiscal.aspx>

DNP. (2019b). Transporte público de calidad, con tarifas asequibles y más seguro, reto en movilidad urbana del PND 2018-2022. Retrieved December 21, 2019, from <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Transporte-publico-de-calidad-reto-en-movilidad-urbanadel-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>

DNP, Banco Mundial, & GFDRR. (2019). Índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades. Bogotá, D.C. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndicemunicipalRiesgos.pdf>



DNP, DANE, & Gobierno de Suecia. (2019). La Agenda 2030 en Colombia - Objetivos de Desarrollo Sostenible. Retrieved December 6, 2019, from <https://www.ods.gov.co/es/data-xplorer?state=%7B%22goal%22%3A%2211%22%2C%22indicator%22%3A%2211.4.1.C%22%2C%22dimension%22%3A%22COUNTRY%22%2C%22view%22%3A%22line%22%7D>

DNP, MinAmbiente, MinVivienda, MinEducación, MinMinas, CRA, ... UPME. (2016). Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

DNP, ONU-Hábitat, & Banco Mundial. (2014). Misión Sistema de Ciudad. <https://doi.org/978-958-8575-64-3>

Eschenhagen, M. L. (1998). Evolucion del concepto “desarrollo sostenible” y su implontocton política en Colombia. INNOVAR, Revista de Ciencias Administrativas y Soda/Es, 11, 111–120. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/26261/1/23826-83288-1-PB.pdf>

FINDETER. (2016). Objetivos del programa Ciudades Sostenibles y Competitivas. Retrieved November 28, 2019, from https://www.findeter.gov.co/publicaciones/140159/objetivos_del_programa_ciudades_sostenibles_y_competitivas/

García Arbeláez, C., Barrera, X., Gómez, R., & Suárez, R. (2015). El ABC de los compromisos de Colombia para la cop21. Obtenido de http://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/colombia_hacia_la_COP21/ABC_de_los_Compromisos_de_Colombia_para_la_COP21_VF.pdf

GBCI. (2019). About | Arc Skoru. Retrieved January 10, 2020, from <https://arcskoru.com/about>

GEF, & El Banco Mundial. (2018). Urban Sustainability Framework. Washington DC. Retrieved from <http://documents.worldbank.org/curated/en/339851517836894370/pdf/123149-Urban-Sustainability-Framework.pdf>

Höjer, M., & Wangel, J. (2014). Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges. ICT Innovations for Sustainability, 333–349. https://doi.org/10.1007/978-3-319-09228-7_20

IDEAM. (2014). Principal - IDEAM. Retrieved January 7, 2020, from <http://www.ideam.gov.co/web/entidad>

IDEAM. (2018). Calidad y reporte de información a SISAIRE IDEAM-Subdirección de Estudios Ambientales. Obtenido de <http://sisaire.ideam.gov.co/ideam-sisaire-web/consultas.xhtml>

MinAmbiente, & ASOCARS. (2016). Informe Nacional de Calidad Ambiental Urbana 100.000 a 500.000 habitantes. Obtenido de https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialyUrbana/pdf/Boletines_de_Ozono/Informe_Nacional_de_Calidad_Ambiental_Urbana_población_100.000_y_500.000_habitantes_Año_2013.pdf

MinEducación. (2019). Plan Estratégico Institucional 2019-2022.

MinInterior. (2013). Ley de áreas metropolitanas | Ley 1625 de 2013. Bogotá, D.C. Obtenido de www.mininterior.gov.co

MinSalud. (2016). Resumen Ejecutivo Encuesta Nacional de Demografía y Salud.



MinTIC. (2011). Guía: desarrollo de ejercicios de participación. Obtenido de https://estrategia.gobiernoonlinea.gov.co/623/articles-8249_anexo_ejercicios.pdf

MinTransporte. (2020). Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras-SINC. Obtenido de <https://sitio-sinc-mintransporte-1-1-mintransporte.hub.arcgis.com/>

Olvera, Y., & Olvera Lara, Y. (2018). Objetivo 11 de Desarrollo Sostenible: Ciudades y Comunidades Sustentables. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/327664099_Objetoivo_11_de_Desarrollo_Sostenible_Ciudades_y_Comunidades_Sustentables

ONU. (2019). The Sustainable Development Goals Report. Obtenido de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf>

Orarbo. (2014). Resolución 754 de 2014 - Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá. Retrieved December 23, 2019, from <http://orarbo.gov.co/es/el-observatorio-y-los-municipios/resolucion-754-de-2014>

PNUD. (2016). Objetivos de Desarrollo Sostenible, Colombia Herramientas de aproximación al contexto local. Obtenido de <https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/poverty/guia-pedagogica--como-incluir-los-objetivos-dedesarrollo-sosten.html>

PNUD. (2019). Ambiente y Desarrollo Sostenible | El PNUD en Colombia. Retrieved November 15, 2019, from <https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/climate-and-disaster-resilience.html>

Presidencia de la República, MinInterior, & Banco Mundial. (2010). Guía Municipal para la Gestión del Riesgo. Obtenido de <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20081/GMGRColombia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramírez, J. C., & Parra-Peña, R. I. (2013). Metrópolis de Colombia: aglomeraciones y desarrollo. Santiago de Chile. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48201/LCL3610_es.pdf

Red de Ciudades. (2019). Territorializando los ODS en las ciudades de Colombia., 2019.

SDGF. (2019). De los ODM a los ODS | Sustainable Development Goals Fund. Retrieved November 25, 2019, from <https://www.sdgifund.org/es/de-los-odm-los-ods>

Unidad para la Atención y la Reparación Integral a las víctimas. (2021). Registro Único de Víctimas (RUV). Obtenido de <https://cifras.unidadvictimas.gov.co/Cifras/#/hechos>

UNGRD. (2015). Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

UNGRD. (2020). Emergencias. Obtenido de Consolidado Anual de Emergencias: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Consolidado-Atencion-de-Emergencias.aspx>

UV. (2013). Sistema Institucional de Indicadores. Veracruz. Obtenido de <http://colaboracion.uv.mx/rept/files/2013-05/153/e11-1-Sistema-Institucional.pdf>

Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para La humanidad. Tabula Rasa, (28), 409–423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>



ANEXOS

Anexo 1

Enlaces de la guía metodológica

<https://bit.ly/3Gon2cA>

Anexo 2

Aplicativo calificación del potencial sostenible

<https://bit.ly/3rLFnfw>

Anexo 3

Indicadores de profundización

<https://bit.ly/3y28BI9>

GUÍA METODOLÓGICA PARA CALIFICAR EL POTENCIAL DE
SOSTENIBILIDAD DE CIUDADES EN COLOMBIA



Ciudades
sostenibles

