

INDICE DE CIUDADES MODERNAS

Ficha Técnica

Información General	
Nombre	Índice de Ciudades Modernas
Autor	Observatorio del Sistema de Ciudades -Dirección de Desarrollo Urbano DNP
Periodicidad	Bienal
Versiones	2017 (información de 2016), 2019 (periodo de cálculo 2010-2018), 2021 (Periodo de cálculo 2010-2020), 2023 (Periodo de cálculo 2010-2022), 2025 (Periodo de cálculo 2010-2024)
Contexto	
Marco de política	El documento CONPES 3819 de 2014 -Política para la Consolidación del Sistema de Ciudades de Colombia contempló en su Plan de Acción y Seguimiento la implementación del Observatorio del Sistema de Ciudades, como una herramienta que compile y articule información adecuada para la planeación y la gestión de las entidades territoriales y del Gobierno nacional en los territorios.
Marco Normativo	En las bases del actual Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", transformación de Convergencia Regional, se define una estrategia orientada a la planeación y gestión territorial inteligente. Al respecto, el Índice de Ciudades Modernas es un insumo estratégico para que los territorios elaboren diagnósticos, focalicen inversiones y orienten sus políticas públicas.
Descripción	
Objetivo	Medir el desarrollo integral de las ciudades, en los ámbitos social, económico, tecnológico, ambiental, gobernanza y de seguridad desde la perspectiva de un ciudad moderna.
Cobertura	1.122 municipios (incluye Áreas no Municipalizadas y San Andrés para fines estadísticos)
Marco Conceptual	Una ciudad moderna es aquella que le brinda calidad de vida a sus habitantes desde una perspectiva multidimensional, mediante la implementación de políticas fundamentadas en información y conocimiento sobre su territorio.
Estructura	Es un indicador sintético que mide 6 dimensiones, 15 dominios y 36 indicadores¹ estableciendo puntajes entre 0 y 100, siendo este último el de mejor desempeño. Dimensiones:  Dominios: GPI: Gobernanza, participación, instituciones PPC: Productividad, competitividad, complementariedad económica

¹ Estos 36 indicadores implican la gestión de cerca de 200 indicadores y/o variables.

	SEG: Seguridad SOS: Capital natural, cuidado ambiental, adaptabilidad y resiliencia CTI: Ciencia, tecnología, innovación EIS: Pobreza, salud, educación Indicadores (ver anexo al final del documento)
--	---

Proceso de Elaboración	
Consistencia conceptual	La información recolectada y construida está en función de cómo se concibe una ciudad moderna.
Pasos	- Identificación, exploración y validación de los indicadores en cada uno de los dominios propuestos en el desarrollo conceptual acorde con la definición planteada de una ciudad moderna. - Recolección y crítica de la información. - Construcción y cálculo de los indicadores. - Análisis de la consistencia estadística, temporal, geográfica y conceptual de los indicadores. - Suavización de series por promedio móvil centrado en los casos de cifras con amplia variabilidad. - Estandarización de los indicadores escalándolos al rango [0 , 100], formalmente: $z_{i,m} = \left(\frac{x_{i,m} - p_i}{m_i - p_i} \right) \times 100,$ donde: $x_{i,m}$: Valor sin estandarizar del indicador i para el municipio m. p_i: Valor más bajo aceptable o peor resultado para el indicador i. m_i: Valor correspondiente al objetivo o mejor resultado. Según sea el indicador i, m_i puede ser un objetivo o aspiración de política, el valor máximo posible o un número derivado del análisis estadístico de la distribución de x_i, por ejemplo, el percentil 90 o 95. Si $x_{i,m} \leq p_i$ entonces $z_{i,m} = 0$; si $x_{i,m} \geq m_i$ entonces $z_{i,m} = 100$. Asimismo, el indicador estandarizado siempre muestra que valores más altos representan un mejor desempeño, por ejemplo, mayores ingresos o menor número de delitos. - Imputación de datos faltantes en la serie estandarizada. - Agregación de los indicadores $z_{i,m}$ a dominios, de dominios a dimensiones y de dimensiones al ICM, utilizando promedios simples. - Cálculo y análisis del ICM y de sus componentes para los diferentes niveles supramunicipales utilizando promedios ponderados por población (2018). - Análisis de consistencia y validación de los resultados con expertos sectoriales.

Atributos	
Utilidad	La medición sirve como insumo para: - Conocer el estado actual de las ciudades y aglomeraciones o cualquier otro agregado territorial. - Conocer la evolución de los indicadores al manejar series de tiempo. - Evidenciar las brechas y principales retos de municipios y regiones. - Realizar análisis comparativo de los factores determinantes del crecimiento y desarrollo de las ciudades a nivel multidimensional y territorial (municipio, aglomeración, departamento y región).

	• Identificar acciones de mejora. • Conectar los territorios. • Orientar los procesos de planificación, inversión y gestión territorial. • Definir políticas con enfoque multidimensional y territorial.
Usuarios	Direcciones técnicas del DNP, ministerios, entidades territoriales, academia, sector privado.

Anexo

Dimensiones	Dominios	Indicadores		Peor resultado o valor más bajo aceptable (p)	Mejor resultado u objetivo (m)	
 GPI	Gobernanza	Pertenencia a esquemas asociativos (Área Metropolitana, PAP, RPG, Asociación Municipios). Departamento Nacional de Planeación (DNP)		0	2	
		Efectividad Regional	Efectividad regional en acueducto y alcantarillado. SSPD	0	1	
			Efectividad regional en aseo. SSPD	0	1	
			Efectividad regional en transporte público. DNP	0	4	
	Participación	Intervención Ciudadana: Tasa de participación electoral para alcaldes y presidente. Registraduría Nacional del Estado Civil		0	100	
	Instituciones	Fortaleza Institucional: Tasa de sentencias de delitos contra la administración pública x 100 mil habitantes. Observatorio de Transparencia y Anticorrupción		8,02	0	
		Recaudo Impuesto Predial Unificado por predio. DNP		18.000	1.800.000	
		Participación de recursos propios en la inversión. DNP		0	100	
Estado de actualización catastral urbana y rural. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)		0	1			
 PPC	Productividad	Grado de importancia económica. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)		7	1	
		Valor agregado sin sector minería e hidrocarburos por km ² . OSC-DNP a partir de DANE		0	374.666*	
	Competitividad	Tiempo de viaje del municipio al núcleo más cercano. OSC-DNP a partir de API Google Services		2,5	1	
		Categoría de aeropuertos según flujo de pasajeros transportados. OSC-DNP a partir de Aerocivil		0	5	
		Carga transportada (t) por carretera desde el municipio por distancia al municipio destino (Km). Ministerio de Transporte y API Google Services		0	1.672*	
		Tasa de fallecidos en accidentes de tránsito x 100 mil habitantes. Observatorio Nacional de Seguridad Vial		3,93	0	
	Complementariedad económica	Categoría de ruralidad. DNP		1	4	
		Número de relaciones bidireccionales y unidireccionales de carga por carretera. OSC-DNP a partir de Ministerio de transporte				
	 SEG	Seguridad	Tasa de lesiones y agresiones entre personas x 100 mil habitantes. Policía Nacional de Colombia y DANE		261,1	84,8
			Tasa de homicidios x 100 mil habitantes. Instituto Nacional de Policía Nacional de Colombia y DANE		31	7
Tasa hurtos comunes x 100 mil habitantes			Tasa de hurtos a personas. Policía Nacional de Colombia y DANE	110,6	20,5	
			Tasa de hurtos a residencias. Policía Nacional de Colombia y DANE	90,6	15,7	
Tasa de hurtos a comercios. Policía Nacional de Colombia y DANE			Tasa de secuestro x 100 mil habitantes. Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (SNARIV) y DANE	70,5	14,2	
			Tasa de secuestro y de extorsiones x 100 mil habitantes	Tasa de extorsiones x 100 mil habitantes. Policía Nacional y DANE	1	0
			19	0		
 SOS	Capital Natural	Porcentaje área con ecosistemas estratégicos, áreas de protección y cobertura de bosque. Registro Único Nacional de Áreas Protegidas. IDEAM		0,1	99,9	
		Área deforestada del municipio. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)		83	1,9	
	Cuidado Ambiental	Calidad aire (concentración anual material particulado PM10 ($<10 \mu\text{m}^3$) IDEAM		50	30	
		Porcentaje caudal tratado aguas residuales (L/seg). SSPD		0	54,3*	
		Sitio disposición final de residuos sólidos y vida útil del sitio.	Sitio disposición final de residuos sólidos. SSPD	1	7	
			Vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos. SSPD	3	10	
		Porcentaje de área con uso adecuado del suelo. IGAC		0	100	
	Adaptabilidad y Resiliencia	Afectados, fallecidos y viviendas destruidas o averiadas por evento en desastres naturales.	Afectados por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	120*	0	
			Fallecidos por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	0,01*	0	
			Viviendas destruidas por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	5*	0	
			Viviendas averiadas por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	30*	0	
		Porcentaje de inversión en gestión de riesgo con respecto a la inversión total. DNP		0	3,4	
 CTI	Ciencia	Desarrollo de capital humano:Número de grupos de investigación equivalentes a A1. Colciencias		0	8	
		Cobertura Potencial de Matrícula Acreditada Educación Superior ajustada por acceso vía terrestre. Ministerio de Educación Nacional (MEN), OSC		0	87	
	Tecnología e innovación	Acceso a TIC.	Cobertura acceso internet por banda ancha fija. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	0	31.63*	
			Velocidad de bajada. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	0	25	
		Promedio de estudiantes por terminal en colegios oficiales. MinTIC		9,1	1	
 EIS	Pobreza	Pobreza multidimensional. DANE (Estimado anual y censos 2005, 2018)		100	0	
	Salud	Defunciones de menores de 5 años por cada 1.000 nacimientos. DANE		52.42*	0	
		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano-IRCA. INS		5	0	
	Educación	Clasificación de planteles educativos según categorías de rendimiento. OSC-DNP, a partir de ICFES				
		Cobertura neta en educación media y acceso a instituciones de educación superior vía terrestre. OSC – DNP, a partir de MEN		0	100	

* Valores utilizados únicamente para el año ~~2018~~ 2020.

Dimensiones	Dominios	Indicadores		Peor resultado o valor más bajo aceptable (p)	Mejor resultado u objetivo (m)
 GPI	Gobernanza	Pertenencia a esquemas asociativos (Área Metropolitana, PAP, RPG, Asociación Municipios). Departamento Nacional de Planeación (DNP)		0	2
		Efectividad Regional	Efectividad regional en acueducto y alcantarillado. SSPD	0	1
			Efectividad regional en aseo. SSPD	0	1
			Efectividad regional en transporte público. DNP	0	4
	Participación	Intervención Ciudadana: Tasa de participación electoral para alcaldes y presidente. Registraduría Nacional del Estado Civil		0	100
	Instituciones	Fortaleza Institucional: Tasa de sentencias de delitos contra la administración pública x 100 mil habitantes. Observatorio de Transparencia y Anticorrupción		8,02	0
		Recaudo Impuesto Predial Unificado por predio. DNP		18.000	1.800.000
		Participación de recursos propios en la inversión. DNP		0	100
		Estado de actualización catastral urbana y rural. Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)		0	1
 PPC	Productividad	Grado de importancia económica. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)		7	1
		Valor agregado sin sector minería e hidrocarburos por km ² . OSC-DNP a partir de DANE		0	374.666*
	Competitividad	Tiempo de viaje del municipio al núcleo más cercano. OSC-DNP a partir de API Google Services		2,5	1
		Categoría de aeropuertos según flujo de pasajeros transportados. OSC-DNP a partir de Aerocivil		0	5
		Carga transportada (t) por carretera desde el municipio por distancia al municipio destino (Km). Ministerio de Transporte y API Google Services		0	1.672*
		Tasa de fallecidos en accidentes de tránsito x 100 mil habitantes. Observatorio Nacional de Seguridad Vial		3,93	0
	Complementariedad económica	Categoría de ruralidad. DNP		1	4
		Número de relaciones bidireccionales y unidireccionales de carga por carretera. OSC-DNP a partir de Ministerio de transporte			
 SEG	Seguridad	Tasa de lesiones y agresiones entre personas x 100 mil habitantes. Policía Nacional de Colombia y DANE		261,1	84,8
		Tasa de homicidios x 100 mil habitantes. Instituto Nacional de Policía Nacional de Colombia y DANE		31	7
		Tasa hurtos comunes x 100 mil habitantes	Tasa de hurtos a personas. Policía Nacional de Colombia y DANE	110,6	20,5
			Tasa de hurtos a residencias. Policía Nacional de Colombia y DANE	90,6	15,7
			Tasa de hurtos a comercios. Policía Nacional de Colombia y DANE	70,5	14,2
		Tasa de secuestro y de extorsiones x 100 mil habitantes	Tasa de secuestro x 100 mil habitantes. Unidad para la Atención y Reparación Integral a las Víctimas (SNARIV) y DANE	1	0
			Tasa de extorsiones x 100 mil habitantes. Policía Nacional y DANE	19	0
 SOS	Capital Natural	Porcentaje área con ecosistemas estratégicos, áreas de protección y cobertura de bosque. Registro Único Nacional de Áreas Protegidas. IDEAM		0,1	99,9
		Área deforestada del municipio. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM)		83	1,9
	Cuidado Ambiental	Calidad aire (concentración anual material particulado PM10 ($<10 \mu\text{m}^3$) IDEAM		50	30
		Porcentaje caudal tratado aguas residuales (L/l/seg). SSPD		0	54,3*
		Sitio disposición final de residuos sólidos y vida útil del sitio.	Sitio disposición final de residuos sólidos. SSPD	1	7
			Vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos. SSPD	3	10
		Porcentaje de área con uso adecuado del suelo. IGAC		0	100
	Adaptabilidad y Resiliencia	Afectados, fallecidos y viviendas destruidas o averiadas por evento en desastres naturales.	Afectados por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	120*	0
			Fallecidos por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	0,01*	0
			Viviendas destruidas por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	5*	0
			Viviendas averiadas por evento en desastres naturales. Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres	30*	0
		Porcentaje de inversión en gestión de riesgo con respecto a la inversión total. DNP		0	3,4
 CTI	Ciencia	Desarrollo de capital humano: Número de grupos de investigación equivalentes a A1. Colciencias		0	8
		Cobertura Potencial de Matricula Acreditada Educación Superior ajustada por acceso vía terrestre. Ministerio de Educación Nacional (MEN), OSC		0	87
	Tecnología e innovación	Acceso a TIC.	Cobertura acceso internet por banda ancha fija. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	0	31.63*
			Velocidad de bajada. Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	0	25
		Promedio de estudiantes por terminal en colegios oficiales. MinTIC		9,1	1
 EIS	Pobreza	Pobreza multidimensional. DANE (Estimado anual y censos 2005, 2018)		100	0
	Salud	Defunciones de menores de 5 años por cada 1.000 nacimientos. DANE		52,42*	0
		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para consumo humano-IRCA. INS		5	0
	Educación	Clasificación de planteles educativos según categorías de rendimiento. OSC-DNP, a partir de ICFES			
		Cobertura neta en educación media y acceso a instituciones de educación superior vía terrestre. OSC – DNP, a partir de MEN		0	100