

Índice Multidimensional de Bogotá entre 2013 – 2023

Daniel Steven Betancur Calderón

Nasly Geraldín Cuesta Ávila

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de los Llanos

Programa de Economía

Electiva Profesional

Leidy Johana Ariza Marín

27 de noviembre de 2025

Contenido

Índice Multidimensional de Bogotá entre 2013 – 2023	3
Estado del sistema.....	3
Indicadores	3
<i>S3 Económico</i>	<i>3</i>
<i>S3 Político</i>	<i>7</i>
<i>S3 Social.....</i>	<i>9</i>
<i>S3 Ambiental.....</i>	<i>11</i>
Conclusiones.....	15

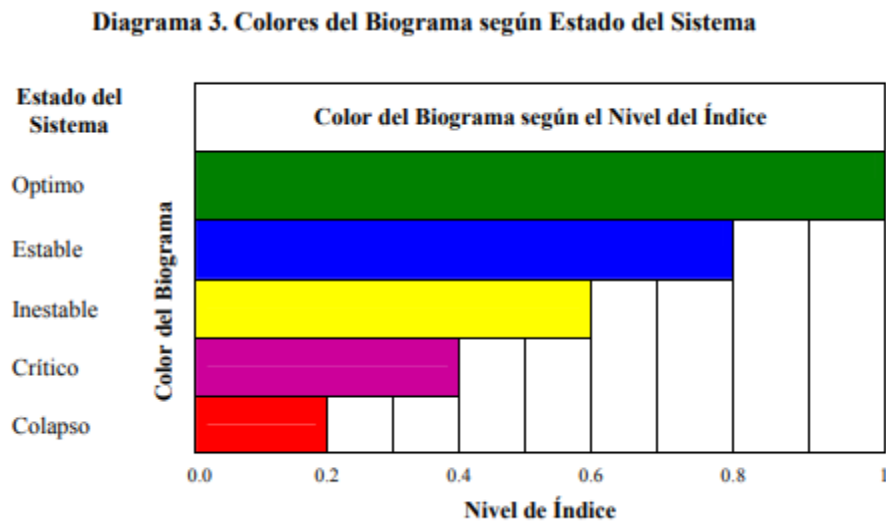
Índice Multidimensional de Bogotá entre 2013 – 2023

Estado del sistema

Esta será la clasificación bajo la que se registrarán los indicadores utilizados en el ejercicio:

Gráfico 1

Colores del biograma según el estado del sistema



Nota. Tomado de *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en espacios territoriales*, por Sepúlveda, S., Castro, A., Rojas, P., Chavarría, H. y Picado, E. (2001).

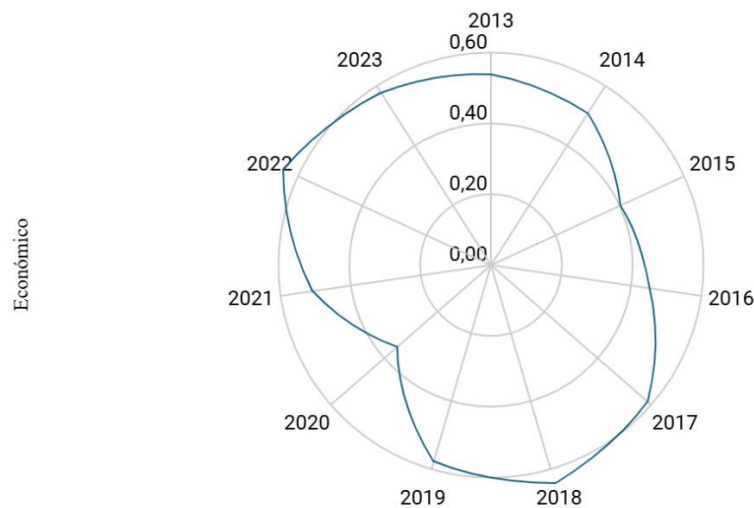
Indicadores

S3 Económico

Gráfico 2

Biograma económico de Bogotá 2013-2023

Económico



Nota. Gráfico de elaboración propia con datos del DANE y el Observatorio Nacional de Desarrollo Económico (2025)

La dimensión económica combina las variables que muestran la dinámica productiva de Bogotá, con los indicadores que describen su capacidad para sostener el empleo formal, la estabilidad de precios y la competitividad. Los siguientes son los indicadores para esta dimensión que se discutirán: tasa de informalidad, crecimiento del PIB, IPC, competitividad y balanza comercial. Cada uno contribuye al funcionamiento del sistema, de modo que todos tienen significado y ayudan a explicar si la economía se mantiene en un estado estable, inestable o se dirige hacia un estado de colapso.

Los indicadores que se tomaron para el desarrollo del ejercicio mencionados líneas arriba tienen los siguientes valores en los años de referencia:

Tabla 1

Tasa de informalidad, crecimiento del PIB, IPC, competitividad y balanza comercial (2013–2023)

AÑO	Tasa de informalidad (%)	Crecimiento PIB (%)	IPC	Índice de Competitividad	Balanza Comercial (UDS millones)
	0	1	0	1	1
2013	43,9	3,2	2,4	70	-1.000
2014	43,8	4	3,7	72	-1.200
2015	42,2	3,5	6,8	73	-1.400
2016	43,7	2,1	5	74	-1.350
2017	42,3	2,8	3,1	75	-1.300
2018	41,8	3,4	3,4	76	-1.250
2019	41,7	3,3	3,8	77	-1.500
2020	41,9	-6,8	2,5	74	-1.600
2021	41,7	7,5	5,6	75	-1.550
2022	34,6	6,1	7,5	76	-1.400
2023	33,2	0,6	9,4	76	-1.300

Nota. Elaboración propia con base en indicadores económicos del período 2013–2023.

En 2013 el sistema se mantiene inestable porque la informalidad es alta y le resta fuerza al crecimiento económico. A pesar de que la actividad económica avanza, la calidad del empleo no acompaña el proceso y esto impide que la dimensión mejore. En 2014 la economía continúa inestable por la presión que genera la inflación. El IPC aumenta y reduce el ingreso real de los hogares, lo que desacelera el consumo y disminuye el impacto del crecimiento.

En 2015 la dimensión se acerca a un estado crítico porque el crecimiento del PIB se debilita. La economía nacional enfrenta un choque externo que desacelera los sectores vinculados al petróleo y arrastra a los servicios en Bogotá. Este comportamiento se refleja en 2016, donde, aunque hay un leve repunte, la informalidad continúa siendo el factor que limita la estabilidad y evita una recuperación sólida.

En 2017 la competitividad mejora, pero el crecimiento sigue siendo moderado. Esto hace que la economía conserve un nivel inestable. Solo hasta 2018 se alcanza un periodo estable porque

la inflación vuelve a niveles controlados y la economía acelera. Aun así, la informalidad sigue siendo el elemento que evita que el sistema avance hacia un estado óptimo.

En 2019 reaparece la inestabilidad porque la balanza comercial se deteriora. La economía depende más de bienes importados y esto debilita la capacidad productiva interna. En 2020 el sistema entra en estado crítico debido al choque de la pandemia. El PIB cae con fuerza y el desempleo aumenta. La informalidad crece y la economía enfrenta una contracción que golpea todos los indicadores.

En 2021, la actividad acelera su ritmo, aunque la situación todavía presenta inestabilidad porque la inflación aumenta y el empleo formal no regresa completamente a los niveles previos a la pandemia. En 2022, la estabilidad regresa debido a un crecimiento sólido y una mejora relativa en la competitividad. Sin embargo, la balanza comercial mantiene un déficit que impide un mejor desempeño. El crecimiento pierde impulso y el consumo se desacelera, devolviendo la economía a la inestabilidad en 2023.

Esto nos da como resultado:

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
S3 POLÍTICO	0,54	0,51	0,4	0,45	0,59	0,64	0,58	0,35	0,51	0,65	0,57

Por lo que, en conjunto, la dimensión económica muestra fluctuaciones importantes. La informalidad es el indicador que más limita el avance hacia estados de estabilidad. El crecimiento del PIB explica las caídas fuertes en años como 2015 y 2020. El IPC influye de forma notable en los periodos de presión inflacionaria. Finalmente, la balanza comercial refleja una dependencia estructural de bienes externos que se manifiesta en los años de menor crecimiento. El resultado general es un sistema económico sensible a los ciclos, con avances temporales, retrocesos

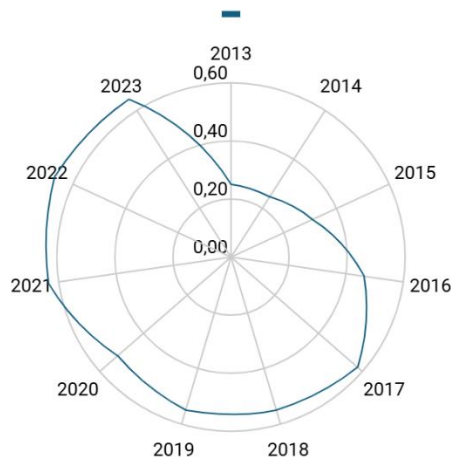
marcados y una tendencia a la inestabilidad que solo se reduce en momentos de alta recuperación productiva como 2018 y 2022.

S3 Político

Gráfica 3

Biograma político (2013–2023)

S3 Político



Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño político del período 2013–2023.

El Índice de Desarrollo Fiscal (IDF) mide la salud y la calidad de del manejo sobre las finanzas públicas de una entidad territorial en este caso las de Bogotá la cual evalúa la capacidad administrativa para generar y registrar los ingresos, gastar eficientemente, manejar las deudas a corto y largo plazo y mantener una inversión pública con base a los ingresos y deudas. Se pone un 1 porque a medida que aumenta este índice hay una mejor gestión.

El índice de Gestión Publica Distrital (IGP-D) evalúa la administración del gobierno, pero en este caso más enfocado a la planeación, el control interno, gestión de programas y la eficiencia institucional para llevar a cabo los procesos, identifica la capacidad de cada distrito de Bogotá

encargados de llevar a cabo ciertas tareas y así implementar políticas y administrar los recursos. Se pone un 1 porque a medida que aumenta este índice hay una mejor gestión.

El Índice de gestión de servicios municipales mide la cobertura y calidad de los servicios públicos de la ciudad de Bogotá como el agua, aseo, alumbrado, alcantarillado y mantenimiento, pero no solo implica la cobertura también la continuidad y satisfacción de la población sobre estos servicios. Se pone un 1 porque a medida que aumenta este índice hay una mejor gestión.

El Índice de transparencia de Bogotá mide que tanto acceso o información hay disponible a manos de la población para evitar la corrupción administrativa generando mayor confianza en la población. Se pone un 1 porque a medida que aumenta este índice hay una mayor transparencia.

La confianza en las elecciones indica que tanto los ciudadanos creen en la transparencia, integridad e imparcialidad del proceso electoral. Se pone un 1 porque a medida que aumenta este índice hay una mayor confianza en el estado.

Tabla

2

Indicadores políticos (2013–2023)

AÑO	índice de desempeño fiscal	Índice de Gestión Pública Distrital	Índice de gestión de servicios municipales Bogotá	Índice de transparencia de Bogotá	Confianza en las elecciones
	1	1	1	1	1
2013	84,47	77,5	75,1	77,2	32
2014	85,07	78,2	75,8	77,7	30,11
2015	85,21	80,4	76,3	78,7	28,09
2016	82,5	82,1	77	79,1	27,2
2017	83,87	83,6	78,5	80	29,12
2018	85,32	84,9	78,8	79,2	31,5
2019	84,41	86,3	78,9	78,7	30,3
2020	83,25	85,4	79,7	77,4	34
2021	82,66	87,7	80,9	77,6	33
2022	86,65	89,5	81,7	78	36
2023	88,12	90,3	82,5	77,7	37

Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño político del período 2013 – 2023.

Los datos demuestran un desempeño fiscal optimo, pero con caídas en el 2016 donde se presentó un cambio de alcaldía de 2012 a 2015 Gustavo Petro y en el 2016-2019 Enrique Peñalosa donde el cambio de administración puede haber cambiado de prioridades y a partir del 2019 empieza a descender de nuevo recuperándose hasta el 2022 en la post pandemia en el 2019 aun no ocurre el cambio de administración pero empieza a ver síntomas de la pandemia y para el 2020 se cambia por Claudia López el proceso de la pandemia dificulta la presencia de empleados públicos solo hasta el 2022 se ve una recuperación.

En el caso del índice de gestión distrital se disminuye a partir del 2020 pero esto nuevamente se provoca por la pandemia, los servicios públicos en cambio crecen de manera progresiva e incluso esto se ve al ser la segunda ciudad con mejor desempeño municipal.

Esto nos da:

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
S3 POLÍTICO	0,3	0,2	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7

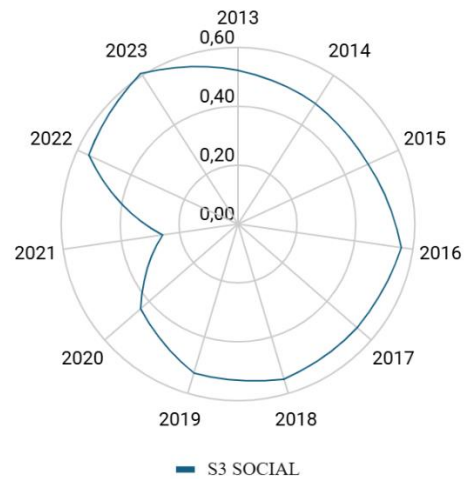
Demostrando el nivel del estado del sistema solo hay uno crítico nos demuestra que tiene posibilidad de colapsar en el 2013 pero de ahí en adelante se observa un incremento hacia crítico hasta el 2016 donde sucede el cambio de alcaldía de ahí los niveles son inestables y nuevamente hay una caída en el 2020 por la pandemia los niveles aumentan en el 2022 y 2023 ya sea porque durante la pandemia se tomaron decisiones rápidas para proteger el bien común se incrementó la participación ciudadana y hubo recuperación económica permitiendo mayores recursos.

S3 Social

Gráfica 4

Biograma social (2013–2023)

S3 SOCIAL



Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño social del período 2013–2023.

Tabla 3

Indicadores sociales (2013–2023)

AÑO	Tasa de homicidios	IDH	Tasa de desempleo	GINI	Población (millones)	Población en pobreza extrema
	0	1	0	1	0	0
2013	16,68	0,81	9	0,5	7.228.427	1,6
2014	17,42	0,81	8,7	0,5	7.252.949	1,9
2015	17,26	0,81	8,7	0,5	7.273.265	2
2016	16,02	0,82	9,3	0,5	7.300.918	2,3
2017	15,7	0,82	10,5	0,5	7.337.449	2,6
2018	14,5	0,82	10,5	0,5	7.391.056	3,2
2019	13,9	0,82	11,2	0,51	7.533.202	4,2
2020	13,3	0,81	18,3	0,56	7.717.564	5,2
2021	14,6	0,81	15,3	0,53	7.804.920	8,5
2022	12,8	0,83	11,2	0,55	7.849.206	8,1
2023	13,4	0,84	10,1	0,53	7.883.928	5,5

Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño social del período 2013–2023.

La tasa de homicidio de Bogotá se registra con base a cada 100.000 habitantes en la ciudad en un año determinado, sirve para medir la seguridad ciudadana y la violencia en Bogotá se pone un 0 porque a mayor tasa genera un impacto negativo en la sociedad.

El IDH combina la esperanza de vida, educación y nivel de ingresos para conocer el nivel de desarrollo de la población se mide con 1 porque entre más cerca de este número mayor es el bienestar y calidad de vida de la población.

La tasa de desempleo se puede indicar en lo económico por se decidió en lo social debido a que de esto depende la calidad de vida de la población, además de mirar la salud del mercado laboral entre mayor desempleo menor bienestar por eso se le pone 0.

La población ayuda a conocer en qué proporción realmente afecta a la población además se califica como negativo al ser una ciudad sobrepoblada.

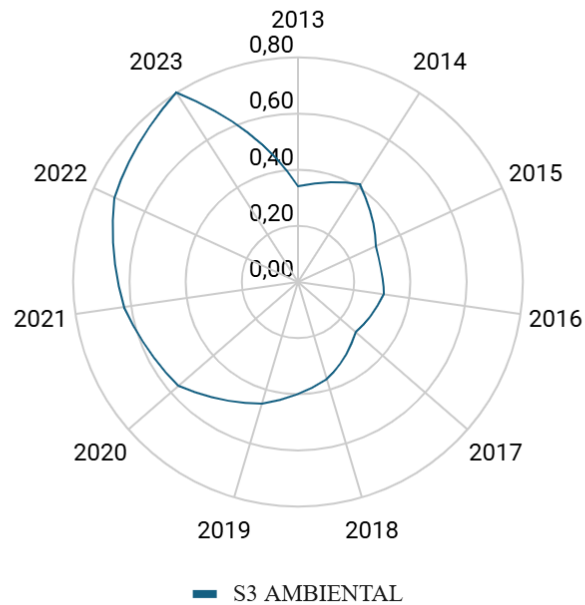
El índice de Gini muestra la distribución de la desigualdad de ingresos en la población. Si el valor es cero, los datos representan una igualdad total; de lo contrario, el resultado será uno de desigualdad total. Por lo tanto, se califica entre 0 y 1. Cuanto más alto es el índice, menos favorecida está la población. La pobreza extrema se refiere al porcentaje de individuos cuyos ingresos no alcanzan los requisitos básicos de alimentación, lo que indica una población más vulnerable. La mayoría de las veces, se observa que el indicador del aspecto social de la población es inestable y solo se vuelve crítico durante la pandemia. En 2021, los mismos retornos muestran algún progreso en 2023, lo cual también se debe a la expansión de la economía que mejora la fuerza laboral, así como los ingresos, permitiendo a las personas tener una mejor calidad de vida y una mayor esperanza de vida.

S3 Ambiental

Gráfica 5

Biograma ambiental (2013–2023)

S3 AMBIENTAL



Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño ambiental del período 2013–2023.

Tabla 4

Indicadores ambientales (2013–2023)

AÑO	Calidad del aire (Índice PM10 y PM2.5, % días con excedencias)	Cobertura de áreas verdes (%)	Generación residuos sólidos per cápita (kg/año)	Calidad del agua de fuentes hídricas urbanas (índice calidad, 0-100)	Índice de Calidad Ambiental Urbana (ICAU, 0 - 100)
	0	1	0	1	1
2013	45	20	250	65	55
2014	44	20,2	260	66	57
2015	46	20,5	265	64	56
2016	47	21	270	63	58
2017	48	21,5	275	62	58
2018	46	22	280	63	59
2019	43	22,3	290	64	60

2020	40	22,8	300	65	62
2021	38	23	310	66	63
2022	35	23,5	320	67	64
2023	33	24	330	68	65

Nota. Elaboración propia con base en indicadores del desempeño ambiental del período 2013–2023.

La siguiente dimensión que debe abordarse es la dimensión ambiental, y presenta algunos indicadores de la condición o circunstancias en el entorno urbano de Bogotá; indica el potencial de la ciudad para proporcionar una calidad de vida sostenible para todos sus habitantes. Al hacerlo, se examinarán la calidad del aire, la cobertura vegetal, la generación de residuos sólidos, la calidad del agua y el índice de calidad ambiental urbana. Estas medidas serán indicadores importantes, no solo para entender el desempeño ambiental de la ciudad, sino también para permitir la identificación de períodos de mejora, estabilidad o deterioro en Bogotá.

Los niveles de PM10 y PM2.5, podemos observar que esta media anual que se desarrolla de forma diaria en varios de los años supera los límites recomendados, mientras que la cobertura de sus bajas limita la capacidad de mitigar los contaminantes que se presentan en la ciudad, acompañado de que la generación de residuos sólidos se salta. Por su parte, la calidad del agua muestra cifras aceptables, pero con márgenes de mejora en el transcurrir de los años.

Para 2014 y 2015 podemos encontrar que la calidad del aire se mantiene con leves variaciones, mientras que la cobertura de las áreas verdes empieza a aumentar de forma gradual, pero, por su parte, la generación de residuos continúa en ascenso y la calidad del agua sufre las pequeñas fluctuaciones que emplean el Avance significativo en esta dimensión. El ICAU por su parte muestra una estabilidad, pero los indicadores señalan que el entorno sigue siendo vulnerable ante las presiones urbanas y las constantes contaminaciones.

En 2021 y 2022, se consolidan avances: la cobertura de áreas verdes crece de manera constante, la calidad del aire mejora notablemente y el ICAU alcanza valores altos. No obstante, la generación de residuos sólidos continúa siendo un desafío estructural. La calidad del agua sigue estable, contribuyendo a la mejora global de la dimensión ambiental, que alcanza niveles cercanos a la estabilidad plena.

Ya para el año 2018 y 2019, estos indicadores empiezan a aumentar y representar mejor, y después que la calidad del aire disminuye su contaminación brevemente, la cobertura de las verdes continúa expandiéndose y la calidad de agua se recupera parcialmente con respecto a los años anteriores. En los años de pandemia, un fenómeno que se observó en cuanto a lo ambiental es que se empezaron a presentar unos aumentos exorbitantes en la cantidad de residuos sólidos que generaba la ciudad.

En 2023, la dimensión ambiental muestra consolidación de la tendencia positiva. La calidad del aire mantiene sus niveles más bajos de contaminación, la cobertura de áreas verdes llega a cifras históricas, y el ICAU alcanza su valor máximo del periodo. La generación de residuos sólidos sigue creciendo, pero el sistema en general refleja un entorno más saludable y sostenible, con avances claros en la calidad de vida urbana.

El resultado nos muestra lo siguiente:

AÑO	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
S3 Ambiental	0,34	0,41	0,3	0,31	0,27	0,37	0,45	0,56	0,63	0,72	0,8

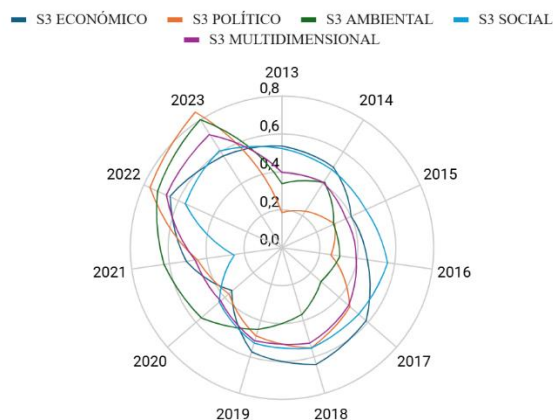
Lo que se resume en que, en conjunto, la dimensión ambiental de Bogotá revela un progreso gradual hacia la sostenibilidad. La cobertura de áreas verdes y la mejora de la calidad del aire son los factores que más contribuyen a la estabilidad. La generación de residuos sólidos representa el principal desafío, mientras que la calidad del agua se mantiene relativamente

constante. El ICAU sintetiza estas dinámicas y permite observar cómo la ciudad avanza hacia un sistema ambiental más resiliente y estable.

Conclusiones

Gráfica 6

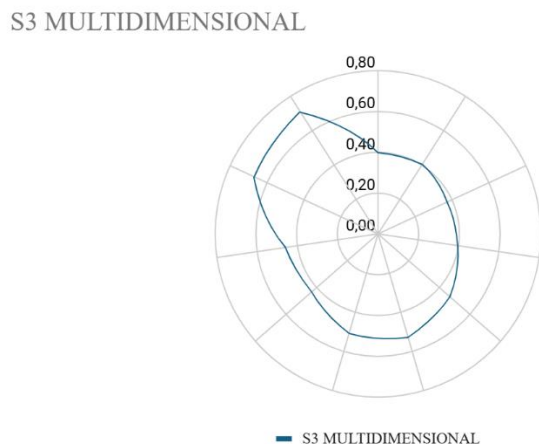
Biograma combinado (2013–2023)



Nota. Elaboración propia con base en la integración de los componentes económico, político, social y ambiental del período 2013–2023.

Gráfica 7

S3 multidimensional de Bogotá (2013–2023)



Nota. Elaboración propia con base en el análisis multidimensional S3 del desempeño de Bogotá durante el período 2013–2023.

Tabla 5

Resultados generales del análisis de los componentes (2013–2023)

AÑO	S3 ECONÓMICO	S3 POLÍTICO	S3 AMBIENTAL	S3 SOCIAL	S3 MULTIDIMENSIONAL
2013	0,54	0,19	0,34	0,52	0,40
2014	0,51	0,23	0,41	0,49	0,41
2015	0,40	0,31	0,30	0,48	0,37
2016	0,45	0,26	0,31	0,56	0,40
2017	0,59	0,47	0,27	0,53	0,47
2018	0,64	0,55	0,37	0,55	0,53
2019	0,58	0,48	0,45	0,53	0,51
2020	0,35	0,37	0,56	0,44	0,43
2021	0,51	0,45	0,63	0,26	0,46
2022	0,65	0,76	0,72	0,56	0,67
2023	0,57	0,85	0,80	0,61	0,71

Nota. Elaboración propia a partir de la integración de los resultados de los componentes económico, político, social, ambiental y combinado del período 2013–2023.

La evaluación del Índice Multidimensional de Bogotá entre 2013 y 2023 indica que la ciudad ha experimentado dinámicas variadas a través de sus dimensiones económica, política, social y ambiental, mientras experimenta algunos períodos de inestabilidad y mejora gradual. En el frente económico, hay una gran sensibilidad a las realidades internas y externas, como la informalidad laboral, la inflación y la dependencia de la balanza comercial. Años críticos como 2015 y 2020 ilustran que los choques externos además de la pandemia afectaron el crecimiento del PIB y el empleo formal. La economía no es completamente estable; solo en 2018 y 2022 logró cierta estabilidad. La economía se estabilizó nuevamente gracias a un sólido crecimiento y se manejó la inflación, aunque el empleo informal es la principal forma de restricción estructural. La

dimensión política resulta en un aumento del rendimiento en la mayoría de los indicadores con oscilaciones alrededor de la transición en la administración y la ocurrencia ocasional de un gran fenómeno como la pandemia. Los índices de gestión pública, tributación y servicios municipales muestran mejoras consistentes, aunque la confianza de los ciudadanos en las elecciones y la transparencia avanza más lentamente a pasos firmes.

Esto indica que, a pesar de las tensiones que podrían resultar de esto, la gestión pública ha mejorado frente a los problemas y en la preservación de la estabilidad institucional. Socio-demográficamente, los indicadores indican vulnerabilidad en los años de crisis, especialmente en la pandemia; la pobreza extrema fue alta y el desempleo elevado. Sin embargo, el Índice de Desarrollo Humano muestra un progreso positivo y para 2023 observamos un resurgimiento en la calidad de vida junto con una reducción de la violencia y una mejor distribución del ingreso, aunque persisten problemas de desigualdad y cobertura social. El cuarto aspecto, el ambiental, ha progresado consistentemente en la dirección de la sostenibilidad. La expansión verde y la mejora de la calidad del aire son los principales impulsores de la estabilidad ambiental. Nuestro mayor desafío sigue siendo la generación de residuos sólidos, y la calidad del agua es estable.

Eso muestra que la ciudad está mejorando en múltiples áreas, más significativamente recientemente, resultando en una mejor gestión ambiental y un entorno urbano más limpio como lo muestra el ICAU. El Índice Multidimensional de Bogotá indica que el progreso ha sido desigual en las dimensiones. Y la ciudad sigue siendo resiliente en crisis, pero enfrenta desafíos estructurales en la economía, la desigualdad social y la gestión de residuos. Una combinación de sostenibilidad ambiental y gestión pública contribuyen a la estabilización, así como a un modelo para un desarrollo urbano más amplio. El estudio indica que un sistema más equilibrado, fuerte y

sostenible tendrá que mantenerse en el tiempo cuando las políticas económicas, sociales, políticas y ambientales se combinen desde la perspectiva de la formulación de políticas.