

Índice de Gestión Pública Distrital

Documento metodológico

Bogotá, agosto 2022



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA
GENERAL



Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá

Claudia López Hernández
Alcaldesa Mayor de Bogotá D.C.

María Clemencia Pérez Uribe
Secretaria General

Patricia Rincón Mazo
Subsecretaria Distrital de Fortalecimiento Institucional

Oscar Guillermo Niño
Director Distrital de Desarrollo Institucional

Alexandra Arévalo Cuervo
Subdirectora Técnica de Desarrollo Institucional

Equipo técnico

Giordan Leonardo Borda - Análisis Estadístico
David Ricardo Fiscó - Diagramación

Contenido

Resumen.....	4
Abstract.....	5
1. Introducción	6
2. Marco conceptual.....	6
2.1 índices Sintéticos.....	6
2.2 Método de ponderación.....	8
2.3 Indicadores de desempeño de la gestión pública.....	8
3. Casos nacionales e internacionales.....	9
3.1 Anuario Mundial de Competitividad.....	10
3.2 índice Global de Competitividad.....	10
3.3 índice Global de Innovación.....	11
3.4 Doing Business.....	12
4. Metodología.....	16
4.1 Ponderadores.....	17
4.2 Componente de Gestión Institucional.....	18
4.3 Componente de Ejecución Presupuestal.....	19
4.4 Componente de Gestión de Resultados.....	25
5. Fuentes de información.....	29
5.1 Gestión Institucional.....	29
5.2 Ejecución Presupuestal.....	29
5.3 Gestión de Resultados.....	30
6. Pruebas estadísticas.....	30
7. Conclusiones.....	33
Referencias.....	34

Índice de tablas

Tabla 1. índices sintéticos y métodos de ponderación utilizados.....	6
Tabla 2. Ponderadores consulta de expertos.....	7
Tabla 3. Ponderadores indicadores componente de ejecución presupuestal.....	8
Tabla 4. Ponderadores indicadores componente de gestión de resultados.....	9
Tabla 5. Pruebas estadísticas realizadas sobre los componentes.....	10
Tabla 6. Pruebas de esfericidad de Bartlett sobre los indicadores.....	11
Tabla 7. Prueba KMO sobre los indicadores.....	13

Resumen

En cumplimiento del Acuerdo 772 de 2020 expedido por el Concejo de Bogotá, se desarrolla una metodología de análisis factorial que parte del concepto de índice sintético ponderado por expertos para la medición del Índice de Gestión Pública Distrital (IGPD) en las entidades distritales. El IGPD está constituido por tres componentes: Gestión Institucional, Ejecución Presupuestal y Gestión de Resultados. Estos se construyeron a partir de la consulta a bases de datos desarrolladas a nivel nacional y distrital que dan cuenta del desempeño institucional, la ejecución presupuestal y el grado de avance de las metas planeadas por las diferentes entidades.

Abstract

In compliance with Agreement 772 of 2020 issued by the Bogotá Council, a factor analysis methodology is developed that starts from the concept of a synthetic index weighted by experts for the measurement of the District Public Management Index (IGPD by its Spanish acronym) in 44 district entities. The IGPD is made up of three components, Institutional Management, Budget Execution and Results Management, which were built from the consultation of databases developed at the national and district levels that account for institutional performance, budget execution and the degree of advancement of the goals planned by the different entities.

1. Introducción

El Acuerdo 772 de 2020 expedido por el Concejo de Bogotá creó el Índice de Gestión Pública Distrital y lo define como una expresión matemática que relaciona variables de gerencia pública para medir los resultados de la gestión de las entidades, instituciones y organismos de la Administración Distrital y estableció a la Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá como la entidad líder para la medición del indicador. En este sentido, el Concejo estableció que el índice debe contar con tres pilares, Gestión Institucional, Ejecución Presupuestal y Gestión de Resultados, con el fin de que la Secretaría General presente un informe de carácter anual que dé cuenta del Ranking de Gestión Pública Distrital (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2020).

Este documento presenta los fundamentos teóricos y metodológicos para la construcción del índice.

En este sentido, el documento se divide en siete secciones. La primera desarrollará el marco conceptual en el que se aborda la definición de los conceptos de índice sintético, indicador de desempeño de la gestión pública, así como los métodos de ponderación más comunes usados en la literatura nacional e internacional. La segunda presentará los casos nacionales e internacionales de indicadores sintéticos con una amplia trayectoria y reconocimiento en temas como competitividad, innovación y transparencia. La tercera detalla la metodología utilizada para la construcción del IGPD. La cuarta describe las fuentes de información utilizadas en el presente ejercicio. La quinta presenta las fuentes de información que se consultan para la construcción del índice. La sexta presenta las pruebas estadísticas que dan fundamento al análisis factorial y la séptima presenta las conclusiones del ejercicio.

2. Marco conceptual

2.1 índices sintéticos

Desde un punto de vista técnico, un índice sintético es una combinación matemática de un conjunto de indicadores. Complementando dicha definición con una aproximación más conceptual, al incluir varios indicadores con diferentes unidades de medida, el índice sintético se convierte en una herramienta que permite la interpretación de fenómenos complejos a través del análisis de un amplio abanico de información (Saisana, 2004).

Este tipo de aproximaciones se ha utilizado en múltiples áreas para la medición de aspectos complejos. Por ejemplo, en el área ambiental se ha utilizado esta aproximación para cálculos como el del Índice de Calidad del Aire y el Índice de Sostenibilidad Ambiental. En el área de ciencias sociales se destaca el Índice de Desarrollo Humano, el Índice de Percepción de la Corrupción o el Índice de GINI. En las ciencias económicas destacan los indicadores de competi-

tividad, el Doing Business o el Índice de Libertad Económica (OECD, 2004).

Acorde con la OCDE y Saisana, el procedimiento estándar que se sigue para la construcción de un índice sintético se puede resumir en ocho pasos, los cuales se listan a continuación:

- Marco teórico. Explica la necesidad de calcular el indicador y sienta una base conceptual sobre la cual se armará el mismo.
- Recolección de información con la cual se calculará el indicador. Esta información deberá responder a criterios como simplicidad, validez, oportunidad y confiabilidad, entre otros que se consideren importantes.
- Análisis de correlación. Este se adelanta con el fin de identificar posibles dimensiones a partir de la información estadística disponible, al mismo tiempo que se eliminan indicadores que presenten niveles de correlación muy altos.
- Tratamiento de datos. En este paso se intentan hacer comparables los indicadores, ya sea mediante la relativización usando variables exógenas (por ejemplo, dividir indicadores entre la población, ingreso o área), la normalización (usando media y varianza, máximos y mínimos, etc.) o la logaritmicación, entre otras opciones. De igual manera, en esta etapa se acotan las variables que sean necesarias, ya sea por la necesidad de análisis, existencia de datos atípicos, y/o exceso de datos perdidos, entre otros.
- Ponderación. Utilizada en los indicadores multidimensionales, consiste en la etapa del proceso en que se les dan pesos a las dimensiones al interior del análisis. Existen varias formas de ponderar las categorías, como lo son los análisis de varianza, correlación, componentes principales o análisis factorial entre otros. El criterio de ponderación hace parte de la discrecionalidad del modelo y deberá estar sustentado de manera fehaciente.
- Agregación, o cálculo del indicador. Momento en el que se aplican los algoritmos requeridos para el análisis.
- Pruebas de robustez o sensibilidad. En este paso se aplican criterios estadísticos o matemáticos para determinar la confiabilidad del análisis adelantado.
- Reporte o visualización. Paso final del análisis en el cual se muestran los resultados, análisis requeridos o derivados del ejercicio.

Si bien existen varios análisis reconocidos que utilizan esta metodología, esta no se encuentra exenta de discusión. Dentro de las principales desventajas que se observan al usar este tipo de aproximaciones se encuentran las siguientes:

- Pueden usarse de manera incorrecta a la hora de adelantar recomendaciones de política.
- Pueden sesgar al tomador de decisiones hacia soluciones simplistas.
- Existe espacio para la discrecionalidad al momento de cálculo o análisis.

- Puede ocultar fallas sistemáticas al depender de fuentes de datos poco confiables.
- Requiere de una gran cantidad de datos.

Por otro lado, las ventajas de usar esta aproximación se listan a continuación:

- Permite resumir problemas complejos o que incorporan varias dimensiones.
- Facilita la interpretación de los resultados y la comunicación de estos.
- Permite adelantar ejercicios de identificación de puntos de referencia, tales como los adelantados en mejores y peores prácticas.
- En línea con lo anterior permite identificar prioridades y adelantar recomendaciones de política acertadas.
- Finalmente, estimula al analista a buscar más y mejores datos que enriquezcan el ejercicio.

En otras palabras, la principal ventaja de esta metodología radica en la capacidad de síntesis que tiene la herramienta, a la vez que facilita la comunicación, interpretación y análisis a la hora de tomar decisiones de política. Por otro lado, la principal desventaja consta en la posibilidad de que los tomadores de decisiones pueden verse tentados a realizar análisis simplistas que ocultan problemas complejos detrás de un indicador (OECD, 2004).

2.2 Método de ponderación

Acorde con la OCDE (OECD, 2004) y Saisina (Saisana, 2004), no hay un consenso metodológico para la estimación de los ponderadores al interior de un índice sintético. Dependiendo de la argumentación que se use, así como la medición, se utilizan diferentes aproximaciones para este, tal como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Índices sintéticos y métodos de ponderación utilizados

Método	Indicador
Promedio simple	índice de Innovación Mundial (OMPI, 2022) índice de Sostenibilidad Ambiental (Columbia University, 2022).
Análisis factorial y componentes principales	Indicador de Clima de Negocios (Comisión Europea, 2022) Escalafón de la Competitividad de los Departamentos de Colombia (CEPAL, 2021)
Análisis envolvente de datos Distancia a objetivos	índice de Desarrollo Humano (PNUD, 2021)

Método	Indicador
Panel de expertos	Commitment to Development Index (CGDEV, 2022)
Proceso jerárquico analítico	Índice de Desempeño Tecnológico (PNUD, 2002)

Fuente: (OECD, 2004) y (Saisana, 2004)

Adicionalmente, puede haber otros métodos, tales como el análisis conjunto de datos, metodología de ponderación utilizado para la construcción de indicadores de calidad de vida en Estambul (Ülengin, Ülengin, & Güvenç, 2001); análisis de correlación usado para ponderar las dimensiones utilizadas para determinar la intensidad relativa de los problemas regionales en la comunidad europea (OECD, 2004), entre otros que dependerán del objeto de estudio, la naturaleza de los datos así como los argumentos expuestos por los autores.

2.3 indicadores de desempeño de la gestión pública

La medición del desempeño de la gestión pública nace de la necesidad que tienen los tomadores de decisiones de determinar el grado de eficiencia en el uso de los recursos públicos para la provisión de bienes y servicios a la ciudadanía. En este sentido, las mediciones que tratan de determinar el desempeño en la gestión pública se centran en cómo las entidades públicas invierten sus recursos (financieros, humanos, físicos y de infraestructura, entre otros) con el fin de brindar bienes y servicios a la ciudadanía y de esta manera aumentar su bienestar social (Afonso, Romero-Barrutieta, & Monsalve, 2013).

Los primeros intentos para medir el desempeño de la gestión gubernamental fueron realizados desmintiendo la hipótesis de que un mayor gasto público se reflejaba en un mayor nivel de bienestar social (Tanzi & Schuknecht, 1997). Lo anterior da paso a los conceptos de desempeño y eficiencia en el sector público, los cuales fueron medidos en una muestra de 33 países industrializados de la OCDE (Afonso, Schuknecht, & Tanzi, Public sector efficiency: An international, 2005) y posteriormente ampliados a un grupo de países desarrollados (Afonso, Schuknecht, & Tanzi, 2010a), encontrando que las relaciones de eficiencia sobre gasto en los países más pequeños son mejores que las observadas en los países más grandes (Afonso, Schuknecht, & Tanzi, 2010b).

Y es que las metodologías de desempeño para entidades públicas se han alimentado con el paso de los años de aportes realizados en otros sectores, tales como los adelantados en el sector energético (Cherchye & Post, 2001), hospitalario (Burgess & Wilson, 1998), bancario (Wheeler & Wilson, 2003) y universitario (Aubyn, 2003).

En este sentido, las mediciones de desempeño de la gestión pública se han enriquecido de varios enfoques utilizados por diferentes autores en diversos sectores. De esta forma, la gestión pública realiza mediciones de eficiencia del gasto público en sectores como el sanitario y edu-

cativo haciendo comparaciones entre diferentes países africanos (Gupta & Verhoeven, 2001), o utilizando metodologías de datos envolventes para 160 países (Herrera & Pang, 2005), así como varias mediciones subnacionales, realizadas en Bélgica (De Borger & Kerstens, 1996), Portugal (Afonso & Fernandes, 2006), Alemania (Geys, Heinemann, & Kalb, 2010), entre otros.

3. Casos nacionales e internacionales

A los casos relacionados anteriormente, se suma la revisión de un conjunto de indicadores sintéticos reconocidos a nivel nacional e internacional y que se han mantenido en los últimos años. Las metodologías de construcción, así como los objetos de medición de estos indicadores presentan puntos en común con el Índice de Gestión Pública Distrital (IGPD). En este sentido, se observa por ejemplo que los indicadores de competitividad e innovación miden aspectos institucionales que son entendidos como condiciones básicas (a manera de reglas de juego) ya sea para establecer negocios, fomentar la competitividad o generar incentivos a la innovación y desarrollo tecnológico.

Por otro lado, se encuentran los indicadores relacionados con la transparencia, la gestión gubernamental y la prevención de la corrupción. Dichos indicadores pretenden medir el buen manejo de los recursos humanos y financieros por parte de las entidades medidas, el grado de vulnerabilidad ante eventos de corrupción, la transparencia con que se maneja la información, entre otros aspectos.

En este sentido, en esta sección se realiza una muy breve descripción de los principales indicadores internacionales, así como sus desarrollos nacionales de indicadores de competitividad, innovación y transparencia y gestión pública.

3.1. Anuario Mundial de Competitividad

Esta medición es realizada por el Centro de Competitividad Mundial del "International Institute for Management Development (IIMD)" desde 1989 (IMD, 2020).

Estudia el comportamiento de 63 economías en cuatro factores que miden el desempeño económico de la economía durante el año estudiado; la eficiencia gubernamental en temas asociados a la corrupción y la agilidad judicial; la eficiencia de las empresas en aspectos como productividad e innovación; y la infraestructura física y tecnológica existente al interior de estas economías. Toda la información que recoge este índice proviene de indicadores nacionales de desempeño y el estudio de la percepción de una muestra de dirigentes empresariales

3.2. Índice Global de Competitividad

Acorde con el Foro Económico Mundial (WEF, 2020):

La medición de los dos índices que resultaron en la versión actual del Índice Global Competitividad (IGC), se hace desde 1979. En 2004 Xavier Sala-i-Martin y Elsa Artadi compilaron los ejercicios de Jeffrey Sachs y Michael Porter en Growth Development Index y Business Competitiveness Index respectivamente dando paso a la medición actual. Este indicador mide la capacidad que tiene un país de generar oportunidades de desarrollo económico a la ciudadanía en factores que impulsan la productividad y proporcionan las condiciones para el progreso social y la agenda de desarrollo sostenible.

Este indicador ha pasado por cuatro adaptaciones, la última, realizada en 2018, mide la competitividad en cuatro factores, 12 pilares y 103 indicadores, de los cuales 47 se recogen a través de la Encuesta de Percepción realizada a los empresarios y 56 mediante consulta a datos oficiales

Finalmente, los factores que recoge esta medición son:

1. Entorno habilitante: Da cuenta del desempeño del país en temas como instituciones e infraestructura, así como la adopción de tecnologías de la información y comunicaciones y su desempeño macroeconómico.
2. Capital Humano: Pilar que recoge información sobre indicadores de salud física al interior del país y el grado de cualificación de las personas.
3. Mercados: Recoge indicadores que dan cuenta del comportamiento del país en aspectos financieros, laborales y de bienes.
4. Ecosistema de innovación: Brinda una medida del dinamismo empresarial y la capacidad de innovación del aparato productivo local.

3.2.1. Índices de Competitividad Nacionales

En el marco del Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCC-Tel) el Consejo Privado de Competitividad desarrolló dos mediciones que tratan de llevar el IGC a niveles departamentales y metropolitanos, dando paso en 2013 al Índice Departamental de Competitividad (IDC) y en 2018 el Índice de Competitividad de Ciudades (ICC) (Consejo Privado de Competitividad, 2020).

Ambas mediciones tienen una periodicidad anual y siguen la misma estructura que plantea el

IGC en aspectos tales como factores y pilares. Su principal diferencia con respecto a la medición internacional radica en la ausencia de indicadores medidos a partir de encuestas de percepción, siendo construidos a través de consultas a registros administrativos, encuestas o censos oficiales (Consejo Privado de Competitividad, 2020).

Finalmente, cabe mencionar que estos indicadores han sido utilizados por varios departamentos y áreas metropolitanas como insumo para el diseño de sus planes de acción, planes de desarrollo y similares.

3.3. Índice Global de Innovación

Este indicador anual fue desarrollado en 2007 por la Escuela de Negocios INSEAD y actualmente es publicado en conjunto con la Universidad de Cornell y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. De acuerdo con Colombia Competitiva (2020):

Esta medición brinda la oportunidad de determinar las capacidades y los resultados en materia de innovación de 143 economías del mundo.

Los 83 indicadores con que se mide el índice se dividen en dos grupos, uno denominado indicadores de entrada (insumos) y otro llamado indicadores de salida (resultados). El primero recoge aspectos institucionales, capital humano, investigación, infraestructura, grado de sofisticación del mercado y de los negocios al interior del territorio analizado. El segundo grupo recoge temas como la producción de conocimiento, tecnología y creaciones creativas.

Finalmente, el indicador que clasifica a las economías analizadas es la razón entre los resultados y los insumos, lo cual expresa qué tan eficiente es el país en la generación de innovación respecto a la calidad y cantidad de los insumos presentes.

3.3.1. Índice Departamental de Innovación para Colombia

Calculado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2021):

Cuenta con una periodicidad anual. Es una adaptación metodológica del Global Innovation Index (GII) que permite comprender la complejidad de los ecosistemas de innovación de 31 de los 32 departamentos del país. En ese sentido, el IDIC es un conjunto de índices que resultan del análisis estadístico de 80 indicadores de la capacidad y los resultados de innovación de los departamentos.

3.4. Doing Business

3.4.1. Internacional

Esta medición es elaborada desde el año 2003 por el Banco Mundial (2021).

El informe analiza y clasifica la facilidad que brindan los países a las pequeñas y medianas empresas para operar o generar negocios. Este informe se realiza para 190 países y recoge información sobre la cantidad de trámites que debe realizar una empresa para poder operar en el país, así como el tiempo que gasta en cumplir con dichos trámites y los costos asociados a los mismos. En este sentido, el indicador brinda una aproximación cualitativa y cuantitativa a los factores institucionales que pueden determinar la facilidad de operar un negocio en una economía.

3.4.2. Subnacional

Realizado por el Banco Mundial, usa la misma metodología con algunos ajustes en las variables recolectadas para los 32 departamentos del país. En este sentido, el indicador mide el impacto de las regulaciones departamentales en las pequeñas y medianas empresas teniendo en cuenta cuatro conjuntos de variables (Banco Mundial, 2018):

1. Apertura de empresa – referido a los tiempos requeridos para abrir una firma en un territorio.
2. Permisos necesarios por actividad económica – Contempla permisos sanitarios, delimitamiento y similares.
3. Registro de propiedades – Contempla la cantidad y costo en tiempo y dinero para registrar propiedades a nombre de la naciente empresa.
4. Obligaciones tributarias – Brinda una medida de la carga impositiva departamental en términos de cantidad de trámites, tiempo y dinero invertidos para llevarlos a cabo.

3.5. Índice de Percepción de la Corrupción

Transparencia Internacional define la corrupción como (2021):

el uso indebido del poder público para beneficio privado. En este sentido, esta entidad calcula de forma anual desde 1995 un índice que clasifica a 180 países por sus niveles percibidos de corrupción en el sector público. Para ello se vale de instrumentos tales como estudios del tipo de corte transversal realizados por centros de estudios y universidades, así como paneles de expertos para construir los perfiles de cada país.

Si bien, el indicador es un referente internacional en materia de medición de la corrup-

ción, transparencia internacional no hace uso de indicadores nacionales ni subnacionales, sino que compila al menos tres estudios por país que pueden provenir de universidades o centros acreditados, así como encuestas que recojan la percepción por parte de expertos o empresarios locales o extranjeros para cada uno de los países estudiados y a partir de dichas fuentes construye el índice así como un documento con recomendaciones para la reducción de la corrupción.

3.5.1. Índice de Gestión Institucional

Acorde con la Contraloría General de la República (2020),

El índice es calculado desde el 2011 y evalúa el desempeño de 161 entidades públicas de dicho país en una calificación de 0 a 100 puntos, teniendo en cuenta tres aspectos, eficiencia, transparencia y ética y prevención de la corrupción. Para ello combina un análisis de registros administrativos, tales como planeación plurianual, informes presupuestales, documentos de seguimiento a la implementación y cumplimiento de medidas con la recolección y procesamiento de encuestas dirigidas a personal calificado en dichas entidades.

3.5.2. Índice de Gobierno Abierto

El Índice de Gobierno Abierto-IGA fue un indicador calculado por la Procuraduría General de la Nación entre los años 2012 y 2016. Dicho indicador evaluó el nivel de reporte de información que las 1.101 alcaldías y 32 gobernaciones presentaron a través de los sistemas de información del Estado, así como el nivel de avance de los requerimientos relacionados con la gestión y el cumplimiento de normas, que permiten promover la transparencia y el gobierno abierto.

El ejercicio realizado por la Procuraduría consistió en la evaluación de 14 registros administrativos presentes en 14 entidades estatales compilando 24 indicadores reportados por las entidades territoriales en el territorio nacional (Procuraduría General de la Nación, 2018).

3.5.3. Índice de Transparencia y Acceso a la Información

De acuerdo con la Procuraduría General de la Nación el ITA es un índice que mide exclusivamente el nivel de cumplimiento basados en la Ley 1712 de 2014 – Ley de transparencia y acceso a la información pública con el fin de garantizar el acceso y volver transparente la información pública (Procuraduría General de la Nación, 2021).

Estos resultados son usados de manera exclusiva ya que son una medida individual en el grado de cumplimiento de las diferentes y posibles obligaciones de las entidades públicas. Los datos que alimenta este índice son recolectados bajo el modelo de formulario

de auto diligenciamiento, el cual lo componen preguntas agrupadas en subcategorías las cuales se refieren al cumplimiento de la entidad dentro del marco de la ley.

Por otro lado, este indicador no es considerado un ranking ya que es una herramienta que hace seguimiento al cumplimiento de la Ley de transparencia y acceso a la información pública por parte de las entidades territoriales. Los resultados obtenidos a partir de los formularios de auto diligenciamiento brindan un resultado autoevaluativo de la entidad que diligencia y dichos resultados son objeto de un protocolo de auditoria reglamentado y realizado por la procuraduría.

3.5.4. Índice de Desempeño Institucional

El índice es calculado por el Departamento Administrativo de la Función Pública desde el 2006 y es considerado una operación estadística que mide anualmente la gestión y desempeño de las entidades públicas, proporcionando información para la toma de decisiones en materia de gestión (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2021).

La recolección de la información se hace a partir de registros administrativos y el diligenciamiento de cuestionarios específicos dependiendo del sector al que pertenece la entidad territorial. En este sentido, los resultados en materia de gestión no son comparables a lo largo de todo el universo de entidades territoriales, sino que son comparables entre entidades que pertenecen a un mismo sector o presentan características similares (grupos par).

Las variables utilizadas para medir el nivel de desarrollo de las políticas de gestión y el desempeño de las entidades nacionales y territoriales objeto de aplicación son variables categóricas ordinales, es decir, variables cuyas categorías pueden ser ordenadas ascendentemente (o descendentemente) a partir de un criterio lógico que en este caso corresponde al nivel de cumplimiento. Las variables objeto de medición se han definido a partir de la estructura de las políticas de gestión y desempeño, por lo cual, para cada una se han construido preguntas que permiten medir su nivel de cumplimiento a través de la medición del desempeño institucional. Las variables de desempeño institucional se construyen a partir de las reglas que define cada líder de política y por medio de las cuales se crean los estándares lógicos para evidenciar el fenómeno de estudio, que en este caso es el desempeño en cada una de las políticas de MIPG por parte de cada entidad objeto de medición. Para tal efecto, los líderes de política construyen preguntas que les permiten medir las variables requeridas para el cálculo de los índices. Adicionalmente, a partir de las preguntas construidas se definen relaciones lógicas para generar nuevas variables que posteriormente entran en el modelamiento estadístico.

3.5.5. Índice de Desempeño Fiscal

Medido por el Departamento Nacional de Planeación por mandato de la Ley 617 del 2000, busca medir la gestión de los municipios con relación a sus finanzas públicas y evaluar el cumplimiento de los territorios de los parámetros establecidos por dicha Ley. La medición experimentó un cambio metodológico en el año 2019 y ahora mide el desempeño fiscal mediante un promedio ponderado de los resultados alcanzados por los departamentos y municipios en las siguientes dos dimensiones (DNP, 2021):

1. Resultados fiscales (80%):

- a. Dependencia de las transferencias, en la cual se mide el grado de dependencia que tiene el territorio hacia las transferencias directas e indirectas proveídas por la Nación.
- b. Inversión, medida como el gasto de inversión destinada al aumento de la formación bruta de capital fijo.
- c. Endeudamiento, la cual se mide a través de la sostenibilidad de la deuda y el grado de endeudamiento de corto plazo.
- d. Medidas de déficit y superávit, las cuales se miden a través del ahorro corriente y la situación fiscal del territorio.

2. Gestión financiera territorial (20%):

- a. Capacidad de programación y ejecución, mide la capacidad del municipio para la generación de recursos propios, sean tributarios o no tributarios.
- b. Capacidad de ejecución de la inversión, mide la relación entre los pagos realizados sobre los compromisos.
- c. Cumplimiento de los límites establecidos por la Ley 617 del 2000, medido como el nivel de gasto de funcionamiento como proporción de los ingresos corrientes de libre destinación.
- d. Bonificación de esfuerzo propio y actualización catastral.

3.5.6. Índices Veeduría

Realizados por la Veeduría Distrital, tienen un carácter cuatrimestral, tienen como objetivo principal cuantificar, analizar y diagnosticar cómo las entidades distritales, los sectores administrativos y los fondos de desarrollo local están realizando su gestión administrativa (Veeduría Distrital, 2021).

Mediante el manejo de datos y a través de un ejercicio de jerarquización, la Veeduría

Distrital evalúa de temas claves en la administración distrital, tales como: los tiempos de respuesta de las peticiones, quejas y reclamos; la ejecución presupuestal; la suscripción y cumplimiento de compromisos con la ciudadanía y las buenas prácticas de materia transparencia; y, en el marco del buen gobierno cooperativo, los componentes de gestión antisoborno y derechos humanos. De todo esto derivan propuestas y recomendaciones de mejora para la gestión pública distrital.

Para cumplir con dicho objetivo, la entidad evalúa a las entidades del distrito en cinco dimensiones e indicadores asociados:

1. Servicios a la ciudadanía - Promedio tiempo de respuesta a los requerimientos ciudadanos.
2. Ejecución presupuestal – Porcentaje de recursos comprometidos; Porcentaje de recursos girados.
3. Cumplimiento y gestión de los compromisos adquiridos con la ciudadanía en espacios de participación – Porcentaje de compromisos cumplidos a tiempo.
4. Transparencia - Promedio medición del botón de transparencia y acceso a la información pública.
5. Gestión antisoborno y derechos humanos en las empresas del distrito - Promedio gestión antisoborno y derechos humanos.

4. Metodología

El IGPD es un en un indicador sintético que recoge información de aspectos de gestión institucional, ejecución presupuestal y gestión de resultados para las entidades públicas distritales, construido en el marco del Acuerdo 772 de 2020 del Concejo de Bogotá.

El índice recoge y analiza información de operaciones estadísticas o registros administrativos existentes a nivel nacional o distrital que dan cuenta de aspectos institucionales como: gestión del talento humano, direccionamiento estratégico y planeación, gestión con valores para resultados, evaluación y seguimiento, información y comunicación, gestión del conocimiento y la innovación y control interno; aspectos financieros como: ejecución de recursos relacionados con los gastos de funcionamiento e inversión así como la correcta planeación financiera al interior de la entidad; aspectos de resultados relacionados con la provisión de bienes y servicios prestados por la entidad a la ciudadanía, así como su correcta planeación y cumplimiento.

En este sentido, siguiendo la nomenclatura usada en el Acuerdo 772 de 2020, el IGPD se construyó mediante el cálculo de tres componentes: gestión institucional, ejecución presupuestal y gestión de resultados. La fórmula del índice ponderado para el cálculo del indicador se observa en la ecuación (1).

$$IGPD_i = a_1 * IDI_i + a_2 * EP_i + a_3 * GR_i \quad (1)$$

Donde:

IGPD_i es el índice de gestión pública distrital obtenido por la entidad i.

a_j es el ponderador asignado a cada componente j.

IDI_i es el resultado del índice de desempeño institucional para la entidad i, el cual se tomó como resultado del componente de gestión institucional.

EP_i es el resultado del componente de ejecución presupuestal para la entidad i.

GR_i es el resultado del componente de gestión de resultados para la entidad i.

Teniendo en cuenta lo anterior, para los casos de los componentes de ejecución presupuestal y gestión de resultados fue necesario acotar los resultados de los indicadores a 1.

En el desarrollo de esta sección, se explicarán los pasos para la construcción del IGPD, en el siguiente orden: determinación de los ponderadores y cálculo de los componentes.

4.1. Ponderadores

Para la construcción de la matriz de ponderadores por componentes, se adelantaron consultas a un grupo de personas seleccionadas por su experticia temática con el fin de recoger tanto la matriz de datos como los argumentos que permitirían la configuración de esta. Cada experto asignó un conjunto de tres valores que a su juicio permitiría la construcción del IGPD. Finalmente, los cinco conjuntos de ponderadores se promediaron y redondearon con el fin de obtener los factores de ponderación que se muestran en la fila "ponderador" de la Tabla 2.

Tabla 2. Ponderadores consulta de expertos

	Gestión Institucional	Ejecución presupuestal	Gestión de resultados
Experto 1	20	40	40
Experto 2	33	33	33
Experto 3	30	30	40
Experto 4	33	33	34
Experto 5	25	25	50
Promedio	28,2	32,2	39,4
Ponderador	28	32	40

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (SG)

Como se observa en la Tabla 2, se encontró una disposición a asignar una mayor ponderación al

componente de gestión de resultados. En este sentido, las personas consultadas argumentaron que este componente contiene información que da cuenta del fin último de la gestión pública ya describe el conjunto de bienes y servicios provistos por las entidades a la ciudadanía. De esta forma, este componente constituiría el producto final, resultado de la gestión institucional y la ejecución presupuestal realizada por las entidades. Por ende, se entendería que la ponderación asignada por los/as expertos/as a cada uno de los componentes responde a una lógica de insumo producto, en la cual los insumos son los recursos financieros recogidos a través del componente de ejecución presupuestal, los procesos están representados por la gestión institucional y los productos estarían recogidos en el componente de gestión de resultados.

4.2. Componente de Gestión Institucional

La construcción de este componente se hizo tomando los resultados del Índice de Desempeño Institucional, debido a que este indicador mide la capacidad de las entidades públicas colombianas de orientar sus procesos de gestión institucional hacia una mejor producción de bienes y prestación de servicios, a fin de resolver efectivamente las necesidades y problemas de los ciudadanos con criterios de calidad y en el marco de la integridad, la legalidad y la transparencia (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2021).

El Índice de Desempeño Institucional (IDI) divide su medición en las siguientes siete dimensiones:

- Gestión del talento humano: Medida que establece el grado de cumplimiento de las Políticas de gestión estratégica del talento humano e Integridad.
- Direccionamiento estratégico y planeación: Medida que establece el grado en el cual se han cumplido las directrices de la Política de Planeación institucional.
- Gestión con valores para resultados: Medida que indica el nivel de garantía de los derechos de los ciudadanos a través del cumplimiento de las políticas de Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos, Gobierno digital, Seguridad digital, Defensa jurídica, Servicio al ciudadano, Racionalización de trámites y Participación ciudadana en la Gestión Pública.
- Evaluación y seguimiento: Medida que evalúa el cumplimiento de la política de Seguimiento y Evaluación del Desempeño Institucional.
- Información y comunicación: Medida que determina el grado de cumplimiento de las políticas de Archivos y gestión documental y Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción.
- Gestión del conocimiento y la innovación: Medida que establece el grado de cumplimiento de la política de Gestión del conocimiento por medio de la revisión de atributos de calidad.
- Control interno: Subindicador que involucra las mediciones del Ambiente de Control,

Evaluación del Riesgo, Actividades de Control, Información y Comunicación y Actividades de Monitoreo para determinar el nivel de cumplimiento de la política de Control Interno.

4.3. Componente de Ejecución Presupuestal

Este componente recoge información que da cuenta del uso de los recursos financieros por parte de las entidades distritales. En este sentido, este componente incorpora cuatro indicadores que miden la ejecución y los giros de recursos financieros de los rubros de gasto de funcionamiento e inversión. De igual manera, incorpora una dupla de indicadores que dan cuenta del grado de planeación y cumplimiento de los rubros presupuestales de gasto. Para la estimación de este componente se toma la información financiera reportada por las entidades distritales y publicada en el sitio web de la Secretaría Distrital de Hacienda (SHD) en el apartado de informes de ejecución presupuestal (SHD, 2022) informes de reservas (SHD, 2022) así como consultas sobre giros presupuestales realizados a la SHD.

Teniendo en cuenta lo anterior, se explicará el proceso para el cálculo de este componente de la mano con la formalización matemática, con el fin de hacer más claro el procedimiento. En primera instancia, la fórmula de cálculo del componente de ejecución presupuestal se muestra en la ecuación (2):

$$EP_i = a_{21} * EGF_i + a_{22} * EGI_i + a_{23} * GGF_i + a_{24} * GGI_i + a_{25} * ER_i + a_{26} * ICR_i \quad (2)$$

Donde:

EP_i Es el índice de ejecución presupuestal para la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor.

a_{2j} Representa el ponderador asignado al indicador j.

EGF_i Representa el indicador de ejecución del gasto de funcionamiento para la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. Este indicador se obtiene del cociente entre los rubros de compromisos y apropiaciones disponibles asociados al presupuesto de funcionamiento reportado por la entidad con fechas de corte 30 de septiembre y 31 de diciembre de la vigencia de estudio.

Este valor da cuenta del grado de eficiencia que tiene la entidad al momento de ejecutar los recursos financieros asociados al gasto requerido para su funcionamiento y se calcula mediante la ecuación (3):

$$EGF_i = 0,7 * \frac{c_{is}}{ad_{is}} + 0,3 * \frac{c_{id}}{ad_{id}} \quad (3)$$

Donde:

c_{is} ; c_{id} son los compromisos realizados sobre el rubro de gasto de funcionamiento reportadas por la entidad i para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d, respectivamente.

ad_{is} ; ad_{id} son las apropiaciones disponibles en el rubro de gasto de funcionamiento reportadas por la entidad i para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d, respectivamente.

EGL_i Representa el indicador de ejecución del gasto de inversión para la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. Dicho indicador se obtiene del cociente entre los rubros de compromisos y apropiaciones disponibles asociados al presupuesto de gastos de inversión reportados por la entidad con fechas de corte 30 de septiembre y 31 de diciembre de la vigencia de estudio. Este valor da cuenta del grado de eficiencia que tiene la entidad al momento de ejecutar los recursos financieros asociados al gasto requerido para la mejora del funcionamiento de la entidad, provisión de bienes y servicios a la ciudadanía y cumplimiento de las metas planteadas por los planes de desarrollo distritales. Este indicador se calcula mediante la ecuación (4):

$$EGL_i = 0,7 * \frac{c_{is}}{ad_{is}} + 0,3 * \frac{c_{id}}{ad_{id}} \quad (4)$$

Donde:

c_{is} ; c_{id} son los compromisos realizados sobre el rubro de gasto de inversión reportadas por la entidad i para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d, respectivamente.

ad_{is} ; ad_{id} son las apropiaciones disponibles en el rubro de gasto de inversión reportadas por la entidad i para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d, respectivamente.

GGF_i Representa el indicador de giros del gasto de funcionamiento para la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. Dicho indicador se obtiene

del cociente entre los giros y los compromisos asociados al presupuesto de gastos de funcionamiento reportados por la entidad con fechas de corte 30 de septiembre y 31 de diciembre de la vigencia de estudio. Este indicador se calcula mediante la ecuación (5):

$$GGF_i = 0,7 * \frac{g_{is}}{c_{is}} + 0,3 * \frac{g_{id}}{c_{id}} \quad (5)$$

Donde:

g_{is} ; g_{id} son los giros realizados sobre el rubro de gasto de funcionamiento reportados por la entidad i para los meses de septiembre s y diciembre d respectivamente.

c_{is} ; c_{id} son los compromisos adquiridos por la entidad i sobre el rubro de gasto de funcionamiento para los meses de septiembre s y diciembre d respectivamente.

GGI_i Representa el indicador de giros del gasto de inversión para la entidad i . Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. Dicho indicador se obtiene del cociente entre los giros y los compromisos asociados al presupuesto de gastos de inversión reportados por la entidad a septiembre y diciembre de la vigencia de estudio. Se obtiene mediante la ecuación (6):

$$GGI_i = 0,7 * \frac{g_{is}}{c_{is}} + 0,3 * \frac{g_{id}}{c_{id}} \quad (6)$$

Donde:

g_{is} ; g_{id} son los giros realizados sobre el rubro de gasto de inversión reportados por la entidad i para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d respectivamente.

c_{is} ; c_{id} son los compromisos adquiridos por la entidad i sobre el rubro de gasto de inversión para los cortes 30 de septiembre s y 31 de diciembre d respectivamente.

Para el correcto cálculo de estos indicadores es necesario agregar la información por unidades de gasto, debido a que la Secretaría Distrital de Hacienda (SDH) provee la información desagregada por esta categoría. En este sentido, solo para el caso de la SDH, se debe tener en cuenta la información correspondiente a las unidades de gasto 1 y 4. De igual forma, para el caso de la información calculada para la Secretaría Distrital de Salud, se agregó la información de esta entidad y la del Fondo Financiero Distrital de Salud.

Es importante resaltar que, para los cuatro indicadores anteriores se decidió medir de manera ponderada su comportamiento en los cortes 30 de septiembre y 31 de diciembre, dando un ma-

por peso al mes de septiembre por sobre el de diciembre, para aligerar el posible efecto de una ejecución apresurada de recursos financieros por parte de las entidades. Se debe aclarar que los indicadores correspondientes al mes de septiembre se redimensionaron por un factor de cuatro tercios ($4/3$) y acotaron a 70% con el fin de puntuar a las entidades sobre la proporción de presupuesto ejecutada a ese momento. Esto se hace necesario, ya que, en términos teóricos, las entidades a septiembre de cada vigencia debieron ejecutar un 75% del presupuesto; al mismo tiempo, como el indicador compuesto se mide entre 0 y 100, la ejecución a septiembre debe medirse en esta misma métrica, por lo cual se termina aplicando el factor de $4/3$ y acotando los resultados a 1 para el caso de las entidades que ejecutaron más de un 75% de su presupuesto a septiembre. Para el caso de los indicadores medidos a diciembre, se hizo un proceso similar, si bien no se aplicó un factor de redimensión, los resultados se acotaron a 1, con el fin de que al agregar ambos resultados de manera ponderada se pudiera contar con un indicador de máximo 100%.

ER_i Representa el indicador de ejecución de las reservas presupuestales para la entidad i . Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. Este indicador se obtiene del cociente entre los giros y las reservas definitivas. Este valor da cuenta del grado de ejecución de las reservas presupuestales por la entidad y en conjunto con el indicador de cumplimiento de reservas es una aproximación a la planeación financiera realizada al interior de esta. El indicador se obtiene al aplicar la ecuación (7) :

$$ER_i = \frac{g}{rd} \quad (7)$$

Donde:

g : son los giros realizados por la entidad i para el corte 31 de diciembre de la vigencia de estudio.

rd : son las reservas definitivas reportadas por la entidad i para el corte 31 de diciembre de la vigencia de estudio.

ICR_i Representa el indicador de cumplimiento de reservas presupuestales para la entidad i . Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. El cálculo de este indicador involucra los rubros de apropiaciones disponibles, reservas constituidas, así como los parámetros establecidos por la Secretaría Distrital de Hacienda en el manual operativo presupuestal sobre los límites que estos valores deben tener para los rubros de funcionamiento e inversión, los cuales son 4% y 20% respectivamente (SHD, 2017). Al igual que el indicador de ejecución de reservas presupuestales, este valor es una variable proxy de la planeación financiera al interior de la entidad, vista desde la perspectiva de los recursos financieros que deberán ejecutarse en vigencias posteriores a las que se planearon en un principio.

En este sentido, el cálculo de este indicador se hizo acorde a las ecuaciones (8), (9) y (10).

$$IRP_i = \frac{IRPGF_i + IRPGI_i}{2} \quad (8)$$

Donde:

$IRPGF_i$ Es el índice de reservas presupuestales realizadas en el rubro de gasto de funcionamiento reportadas por la entidad i que se calcula acorde con la ecuación (9)

$$IRPGF_i = \begin{cases} 0, & \text{si } \frac{r_i}{ad_i} \geq 0,04 \\ 25 * \left(0,04 - \frac{r_i}{ad_i}\right), & \text{si } \frac{r_i}{ad_i} < 0,04 \end{cases} \quad (9)$$

Donde:

r_i son las reservas presupuestales constituidas por la entidad i asociadas al gasto de funcionamiento.

ad_i son las apropiaciones disponibles asociadas al gasto de funcionamiento reportado por la entidad i .

La ecuación 9 es una función a trozos que se interpreta de la siguiente manera: el índice de reservas presupuestales correspondientes a los gastos de funcionamiento para la entidad i toma el valor de 0 si el nivel de reservas sobre las apropiaciones disponibles con fecha de corte 31 de diciembre son mayores o iguales al 4%.

De igual manera, toma un valor entre 0 y 1 si el nivel de reservas sobre las apropiaciones disponibles con fecha de corte 31 de diciembre son menores al 4%, tomando un valor de 0 si las reservas fueron iguales al 4% de las apropiaciones y toma el valor de 1 si las reservas fueron 0.

Se debe multiplicar el factor de reservas por 25 debido a que se debe adelantar un proceso de redimensión de la variable. Este proceso permite que el indicador se ubique entre 0 y 1 a todas las entidades que hayan reportado reservas de funcionamiento menores al 4%. Caso similar aplica para el índice de reservas presupuestales sobre los gastos de inversión.

$IRPGI_i$ Es el índice de reservas presupuestales realizadas en el rubro de gasto de inversión reportadas por la entidad i . Se calcula acorde con la ecuación (10).

$$IRPGI_t = \begin{cases} 0, & \text{si } \frac{r_i}{ad_i} \geq 0,2 \\ 5 * \left(0,2 - \frac{r_i}{ad_i}\right), & \text{si } \frac{r_i}{ad_i} < 0,2 \end{cases} \quad (10)$$

Donde:

r_i son las reservas presupuestales constituidas por la entidad i asociadas al gasto de inversión.

ad_i son las apropiaciones disponibles asociadas al gasto de inversión reportado por la entidad i .

La ecuación 10 es una función a trozos que se interpreta de la siguiente manera: el índice de reservas presupuestales correspondientes a los gastos de inversión para la entidad i toma el valor de 0 si el nivel de reservas sobre las apropiaciones disponibles con fecha de corte 31 de diciembre son mayores o iguales al 20%.

De igual manera, toma un valor entre 0 y 1 si el nivel de reservas sobre las apropiaciones disponibles con fecha de corte 31 de diciembre son menores al 20%, tomando un valor de 0 si las reservas fueron iguales al 20% de las apropiaciones y toma el valor de 1 si las reservas fueron 0.

Para el caso de las Empresas Industriales y Comerciales del Estado (EICE), se tomó la información de las cuentas por pagar en remplazo de las reservas presupuestales. Para el año 2021, no se reportaron cuentas por pagar por rubros asociados a gastos de funcionamiento para todas las EICE, por lo que este indicador tiene la máxima puntuación para estas entidades. Cabe señalar que esta información no tiene una vigencia de ejecución clara, en el sentido en que no se sabe cuáles son las fechas en las que se crearon las provisiones y a que fechas corresponden las cuentas por pagar.

4.3.1. Ponderadores

La asignación de los pesos asociados a cada uno de los indicadores que constituyen este componente responde a un criterio de relación directa entre la entidad y el indicador. Es decir, se considera que la ejecución presupuestal de los rubros de funcionamiento e inversión dependen en gran medida de la gestión al interior de la entidad, mientras que los traslados y reservas pueden responder a circunstancias ajenas a la labor de esta. De tal manera, los ponderadores asignados se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3. Ponderadores indicadores componente de ejecución presupuestal

Símbolo ecuación (2)	Indicador asociado	Ponderador
a_{21}	Ejecución gasto de funcionamiento	15%
a_{22}	Ejecución gasto de inversión	25%
a_{23}	Giros en gasto de funcionamiento	15%
a_{24}	Giros en gasto de inversión	25%
a_{25}	Ejecución de reservas presupuestales	10%
a_{26}	Cumplimiento de reservas	10%

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (SG)

4.4. Componente de Gestión de Resultados

Este componente recoge indicadores que dan cuenta de la capacidad que tiene la entidad de brindar bienes y servicios a la ciudadanía, de manera oportuna, eficaz y planeada de acuerdo con las metas planteadas en los Planes Distritales de Desarrollo, así como del grado de cumplimiento de las metas planteadas por cada una de las entidades. La información con la que se construyó este indicador es la correspondiente a la publicada por la Secretaría Distrital de Planeación en el micrositio Programación y seguimiento a la inversión (SDP, 2022).

En este sentido, este componente lo integran dos indicadores, el primero mide el grado de cumplimiento de las metas proyecto planteadas por la entidad. El segundo mide el grado de sobre ejecución de las metas de la entidad.

La fórmula de cálculo de este componente se muestra en la ecuación (11).

$$GR_i = \alpha_{31} * EM_i + \alpha_{32} * SM_i \quad (11)$$

Donde:

GR Representa el indicador de gestión de resultados asociado a la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor.

a_{3j} Representa el ponderador asignado al indicador j.

EM_j Es el índice de ejecución meta proyecto para la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor. El indicador se obtiene como el promedio del avance porcentual de las metas proyecto programadas por la entidad en la vigencia de estudio. Este valor da cuenta del nivel de cumplimiento que presentan las entidades a la hora de ejecutar los planes de provisión de bienes y servicios a la ciudadanía.

Cabe aclarar que para una medición que no sesgara los resultados por presencia de datos atípicos, fue necesario acotar el grado de ejecución de cada meta al 100% debido a que se observaron proyectos con tasas de ejecución por encima del 100%, e incluso por encima del 500% y 1000% que sesgaban los resultados para algunas entidades del distrito.

Teniendo en cuenta lo anterior, la fórmula que expresa el indicador se muestra en las ecuaciones (12) y (13):

$$am_{ni} = \begin{cases} 1, & \text{si } a_{ni} \geq 1 \\ a_{ni}, & \text{si } a_{ni} < 1 \end{cases} \quad (12)$$

Donde:

am_{ni} Representa el avance porcentual en la ejecución de la meta proyecto n de la entidad i acotado a 1.

a_{ni} Representa el avance porcentual en la ejecución de la meta proyecto n de la entidad i sin acotar, tal como fue reportado por la entidad.

La ecuación 12 es una función a trozos en la cual el avance porcentual de la meta proyecto n de la entidad i toma el valor a 1 si su ejecución fue mayor o igual al 100%, y se deja tal como fue reportado en caso contrario.

$$EM_i = \frac{\sum_{n=1}^N am_{ni}}{N} \quad (13)$$

Donde:

am_{ni} Representa el avance porcentual en la ejecución de la meta proyecto n de la entidad i acotado a 1.

SM_i Representa el indicador de sobreejecución de las metas proyecto realizadas por la entidad i. Se mide entre 0 y 100% y entre más alto sea su valor el desempeño es mejor.

Este indicador brinda la posibilidad de corregir el comportamiento observado en algunas metas proyecto de las entidades estudiadas. En primera instancia estima el grado de sobreejecución de las metas proyecto realizadas por cada entidad utilizando como ponderador el nivel de inversión asociado a cada una de ellas. Luego se tienen en cuenta únicamente aquellas metas proyecto que presentaron un grado de sobreejecución por encima del 5%.

En este sentido, con el fin de incorporar el parámetro de tolerancia del 5% se calculó una variable dicotómica sobre cada una de las metas proyecto reportadas por la entidad, tal como se muestra en la ecuación (14):

$$d_{ni} = \begin{cases} 1, & \text{si } a_{ni} - 1 \geq 0,05 \\ 0, & \text{si } a_{ni} - 1 < 0,05 \end{cases} \quad (14)$$

Donde:

d_{ni} es una variable dicotómica asociada a la meta proyecto n de la entidad i y que toma el valor de 1 siempre que exista una sobreejecución igual o mayor al 5%.

La ecuación 14 es una función a trozos que define una variable dicotómica, que toma el valor de 1 si el avance de la meta proyecto n de la entidad i fue mayor o igual a 105% y toma el valor de 0 en caso contrario.

Luego, para cada meta proyecto se calculó el parámetro de desviación usando la ecuación (15):

$$dm_{ni} = \begin{cases} 0, & \text{si } a_{ni} \geq 2 \\ (2 - a_{ni}) * inv_{ni}, & \text{si } 2 > a_{ni} > 1,05 \\ a_{ni} * inv_{ni}, & \text{si } a_{ni} \leq 1 \end{cases} \quad (15)$$

Donde:

dm_{ni} es el grado de desviación de la meta proyecto n reportado por la entidad i.

inv_{ni} es el monto de inversión asociada a la meta proyecto n reportada por la entidad i.

Ésta función a trozos toma el monto invertido en cada meta proyecto como ponderador del grado de sobreejecución, toma el valor de 0 si el avance reportado en dicha meta fue mayor o igual al 200%. Toma un valor entre 0 y 100% de la inversión ejecutada en esa meta, si el avance reportado se ubica entre el 105% y 200%. Finalmente, toma el valor del avance de la meta, ponderado por la inversión realizada en dicha meta en caso de que el avance sea menor o igual al 100%.

Por último, se combinan las dos ecuaciones anteriores con el fin de determinar un promedio de las desviaciones en el grado de ejecución de las metas proyecto de cada entidad, ponderadas por el nivel de inversión asociada a cada proyecto, tal como se muestra en la ecuación (16):

$$DM_i = \frac{\sum_{n=1}^N d_{ni} * dm_{ni}}{\sum_{n=1}^N inv_{ni}} \quad (16)$$

Esta ecuación toma la variable dicotómica creada en la ecuación 14 y la multiplica por el avance de la meta ponderada por la inversión calculado en la ecuación 15 y determina el porcentaje de recursos invertidos que se sobreejecutaron. Como solo tiene en cuenta las metas o proyectos que hayan reportado una ejecución mayor o igual al 105% y la inversión siempre es mayor o igual a 0 pesos, este valor es positivo o 0 para todas las entidades.

4.4.1. Ponderadores

Al igual que con el componente de ejecución presupuestal, la asignación de los pesos asociados a cada uno de los indicadores responde a un criterio de relación directa entre la entidad y el indicador. Se considera que el grado de ejecución de las metas proyecto, así como los recursos de inversión asociados a estas dependen de la gestión de la entidad. Por otro lado, la subejecución o sobreejecución de las metas proyecto, si bien pueden responder a errores de planeación de las entidades, también puede deberse a circunstancias externas ajenas a la entidad que no permiten cumplir con el plan diseñado en primera instancia. De esta manera, los ponderadores asignados se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4. Ponderadores indicadores componente de gestión de resultados

Símbolo ecuación (7)	Indicador asociado	Ponderador
a ₃₁	índice de ejecución meta proyecto	67%
a ₃₂	índice de desviación meta proyecto	33%

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá.

5. Fuentes de información

El cálculo de los componentes que integran el IGPD se basó en la consulta de información reportada por entidades distritales y nacionales y el cálculo de indicadores a partir de esta información, lo cual se detalló en la metodología.

A continuación, se explica brevemente cada conjunto de información consultado para la construcción de los componentes del IGPD.

5.1. Gestión Institucional

Para la construcción de este componente se tomó el resultado del Índice de Desempeño Institucional (IDI) construido por el Departamento Administrativo de la Función Pública (2021). Esta operación procesa y analiza los datos recolectados a través del Formulario Único de Reporte de Avances de la Gestión (FURAG) con el objetivo de medir con una periodicidad anual la gestión y desempeño de las entidades públicas del orden nacional y territorial en el marco de los criterios y estructura temática tanto de Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) como del Modelo Estándar de Control Interno (MECI), con el fin de que las entidades públicas reconozcan fortalezas o debilidades en materia de gestión y emprendan acciones de mejora.

A nivel distrital, el IDI evaluó a 49 entidades bajo los parámetros establecidos en el MIPG. Se excluyeron los resultados de las cuatro subredes de servicios de salud y Capital Salud, ya que estas no contaron con información presupuestal ni de programación y seguimiento a la inversión, por lo cual se tomó la información para 44 entidades.

5.2. Ejecución Presupuestal

Para este componente se tomaron los resultados publicados por la Secretaría Distrital de Hacienda correspondiente a los informes de ejecución presupuestal (SHD, 2022), así como el de reservas presupuestales de las entidades distritales (SHD, 2022).

5.2.1. Informes de ejecución presupuestal

Estos reportes están disponibles con periodicidad mensual desde el año 1985 para algunas entidades distritales. Recogen la información correspondiente a apropiaciones, modificaciones, suspensiones, compromisos y giros de cada una de las partidas presupuestales reportadas por las entidades distritales.

Para el cálculo de los indicadores de ejecución y modificación presupuestal requeridos para llevar a cabo este ejercicio, se consulta la información correspondiente a septiembre y diciembre del periodo de estudio y se toman los campos de apropiaciones, modificaciones y compromisos para los rubros de gasto de funcionamiento e inversión reportados por las entidades distritales a la Secretaría Distrital de Hacienda.

5.2.2. Informes de reservas

Estos reportes cuentan con la misma periodicidad y disponibilidad que los de ejecución presupuestal. Recogen la información correspondiente a las reservas constituidas y definitivas, así como el porcentaje de autorización de giro efectuado reportado por las entidades distritales.

Para el cálculo del indicador de reserva presupuestal requerido para llevar a cabo este ejercicio, se consulta la información correspondiente a diciembre del periodo de estudio y se toma el campo de reserva constituida, el cual se divide entre las apropiaciones disponibles reportadas por las entidades distritales en los informes de ejecución. Para el caso de las Empresas Comerciales e Industriales del Estado, la SHD suministra la información, previa solicitud de las cuentas por pagar.

5.3. Gestión de Resultados

Para este componente se toma la información publicada por la Secretaría Distrital de Planeación correspondiente a la Programación y Seguimiento a la Inversión, información que se publica con corte trimestral desde el año 2001 para las entidades distritales que cuentan con compromisos dentro del Plan Distrital de Desarrollo (SDP, 2022).

Para el cálculo de los indicadores de ejecución meta proyecto, ejecución de inversión asociada a las metas y la desviación de la ejecución de las metas proyecto se toman los campos que dan cuenta del grado de ejecución de las metas planteadas por las diferentes entidades distritales y los recursos pecuniarios relacionados con los anteriores. Finalmente, para el caso del último indicador, se tomó el grado de ejecución de las metas proyecto teniendo en cuenta un grado de sobreejecución del 5%, tal como se estableció en las ecuaciones 12 a 16.

6. Pruebas estadísticas

Para garantizar la robustez estadística del ejercicio aquí adelantado, se realizaron pruebas Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett sobre los resultados por componente y por indicador del IGPD con el fin de probar que la aproximación de análisis factorial acá utilizado es adecuado.

La medida de la adecuación muestral KMO contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son pequeñas. Mientras que la prueba de esfericidad de Bartlett pone a prueba la hipótesis nula de que las variables analizadas no están correlacionadas en la muestra o, dicho de otro modo, que la matriz de correlación es la identidad (IBM, 2021).

En este sentido, en caso de que las pruebas estadísticas no sean satisfactorias, se concluiría que el análisis factorial no es adecuado. De esta forma, si el estadístico KMO es mayor a 0,5, se concluiría que las correlaciones entre las variables testeadas son lo suficientemente pequeñas como para adelantar el análisis. Por otro lado, la prueba de Bartlett arroja un p valor, el cual debe ser menor al 5% para que sea estadísticamente viable adelantar el análisis factorial con un nivel de significancia del 5%.

Se utilizó el paquete estadístico R para adelantar las pruebas estadísticas sobre los componen-

tes y los indicadores; en la Tabla 5 se muestran los resultados para las dos pruebas aplicadas sobre los resultados de los componentes:

Tabla 5. Pruebas estadísticas realizadas sobre los componentes

Prueba de esfericidad de Bartlett	
Chi ²	20,33527
p-valor	0,0001446385
grados de libertad	3

Factor de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin
Medida de adecuación muestral 0,42
Medida de adecuación por componente:
- Gestión Institucional 0,26
- Ejecución presupuestal 0,45,
- Gestión de resultados 0,44

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (SG)

Como el p-valor de la prueba de esfericidad de Bartlett fue menor al 5% se rechaza la hipótesis nula de matriz de correlación unitaria entre los componentes del IGPD y se puede adelantar el análisis factorial con un intervalo de confianza del 95%, mientras que la prueba KMO aplicada sobre los resultados por componentes alcanza un valor de 0,42.

Para asegurar los resultados previos, se adelantaron las mismas pruebas estadísticas sobre los resultados de los indicadores que constituyen cada uno de los componentes y los resultados reafirmaron las conclusiones ya descritas. Las salidas de las pruebas estadísticas sobre los indicadores que constituyen los componentes del IGPD se pueden observar en la Tabla 6 y Tabla 7.

Tabla 6. Pruebas de esfericidad de Bartlett sobre los indicadores

Prueba de esfericidad de Bartlett	
Chi ²	526.0243
p-valor	2.822136e-57
Grados de libertad	105

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (SG)

Tabla 7. Prueba KMO sobre los indicadores

Factor de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin
Medida de adecuación muestral 0.75
Medida de adecuación por componente:

Factor de adecuación Kaiser-Meyer-Olkin
- Talento Humano 0,84
- Gestión con valores para resultados 0,78
- Información y comunicación 0,82
- Control interno 0,86
- Ejecución gasto de inversión 0,54
- Giros gasto de inversión 0,35
- Cumplimiento de reservas 0,54
- Sobreejecución 0,55
- Direccionamiento estratégico y planeación 0,84
- Evaluación de resultados 0,78
- Gestión del conocimiento y la innovación 0,83
- Giros gasto de funcionamiento 0,24
- Ejecución de reservas presupuestales 0,67
- Avance meta proyecto 0,47

Fuente: Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá (SG)

En este caso, la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa al 1%, mientras que la prueba KMO aplicada a nivel de indicador tiene un valor de 0,75 por lo cual se puede concluir que se puede adelantar el cálculo del IGPD mediante la metodología planteada previamente.

7. Conclusiones

Se realizó el diseño metodológico para la medición del Índice de Gestión Pública Distrital en cumplimiento del Acuerdo 772 de 2020 expedido por el Concejo de Bogotá. Se calculó un índice sintético ponderado por expertos que recoge información para las entidades distritales en tres componentes: Gestión Institucional, Ejecución Presupuestal y Gestión de Resultados. Se consultaron operaciones estadísticas o registros administrativos ya existentes dentro de la administración distrital tales como el Índice de Desempeño Institucional del Departamento Administrativo de la Función Pública, los informes de ejecución y reservas presupuestales de la Secretaría Distrital de Hacienda y el Informe de Programación y Seguimiento a la inversión de la Secretaría Distrital de Planeación. Todos los indicadores usados o calculados para la construcción del IGPD estaban en una escala entre 0 y 100, por lo cual no fue necesario aplicar un proceso de normalización extra. Lo anterior, facilita la lectura del indicador por parte de quienes usarán la información, entre los que se encuentran los/as responsables de cada una de las entidades, miembros del concejo y la ciudadanía general.

Para la construcción del IGPD se tuvo en cuenta información de tres componentes. Se espera que con la aplicación de esta metodología se refleje la labor de las entidades distritales durante la vigencia de estudio en aspectos institucionales, financieros y de provisión de bienes y servicios a la ciudadanía por lo cual es susceptible de variar de manera significativa con el paso del tiempo una vez las entidades acoplen mejores prácticas en los aspectos mencionados.

En lo correspondiente a la información, el presente estudio observa la necesidad de enriquecer y mejorar la medición del IDI, con el fin de que recoja más y mejores aspectos de la gestión institucional de las entidades nacionales. De igual manera, es pertinente mejorar los instrumentos de recolección de información y operaciones administrativas o estadísticas que permitan hacer una mejor medición de los indicadores del componente de Gestión de resultados con el fin de recoger de manera veraz, fiable, oportuna y comparable los bienes y servicios que brindan las entidades distritales a la ciudadanía. Finalmente, puede evaluarse la idoneidad de incorporar una dimensión que recoja la percepción ciudadana como eslabón final en la cadena de valor de la gestión pública.

Referencias

- Afonso, A., & Fernandes, S. (2006). Measuring local government spending efficiency: Evidence for the Lisbon Region. *Regional Studies*, 39 - 53.
- Afonso, A., Romero-Barrutieta, A., & Monsalve, E. (2013). Public Sector Efficiency: Evidence for Latin America. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2365007
- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2005). Public sector efficiency: An international. *Public Choice*, 321-347.
- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2010a). Public Sector Efficiency: Evidence for New. *Applied Economics*, 2147-2164.
- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2010b). Income Distribution Determinants and. *Journal of Economic Inequality*, 367-389.
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (26 de 8 de 2020). Régimen legal de Bogotá. Recuperado el 1 de 4 de 2021, de Acuerdo 772 de 2020 Concejo de Bogotá D.C.: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=96067>
- Aubyn, M. (2003). Evaluating Efficiency in the Portuguese Education Sector. *Economia*, 25 - 51.
- Banco Mundial. (2018). Banco Mundial - Doing Business - Informes subnacionales. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de <https://espanol.doingbusiness.org/es/reports/subnational-reports/colombia>
- Banco Mundial. (2021). Banco Mundial - Doing Business. (B. Mundial, Ed.) Recuperado el 13 de 6 de 2021, de <https://espanol.doingbusiness.org/es/doingbusiness>
- Burgess, J., & Wilson, P. (1998). Variation in inefficiency in U.S. Hospitals. *Canadian Journal of Operational Research and Information Processing*, 84 - 102.
- CEPAL. (04 de 2021). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado el 11 de 07 de 2021, de Escalafón de la competitividad de los departamentos en Colombia: <https://www.cepal.org/es/escalafon-de-la-competitividad-de-los-departamentos-en-colombia>
- CGDEV. (13 de 06 de 2020). Center for Global Development. Recuperado el 11 de 07 de 2021, de The commitment to development index 2020: <https://www.cgdev.org/cdi#/>
- Cherchye, L., & Post, T. (2001). Methodological advances in DEA: A survey and an. *ERIM Report Series Research in Management*, 2001 - 2053.
- Colombia Competitiva. (2020). Indicadores Internacionales - Índice Global de Innovación. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/snci/indicadores-internacionales/indice-global-innovacion>

Columbia University. (15 de 06 de 2020). Socioeconomic Data and Applications Center - SEDAC. (C. U.-Y. University, Ed.) Recuperado el 11 de 07 de 2021, de Environmental Sustainability Index: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/esi>

Comisión Europea. (11 de 2000). Economic and financial affairs. (C. europea, Ed.) Recuperado el 11 de 07 de 2021, de BUSINESS CLIMATE INDICATOR FOR THE EURO AREA: https://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/studies/bci_presentation_paper.pdf

Consejo Privado de Competitividad. (8 de 2020). Consejo Privado de Competitividad - Índice de Competitividad de Ciudades. Recuperado el 12 de 6 de 2021, de <https://compite.com.co/indice-de-competitividad-de-ciudades/>

Consejo Privado de Competitividad. (2020). Consejo Privado de Competitividad - Índice Departamental de Competitividad. Recuperado el 11 de 6 de 2021, de <https://compite.com.co/indice-de-partamental-de-competitividad/>

Contraloría General de la República. (2020). Contraloría General de la República de Costa Rica. Recuperado el 10 de 07 de 2021, de Índice de Gestión Institucional - Contraloría General de la República: <https://www.cgr.go.cr/03-documentos/publicaciones/igi.html>

De Borger, B., & Kerstens, K. (1996). Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA, and econometric approaches. *Regional Science and Urban Economics*, 145-170.

Departamento Administrativo de la Función Pública. (12 de 2021). Ficha Metodológica Medición de Desempeño Insitucional. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de https://www.funcionpublica.gov.co/documents/28587410/38139874/2020-12-21_Ficha_metodologica_V3.pdf/ce3a9b98-705c-53ce-a8ba-84e3e1073a1b?t=1611779684854

Departamento Administrativo de la Función Pública. (15 de 6 de 2021). Resultados Medición del Desempeño Institucional 2019. Recuperado el 30 de 04 de 2021, de Resultados en formato excel y material de apoyo: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion>

DNP. (3 de 2021). Departamento Nacional de Planeación. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de Desempeño Fiscal: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-territorial/Estudios-Territoriales/Indicadores-y-Mediciones/Paginas/desempeno-fiscal.aspx>

DNP. (5 de 2021). Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) 2020. Recuperado el 12 de 6 de 2021, de <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Competitividad/Paginas/Indice-Departamental-de-Innovacion-para-Colombia.aspx>

Geys, B., Heinemann, F., & Kalb, A. (2010). Voter Involvement, Fiscal Autonomy and Public Sector Efficiency: Evidence from German Municipalities. *European Journal of Political Economy*, 265 - 278.

Gupta, S., & Verhoeven, M. (2001). The Efficiency of Government Expenditure – Experiences from Africa. *Journal of Policy Modelling*, 433-467.

Herrera, S., & Pang, G. (2005). Efficiency of public spending in developing countries: an efficiency frontier approach. *Policy Research Working Paper*.

IBM. (2021). Análisis factorial descriptivos. Recuperado el 20 de 7 de 2021, de <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/SaaS?topic=analysis-factor-descriptives>

IMD. (7 de 2020). Institute for Management Development - World Competitiveness Yearbook. Recuperado el 11 de 6 de 2021, de <https://www.imd.org/research-knowledge/books/world-competitiveness-yearbook-2020/>

OECD. (2004). Composite indicator - a review. (OECD, Ed.) Recuperado el 10 de 07 de 2021, de <https://www.oecd.org/sti/ind/29398640.pdf>

OMPI. (30 de 01 de 2020). Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Recuperado el 01 de 07 de 2021, de Índice Mundial de Innovación: <https://www.wipo.int/publications/es/series/index.jsp?id=129>

PNUD. (2002). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 11 de 07 de 2021, de Measuring Technology Achievement of Nations and the Capacity to Participate in the Network Age: <http://hdr.undp.org/en/content/measuring-technology-achievement-nations-and-capacity-participate-network-age>

PNUD. (22 de 06 de 2021). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el 10 de 07 de 2021, de Informe Regional de Desarrollo Humano 2021. Atrapados: Alta desigualdad y bajo crecimiento en América Latina y el Caribe: https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/human_development/informe-regional-de-desarrollo-humano-2021--atrapados--alta-desi.html

Procuraduría General de la Nación. (2018). Índice de Gobierno Abierto - IGA. Recuperado el 12 de 6 de 2021, de <https://www.procuraduria.gov.co/portal/Indice-de-Gobierno-Abierto.page>

Procuraduría General de la Nación. (2021). Índice de Transparencia y Acceso a la Información. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de <https://www.procuraduria.gov.co/portal/ITA.page>

Saisana, M. (26 de 2 de 2004). Composite indicators - A review. Recuperado el 10 de 07 de 2021, de OECD - Joint Research Centre: <https://www.oecd.org/sti/ind/29398640.pdf>

SDP. (30 de 06 de 2022). Secretaría Distrital de Planeación - Gestión a la Inversión. Recuperado el 01 de 06 de 2021, de Programación y seguimiento a la inversión: http://www.sdp.gov.co/gestion-a-la-inversion/programacion-y-seguimiento-a-la-inversion/seguimiento?field_inversion_segui_class_tid=936&field_inversion_segui_periodo_tid=938&field_inversion_segui_vigencia_value%5Bvalue%5D%5Byear%5D=2020

SHD. (22 de 09 de 2017). Manual Operativo Presupuestal Definitivo. (S. d. Distrital, Ed.) Recuperado el 30 de 06 de 2021, de Manual Operativo DEfinitivo: https://www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/MANUAL_OPERATIVO_Definitivo.pdf

SHD. (01 de 07 de 2022). Secretaría Distrital de Hacienda - Informe de reservas. (S. D. Hacienda, Productor) Recuperado el 30 de 05 de 2021, de <https://www.shd.gov.co/shd/informe-de-reservas-categorizado>

SHD. (01 de 06 de 2022). Secretaría Distrital de Hacienda - Informes de Ejecución Presupuestal. Recuperado el 01 de 06 de 2021, de <https://www.shd.gov.co/shd/informes-presupuestales>

Tanzi, V., & Schuknecht, L. (1997). Reconsidering the Fiscal Role of Government: The. American Economic Review, 164-168.

Transparencia Internacional. (28 de 1 de 2021). Transparencia Internacional - CPI 2020: Resumen Global. Recuperado el 12 de 6 de 2021, de <https://www.transparency.org/es/news/cpi-2020-global-highlights>

Ülengin, B., Ülengin, F., & Güvenç, U. (2001). A multidimensional approach to urban quality of life: The case of Istanbul. European Journal of Operational Research, 361-374.

Veeduría Distrital. (6 de 2021). Veeduría Distrital - Informes 2021. Recuperado el 13 de 6 de 2021, de MEDIR PARA MEJORAR: UNA MIRADA CIUDADANA A LA GESTION PUBLICA DISTRITAL: <https://www.veeduriadistrital.gov.co/sites/default/files/files/Publicaciones2021/Ranking%202021.pdf>

WEF. (16 de 12 de 2020). World Economic Forum - Global Competitiveness Report Special Edition 2020. Recuperado el 12 de 6 de 2021, de <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020>

Wheelock, D., & Wilson, P. (2003). Robust Non-parametric estimation of efficiency and technical change in U.S. Commercial Banking. Federal Reserve Bank of St. Louis.

BOGOTΛ

