Apéndice D: Viabilidad Fiscal y Financiera

Fichas de las siete líneas estratégicas y estructura de financiamiento 2026–2031

Tesis: Estrategia para la transformación de Bogotá hacia una ciudad inteligente y sostenible
Autor: César Augusto Intriago Bogotá · Maestría en Ciudades Inteligentes y Sostenibles · Universidad del Rosario · 2026

UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Maestría en Ciudades Inteligentes y Sostenibles

D

APÉNDICE D

Viabilidad Fiscal y Financiera

Fichas de las siete líneas estratégicas y estructura de financiamiento 2026–2031

Evaluación de viabilidad fiscal del portafolio: fichas detalladas de LE1–LE7 con proyectos asociados, inversión estimada, fuentes propias y externas, cronograma e indicadores de seguimiento. Inversión total COP 552.000 M, 0,21% del presupuesto anual de inversión de Bogotá, 51,5% financiable con fuentes externas.

TRABAJO DE GRADO

Estrategia de transformación inteligente para Bogotá 2026–2031

César Augusto Intriago Bogotá

2026

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Nota de alcance, método e índice

Viabilidad fiscal del portafolio 2026–2031

$552.000 M	0,21%	51,5 / 48,5	P6 · $33.136 M
Inversión total COP 2026–2031	del presupuesto anual de inversión de Bogotá	% fuentes externas / recursos propios	FDCC: mayor asignación del portafolio

Nota de alcance y método

ALCANCE

Este apéndice desarrolla la evaluación de viabilidad fiscal y financiera anunciada en la sección 5.5 de la tesis. Examina, línea estratégica por línea estratégica, las fuentes de financiación disponibles, su aplicabilidad jurídica y su capacidad de cobertura frente a los requerimientos del portafolio P1–P7.

El análisis se organiza en cuatro capas. La primera fija el marco metodológico y los supuestos. La segunda consolida la inversión y la estructura de financiamiento. La tercera presenta las siete fichas de viabilidad fiscal. La cuarta evalúa brechas, escenarios, riesgos y capacidad institucional de gestión.

Los valores estimados se derivan de referencias presupuestales de proyectos análogos en contextos urbanos comparables, de tarifas indicativas de entidades multilaterales y nacionales, y de los parámetros técnicos de cada ficha. Constituyen aproximaciones de orden de magnitud para demostrar la factibilidad económica del portafolio; no reemplazan los estudios de pre-inversión ni los análisis de costo-beneficio de la fase de formulación.

Índice del apéndice

CONTENIDO

1	Marco metodológico de la viabilidad fiscal	3
2	Supuestos, parámetros y tasa de referencia	4
3	Arquitectura financiera: siete líneas, siete proyectos	5
4	Consolidado de inversión por línea y proyecto	6
5	Distribución por horizontes de ejecución	7
6	Fuentes de financiamiento y marco normativo	8
7	Mezcla de financiación y capacidad fiscal	9
8	Fichas de viabilidad fiscal LE1–LE7	10–23
9	Matriz de fuentes por línea estratégica	24
10	Perfil plurianual de desembolsos	25
11	Cronograma financiero por horizonte	26
12	Indicadores de seguimiento financiero	27
13	Costo total de ciclo de vida y sostenibilidad	28
14	Riesgos fiscales y mitigación	29
15	Brechas de financiación y escenarios	30–31
16	Apalancamiento y financiación innovadora	32
17	Capacidad institucional financiera	33
18	Esfuerzo fiscal comparado	34
19	Condicionalidades y salvaguardas	35
20	Recomendaciones de gestión financiera	36
21	Síntesis ejecutiva	37
22	Anexos: supuestos, glosario y trazabilidad	38–40

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Marco metodológico de la viabilidad fiscal

Cuatro pruebas, un método, una reconciliación

Qué significa que un portafolio sea fiscalmente viable

La credibilidad de cualquier hoja de ruta de transformación urbana se sustenta en su viabilidad fiscal: la demostración de que los recursos requeridos pueden movilizarse dentro del marco normativo y presupuestal vigente, sin comprometer la sostenibilidad financiera del Distrito.

La viabilidad no equivale a disponibilidad de caja. Un portafolio es viable cuando concurren cuatro condiciones: **compatibilidad normativa** (cada fuente tiene título jurídico), **capacidad de absorción** (existe aparato para formular y ejecutar), **sostenibilidad intertemporal** (el gasto de operación está cubierto más allá de la inversión) y **legitimidad fiscal** (el esfuerzo es explicable frente al contribuyente y al Concejo).

Las cuatro pruebas de viabilidad

MARCO

PRUEBA	PREGUNTA QUE RESPONDE	EVIDENCIA REQUERIDA	DÓNDE SE VERIFICA
Compatibilidad normativa	¿Con qué título jurídico se puede gastar?	Norma habilitante por fuente	Sección 6 de este apéndice
Capacidad de absorción	¿Quién formula, contrata y ejecuta?	Equipo, procesos y cronograma	Sección 17
Sostenibilidad intertemporal	¿Quién paga la operación en 2032?	Costo de ciclo de vida y fuente recurrente	Sección 13
Legitimidad fiscal	¿Es explicable el esfuerzo?	Ratio frente al presupuesto de inversión	Sección 7

Método de estimación

PROCEDIMIENTO

- **Descomposición por línea.** Cada línea estratégica se costea a través de su proyecto asociado, con desagregación por concepto de gasto (diseño, plataforma, capacitación, operación).
- **Referencia analógica.** Los montos se anclan en proyectos análogos ejecutados en contextos urbanos comparables y en tarifas indicativas de entidades multilaterales y nacionales.
- **Separación inversión / operación.** Se distingue el gasto de instalación del gasto recurrente, porque el segundo es el que compromete la sostenibilidad fiscal más allá del horizonte.
- **Consolidación.** La suma de fichas se reconcilia contra el total consolidado del portafolio y la diferencia se declara explícitamente.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Supuestos, parámetros y tasa de referencia

Base de cálculo y reconciliación de cifras

Parámetros de referencia

TABLA DE PARÁMETROS

PARÁMETRO	VALOR	USO EN EL ANÁLISIS
Horizonte de ejecución	2026–2031 (seis años)	Base temporal de todos los cálculos
Tasa de referencia	COP 3.126,08 por USD	Conversión de fichas técnicas
Inversión total consolidada	COP 552.000 M · USD 176,58 M	Cifra ancla del portafolio
Suma de fichas P1–P7	COP 67.179,46 M · USD 21,49 M	Presupuesto técnico detallado
Participación de fichas	12,2% del total consolidado	Cobertura del detalle técnico
Fuentes externas	51,5% · COP 284.280 M	Financiamiento no distrital
Recursos propios	48,5% · COP 267.720 M	Presupuesto distrital
Impacto fiscal	0,21% del presupuesto anual de inversión	Ratio de esfuerzo declarado

Horizontes y lógica de secuenciación

SECUENCIA

H1 · 2026 CIMENTACIÓN

Mandato, reglas mínimas y gobernanza. Resultados tempranos de bajo costo y alta señal de confianza. Concentra los habilitadores institucionales.

H2 · 2027 ARTICULACIÓN

Interoperabilidad por dominios, marco de confianza del dato y ciclo de participación. Deja instrumentos institucionales instalados.

H3 · 2028–2031 CONSOLIDACIÓN

Madura el portafolio, el fondo híbrido y la resiliencia adaptativa. Concentra la mayor intensidad de capital.

Nota de reconciliación

Dos niveles de cifra, una sola verdad financiera. La suma de las fichas técnicas P1–P7 asciende a COP 67.179,46 M, equivalente al 12,2% del total consolidado de COP 552.000 M. La diferencia corresponde a componentes del portafolio que no se desagregan por proyecto en la ficha técnica —costos de transición, contingencia, operación extendida y capacidad instalada asociada— y se declara aquí de forma explícita para no presentar una suma de fichas como si fuera el total del portafolio.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Arquitectura financiera: siete líneas, siete proyectos

Correspondencia uno a uno y lógica de entrada

Siete líneas, siete proyectos, una arquitectura

Cada línea estratégica se operacionaliza mediante un proyecto estratégico. La correspondencia es uno a uno y no es arbitraria: la línea fija la regla y el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador.

Correspondencia línea–proyecto

UNO A UNO

LÍNEA	DENOMINACIÓN	PROYECTO	HORIZONTE DE ENTRADA	INVERSIÓN COP (M)
LE1	Dirección distrital transversal con mandato verificable	P1 · PDTI	H1	4.063,9
LE2	Marco distrital de confianza del dato	P2 · C3D	H1	5.251,8
LE3	Interoperabilidad por dominios prioritarios	P3 · RELAB	H1–H2	7.565,1
LE4	Sandbox urbano responsable	P4 · SIUR	H1	5.345,6
LE5	Portafolio de valor público digital	P5 · OVPD	H1	4.626,6
LE6	Fondo híbrido de capacidades compartidas	P6 · FDCC	H1–H3	33.136,4
LE7	Sistema de participación e inclusión medible	P7 · PPDV	H1	7.190,0
tot	['Total fichas P1–P7', '', '', '', '67.179,5']			

Lectura de la arquitectura

Tres rasgos definen la arquitectura financiera. Primero, **LE1 y LE2 son habilitantes**: sin autoridad para decidir y sin reglas de dato, la interoperabilidad y el portafolio reproducen la fragmentación. Segundo, **LE4 es regulatoria** y por eso se expide en H1: es una regla, no un proyecto de infraestructura. Tercero, **LE6 concentra el 49,3% de la suma de fichas** porque incluye capitalización inicial y asignaciones a capacidades compartidas durante cinco años; no es un proyecto sectorial sino el motor financiero del sistema.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Consolidado de inversión por línea y proyecto

Dónde se concentra el gasto y por qué

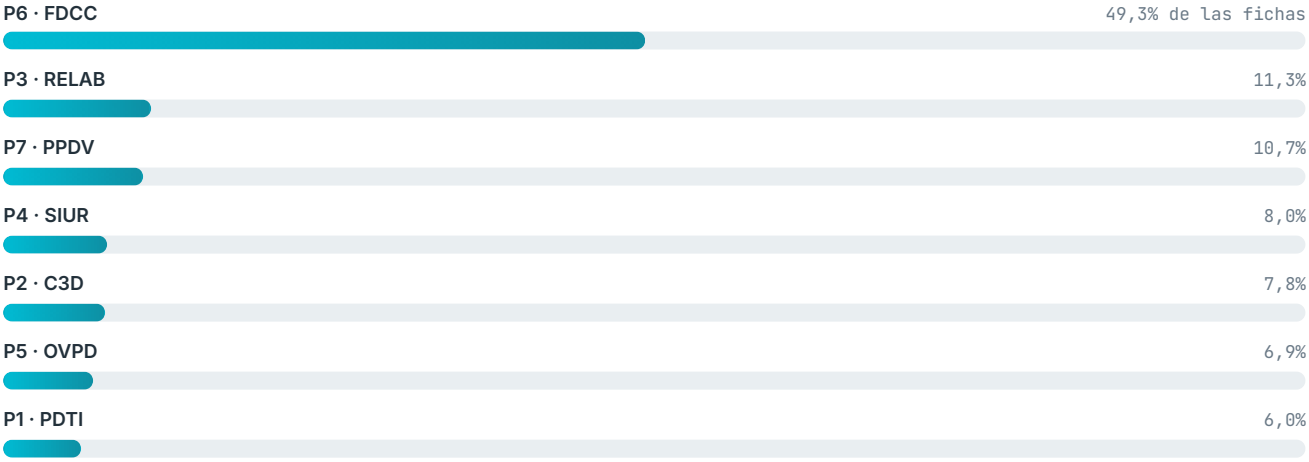
Consolidado de inversión por proyecto

TRM 3.126,08

PROYECTO	LE	TOTAL USD	TOTAL COP	% FICHAS	% CONSOLIDADO
P1 Pacto Distrital de Transformación Inteligente	LE1	1.300.000	4.063.904.000	6,0%	0,74%
P2 Certificación Ciudadana de Confianza del Dato	LE2	1.680.000	5.251.814.400	7,8%	0,95%
P3 Red de Laboratorios Urbanos de Interoperabilidad	LE3	2.420.000	7.565.113.600	11,3%	1,37%
P4 Sandbox de Innovación Urbana Responsable	LE4	1.710.000	5.345.596.800	8,0%	0,97%
P5 Observatorio de Valor Público Digital	LE5	1.480.000	4.626.598.400	6,9%	0,84%
hi	['P6 Fondo Distrital de Capacidades Compartidas', 'LE6', '10.600.000', '33.136.448.000', '49,3%', '6,00%']				
P7 Plataforma de Participación con Devolución Verificable	LE7	2.300.000	7.189.984.000	10,7%	1,30%
tot	['Total fichas P1–P7', '', '21.490.000', '67.179.459.200', '100%', '12,17%']				

Concentración de la inversión

DISTRIBUCIÓN



Lectura

La concentración en P6 no es un desequilibrio de diseño: es la consecuencia de que el fondo capitaliza y asigna durante cinco años, mientras los demás proyectos concentran su gasto en instalación. Leída contra el total consolidado, la participación de P6 baja al 6,00%, lo que confirma que el portafolio no depende de un solo proyecto sino de una cartera diversificada.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Distribución por horizontes de ejecución

Una curva creciente que acompaña la capacidad

Distribución por horizontes

PERFIL INDICATIVO

HORIZONTE	VENTANA	PARTICIPACIÓN	COP (M)	USD (M)	FOCO FINANCIERO
H1 · Cimentación	2026	9,5%	52.440,0	16,78	Mandato, reglas y protocolo: gasto bajo, señal alta
H2 · Articulación	2027	13,0%	71.760,0	22,96	Interoperabilidad, portafolio y participación
H3 · Consolidación	2028–2031	77,5%	427.800,0	136,84	Escalamiento, fondo en régimen y operación estable
tot	['Total', '2026–2031', '100%', '552.000,0', '176,58', '—']				

Por qué la curva es creciente

RACIONALIDAD

La secuencia propuesta concentra la inversión de los habilitadores institucionales —P1 y P4— en el primer cuatrienio y difiere los proyectos de mayor intensidad de capital —P3 y P6— al mediano plazo. Esa decisión reduce la presión sobre la vigencia fiscal inmediata y permite que los primeros resultados generen la legitimidad política necesaria para sostener la inversión en fases posteriores.

El perfil es además una condición de absorción: un desembolso acelerado en 2026 exigiría un aparato de ejecución que hoy no existe. La curva creciente acompaña la construcción de capacidad en lugar de suponerla.

Efecto sobre la vigencia fiscal inmediata

VIGENCIAS

2026

COP 52.440 M

Equivale a menos de una décima parte del portafolio. Es el año de menor exigencia financiera y de mayor exigencia política: se aprueban reglas, no se compra infraestructura.

2027

COP 71.760 M

Cierre del PDD 2024–2027. Se compromete la operación de lo instalado y se dejan instrumentos institucionales vigentes para el empalme.

2028–2031

COP 427.800 M

Concentración en la siguiente administración. La sostenibilidad depende del blindaje normativo logrado en H1 y H2.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Fuentes de financiamiento y marco normativo

Cinco fuentes, cinco títulos jurídicos

Cinco fuentes y su título jurídico

MARCO

FUENTE	INSTRUMENTO	TÍTULO NORMATIVO	USO TÍPICO EN EL PORTAFOLIO
Presupuesto distrital	Apropiación en el presupuesto anual de inversión	Estatuto Orgánico del Presupuesto Distrital	Diseño institucional, operación, contrapartida
Sistema General de Regalías	Proyectos de inversión con cargo a asignaciones	Acto legislativo y ley orgánica del SGR	Interoperabilidad, infraestructura compartida
Fondos de CTel	Convocatorias y proyectos de ciencia y tecnología	Marco nacional de CTel y fondos sectoriales	Sandbox, evaluación, talento especializado
Cooperación internacional	Cooperación técnica y no reembolsable	Convenios y acuerdos internacionales	Diseño normativo, estándares, auditoría
APP y contratos de ciencia y tecnología	Asociaciones público-privadas y contratos especiales	Régimen de APP y contratación pública	Capitalización del fondo, plataformas, mantenimiento

Aplicabilidad por línea estratégica

APLICABILIDAD

LÍNEA	PROPIO	REGALÍAS / CTEI	COOPERACIÓN	PRIVADO / APP
LE1 · Dirección transversal	Alta	Baja	Media	Baja
LE2 · Confianza del dato	Alta	Media	Alta	Baja
LE3 · Interoperabilidad	Media	Alta	Media	Media
LE4 · Sandbox	Alta	Alta	Alta	Baja
LE5 · Portafolio de valor	Alta	Baja	Media	Baja
LE6 · Fondo híbrido	Media	Alta	Alta	Alta
LE7 · Participación	Alta	Baja	Alta	Baja

Lectura

La estructura de fuentes no es homogénea entre líneas. Las líneas institucionales —LE1 y LE5— dependen casi por completo del presupuesto distrital porque financian reglas y no infraestructura. Las líneas de plataforma —LE3 y LE6— son las únicas con capacidad real de apalancar regalías, CTel y capital privado. Confundir ambas cosas es el error más frecuente en la formulación de portafolios de transformación digital.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Mezcla de financiación y capacidad fiscal

51,5% externa, 48,5% propia y 0,21% de esfuerzo

Mezcla de financiación consolidada

51,5 / 48,5



Las fuentes externas —cooperación internacional, regalías, captura de valor del suelo, bonos verdes y APP— cubren COP 284.280 M. Los recursos propios —presupuesto distrital— cubren COP 267.720 M. La mezcla es el resultado de la aplicabilidad jurídica por línea y no de una cuota política prefijada.

Estructura indicativa por instrumento

COMPOSICIÓN

INSTRUMENTO	PARTICIPACIÓN INDICATIVA	COP (M)	OBSERVACIÓN
Recursos propios distritales	≈ 40%	220.800	Apropiación anual de inversión
Regalías y Fondo de CTeI	≈ 30%	165.600	Requiere capacidad de formulación
Cooperación internacional	≈ 15%	82.800	No reembolsable y técnica
Privado y APP	≈ 15%	82.800	Requiere estructuración y garantías
tot	['Total', '100%', '552.000', '—']		

Nota de consistencia entre ambas lecturas

Dos agregaciones distintas, un mismo total. La mezcla consolidada 51,5 / 48,5 es la cifra adoptada para la viabilidad fiscal y la que gobierna el portafolio. La estructura 40 / 30 / 15 / 15 es la composición indicativa por instrumento que describe la sección 5.5 de la tesis. Ambas suman COP 552.000 M, pero no son intercambiables: la primera agrupa por **origen** del recurso y la segunda por **instrumento** de movilización. Cuando se requiere una sola cifra de esfuerzo externo, rige 51,5%.

Capacidad fiscal

La inversión de COP 552.000 M en seis años representa el **0,21% del presupuesto anual de inversión de Bogotá**. Es una fracción manejable siempre que se adopte una estrategia de financiamiento mixto y una secuencia que reduzca la presión sobre la vigencia inmediata. El riesgo fiscal no está en el monto: está en la capacidad de ejecutarlo y en la sostenibilidad del gasto de operación después de 2031.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P1 LE1: Dirección distrital transversal con mandato verificable

Ficha de viabilidad fiscal · P1 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE1: Dirección distrital transversal con mandato verificable

Proyecto asociado: **Pacto Distrital de Transformación Inteligente (PDTI)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Dotar a Bogotá de una instancia de dirección con mandato verificable, capaz de priorizar problemas, resolver conflictos y asignar responsables sin sustituir la competencia sectorial. El PDTI no es un comité adicional: es un protocolo de decisión que obliga a registrar cada decisión transversal con responsable, plazo y criterio.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño normativo y consultoría jurídica	50.000	156.304.000
Plataforma de portafolio y tablero de decisiones	150.000	468.912.000
Capacitación a funcionarios (25 entidades)	100.000	312.608.000
Operación anual (secretaría técnica, seguimiento)	200.000/año	625.216.000/año
tot	['Total H1-H2 (2026-2027)', '500.000', '1.563.040.000']	
tot	['Total H3 (2028-2031, 4 años operación)', '800.000', '2.500.864.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '1.300.000', '4.063.904.000']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (Secretaría General + ACDTIC), cooperación internacional (BID, CAF) para diseño normativo.



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P1 LE1: Dirección distrital transversal con mandato verificable

Ficha de viabilidad fiscal · P1 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Decisiones transversales trazables con responsable	0% (no existe registro)	100%
Cobertura del portafolio distrital único	0% (no existe portafolio)	100%
Tiempo medio de resolución de conflictos	No medido	≤ 30 días
Permanencia del mandato tras empalme	No aplica	100% (Acuerdo vigente)

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Coordinación que solo agrega reuniones	Alta	Alto	Mandato con decisiones obligatorias y trazables
Resistencia de secretarías a ceder autonomía	Alta	Medio	No sustituye competencia sectorial
Pérdida de continuidad tras cambio de administración	Media	Alto	Blindaje normativo y empalme documentado

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño normativo, consulta pública, aprobación del Acuerdo del Concejo, constitución del portafolio distrital único.

H2 (2027)

Operación del tablero de decisiones, primeras resoluciones de conflictos, vinculación al PDD.

H3 (2028-2031)

Consolidación de la rutina, empalme documentado y evaluación de impacto.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P2 LE2: Marco distrital de confianza del dato

Ficha de viabilidad fiscal · P2 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE2: Marco distrital de confianza del dato

Proyecto asociado: **Certificación Ciudadana de Confianza del Dato (C3D)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Establecer un marco de confianza que gobierne todo el ciclo de vida del dato —productor, custodio, usuario autorizado, calidad, finalidad, conservación y auditoría— aplicable por proyectos y por contratos, con certificación periódica de madurez y sello verificable por el ciudadano.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño del marco de confianza del dato	80.000	250.086.400
Plataforma de certificación y tablero público	200.000	625.216.000
Capacitación a veedurías y entidades (5 dominios)	150.000	468.912.000
Operación anual (auditorías, seguimiento, sello)	250.000/año	781.520.000/año
tot	['Total H1-H2 (2026-2027)', '680.000', '2.125.734.400']	
tot	['Total H3 (2028-2031, 4 años operación)', '1.000.000', '3.126.080.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '1.680.000', '5.251.814.400']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (ACDTIC + Veeduría Distrital), cooperación internacional (Open Data Charter, Banco Mundial).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P2 LE2: Marco distrital de confianza del dato

Ficha de viabilidad fiscal · P2 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Dominios con custodio y reglas de calidad	0	5 dominios
Conjuntos con metadatos completos	24% (portal actual)	90%
Contratos con cláusulas de datos	0%	100% (nuevos)
Auditorías ciudadanas y hallazgos subsanados	0	5/año · 80%

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Apertura de datos sin utilidad	Alta	Medio	Vincular conjuntos a problemas y servicios
Resistencia de entidades a auditoría	Media	Alto	Marco legal y acceso garantizado
Captura de veedurías por intereses	Media	Alto	Selección transparente y rotación

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño del marco, selección de veedurías, inventario de funciones por dominio.

H2 (2027)

Primera auditoría en 2 dominios piloto, custodios formales, cláusulas en contratos nuevos.

H3 (2028-2031)

Escalamiento a 5 dominios y certificación periódica de madurez.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P3 LE3: Interoperabilidad por dominios prioritarios

Ficha de viabilidad fiscal · P3 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE3: Interoperabilidad por dominios prioritarios

Proyecto asociado: **Red de Laboratorios Urbanos de Interoperabilidad (RELAB)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Avanzar en interoperabilidad empezando por dominios que exijan coordinación y ofrezcan beneficio verificable, acordando diccionarios semánticos, identificadores comunes y niveles de servicio. La inversión en estándares produce rendimientos superiores a la inversión en plataformas adicionales.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño de laboratorios urbanos (4 dominios)	120.000	375.129.600
Facilitación y talleres de co-creación	200.000	625.216.000
Desarrollo de servicios de intercambio (12 servicios)	600.000	1.875.648.000
Operación anual (mantenimiento, soporte, medición)	300.000/año	937.824.000/año
tot	['Total H1-H2 (2026-2027)', '1.220.000', '3.813.817.600']	
tot	['Total H3 (2028-2031, 4 años operación)', '1.200.000', '3.751.296.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '2.420.000', '7.565.113.600']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (ACDTIC + Secretaría Distrital de Planeación), fondos de desarrollo local, cooperación internacional (BID, CAF).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P3 LE3: Interoperabilidad por dominios prioritarios

Ficha de viabilidad fiscal · P3 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Dominios con estándares semánticos e identificadores	0	4 dominios
Reducción del esfuerzo de conciliación	No medido	−50%
Servicios de intercambio en operación	0	12 (3 por dominio)
Incidentes de privacidad	No medido	0 (tolerancia cero)

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Confundir integración visual con interoperabilidad	Alta	Alto	Acuerdos semánticos antes que plataformas
Resistencia a compartir datos	Media	Alto	Demostrar beneficio verificable
Centralismo tecnológico y punto único de falla	Media	Alto	Gobernanza federada por dominios

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Selección de 2 dominios piloto, constitución de laboratorios, diccionarios semánticos.

H2 (2027)

Despliegue de servicios de intercambio y medición de conciliaciones.

H3 (2028-2031)

Consolidación de estándares y escalamiento a nuevos dominios.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P4 LE4: Sandbox urbano responsable

Ficha de viabilidad fiscal · P4 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE4: Sandbox urbano responsable

Proyecto asociado: **Sandbox de Innovación Urbana Responsable (SIUR)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Adoptar un protocolo común de experimentación temporal que defina, antes de admitir una iniciativa, autoridad, participantes, duración, datos, riesgos, supervisión, protección de terceros y criterios de salida. La experimentación legítima se distingue de la captura regulatoria por la existencia previa de esas reglas.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño del protocolo de sandbox	60.000	187.564.800
Plataforma de gestión de pruebas	150.000	468.912.000
Operación anual (evaluación, supervisión)	200.000/año	625.216.000/año
Seguros y compensaciones (contingencia)	100.000/año	312.608.000/año
tot	['Total H1 (2026)', '210.000', '656.476.800']	
tot	['Total H2-H3 (2027-2031, 5 años operación)', '1.500.000', '4.689.120.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '1.710.000', '5.345.596.800']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (ACDTIC + Secretaría Jurídica), fondos de innovación (Fondo CTI), cooperación internacional (BID, CAF).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P4 LE4: Sandbox urbano responsable

Ficha de viabilidad fiscal · P4 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Protocolo aprobado y publicado	No existe	Aprobado
Pruebas con criterios de entrada formalizados	0	100%
Pruebas con decisión documentada	0	100%
Incidentes registrados y gestionados	No medido	100%

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Sandbox como etiqueta de cualquier piloto	Alta	Alto	Criterios de entrada, supervisión y salida
Excepción experimental permanente	Media	Alto	Plazo máximo y decisión obligatoria
Captura regulatoria por actores con interés	Media	Alto	Registro público y comité evaluador

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño y aprobación del protocolo, registro público y comité evaluador.

H2 (2027)

Primeras cuatro a seis pruebas con criterios definidos.

H3 (2028-2031)

Escalamiento con decisión documentada de cada prueba.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P5 LE5: Portafolio de valor público digital

Ficha de viabilidad fiscal · P5 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE5: Portafolio de valor público digital

Proyecto asociado: **Observatorio de Valor Público Digital (OVPD)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Gestionar las iniciativas digitales como un portafolio que compara proyectos mediante criterios comunes: problema y población, contribución esperada, riesgo jurídico y social, dependencia tecnológica y costo total de ciclo de vida. La opción de terminar una iniciativa debe ser institucionalmente válida.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño del OVPD y metodología de evaluación	80.000	250.086.400
Plataforma de tablero de seguimiento	150.000	468.912.000
Operación anual (equipo técnico, evaluaciones)	250.000/año	781.520.000/año
tot	['Total H1 (2026)', '230.000', '718.998.400']	
tot	['Total H2-H3 (2027-2031, 5 años operación)', '1.250.000', '3.907.600.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '1.480.000', '4.626.598.400']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (Secretaría Distrital de Planeación + Hacienda), cooperación internacional (Banco Mundial, BID).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P5 LE5: Portafolio de valor público digital

Ficha de viabilidad fiscal · P5 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Iniciativas con ficha de valor activa	0%	100%
Decisiones de continuidad basadas en resultados	No medido	80%
Iniciativas reformuladas o cerradas	0	≥ 5
Costo total de ciclo de vida declarado	No medido	100%

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Proyectos por visibilidad sin evaluación	Alta	Alto	Ficha de valor y continuidad por resultados
Evaluación capturada por el ejecutor	Media	Alto	Evaluación independiente y publicación
Indicadores de actividad, no de resultado	Alta	Medio	Línea base y dimensión de valor declarada

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño del OVPD y ficha común aplicada a las iniciativas del portafolio.

H2 (2027)

Tablero de seguimiento por resultados y distribución.

H3 (2028-2031)

Evaluación pública periódica con aprendizaje incorporado.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P6 LE6: Fondo híbrido de capacidades compartidas

Ficha de viabilidad fiscal · P6 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE6: Fondo híbrido de capacidades compartidas

Proyecto asociado: **Fondo Distrital de Capacidades Compartidas (FDCC)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Crear un fondo híbrido que financie bienes comunes —estándares, seguridad, infraestructura compartida, talento, evaluación y mantenimiento— distinguiendo recursos de instalación, transición y operación, con salvaguardas de control público, portabilidad y medición de capacidad conservada.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño del fondo y gobernanza	100.000	312.608.000
Capitalización inicial (aporte distrital)	2.000.000	6.252.160.000
Operación anual (secretaría técnica, evaluación)	200.000/año	625.216.000/año
Asignaciones a capacidades compartidas	1.500.000/año	4.689.120.000/año
tot	['Total H1 (2026)', '2.100.000', '6.564.768.000']	
tot	['Total H2-H3 (2027-2031, 5 años operación)', '8.500.000', '26.571.680.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '10.600.000', '33.136.448.000']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (Secretaría Distrital de Hacienda), captura de valor del suelo, bonos verdes, APP, regalías, cooperación internacional (BID, CAF, Banco Mundial).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P6 LE6: Fondo híbrido de capacidades compartidas

Ficha de viabilidad fiscal · P6 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Inversión común frente a gasto duplicado	No medido	30% inversión común
Duplicidades eliminadas	No medido	20
Capacidad conservada tras aporte externo	No medido	70% código abierto
Financiación híbrida movilizada	0	USD 10.000.000

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Dependencia de proveedores	Alta	Alto	Portabilidad y cláusulas de transferencia
Captura del fondo por intereses privados	Media	Alto	Gobernanza de quíntuple hélice y consenso
Pérdida de capacidad al cerrar el aporte	Media	Alto	Código abierto y capacitación a funcionarios

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño del fondo, consejo directivo, capitalización inicial y bienes comunes subprovistos.

H2 (2027)

Primeras asignaciones a interoperabilidad, seguridad y talento.

H3 (2028-2031)

Operación estable y medición anual de capacidades conservadas.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P7 LE7: Sistema de participación e inclusión medible

Ficha de viabilidad fiscal · P7 · 1 de 2

Línea estratégica y proyecto asociado

CORRESPONDENCIA

LE7: Sistema de participación e inclusión medible

Proyecto asociado: **Plataforma de Participación con Devolución Verificable (PPDV)**. La línea fija la regla; el proyecto la dota de presupuesto, responsable e indicador verificable.

Descripción y objetivo

OBJETIVO

Establecer un sistema de participación con obligaciones de respuesta y trazabilidad —qué entidad evaluó una propuesta, con qué criterios y con qué decisión— y canales alternativos que eviten que la digitalización sea requisito para ejercer derechos.

Inversión estimada

COP / USD

CONCEPTO	MONTO USD	MONTO COP
Diseño de la plataforma multicanal	150.000	468.912.000
Desarrollo de plataforma digital (web, app)	300.000	937.824.000
Adecuación de canales presenciales (CAD, alcaldías)	200.000	625.216.000
Capacitación a funcionarios (respuesta ciudadana)	150.000	468.912.000
Operación anual (soporte, seguimiento, medición)	300.000/año	937.824.000/año
tot	['Total H1 (2026)', '800.000', '2.500.864.000']	
tot	['Total H2-H3 (2027-2031, 5 años operación)', '1.500.000', '4.689.120.000']	
hi	['TOTAL PROYECTO (2026-2031)', '2.300.000', '7.189.984.000']	

Fuentes de financiamiento

MEZCLA

Presupuesto distrital (Veeduría Distrital + ACDTIC + Secretaría Distrital de Planeación), cooperación internacional (Open Government Partnership, Banco Mundial).



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

P7 LE7: Sistema de participación e inclusión medible

Ficha de viabilidad fiscal · P7 · 2 de 2

Indicadores de seguimiento

KPI

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2031
Trazabilidad de propuestas con respuesta y decisión	No medido	100%
Tiempo medio de respuesta	No medido	≤ 30 días
Calidad de respuesta con justificación técnica	No medido	80%
Brecha territorial de uso	No medido	≤ 30%

Riesgos y mitigación

RIESGO

RIESGO	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN
Participación simbólica sin incidencia	Alta	Alto	Obligación de respuesta trazable
Exclusión por digitalización	Media	Alto	Canales multicanal y atención asistida
Sobrecarga sin capacidad de respuesta	Media	Medio	Priorización de decisiones influenciables

Cronograma de ejecución

HORIZONTES

H1 (2026)

Diseño de la plataforma y definición de obligaciones de respuesta.

H2 (2027)

Lanzamiento digital, trazabilidad y primeras respuestas institucionales.

H3 (2028-2031)

Consolidación multicanal y medición de brecha territorial.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Matriz de fuentes por línea estratégica

Dónde se apalanca y dónde se paga con recursos propios

Matriz de fuentes por línea estratégica

PROPIAS VS EXTERNAS

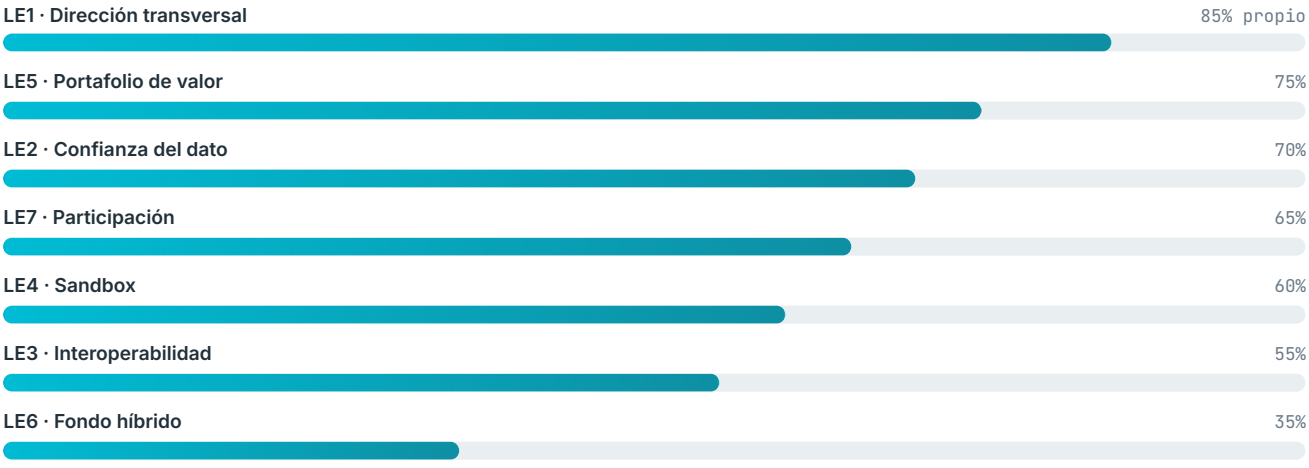
LÍNEA	PROPIAS	REGALÍAS / CTEI	COOPERACIÓN	PRIVADO / APP	TOTAL EXTERNO
LE1	85%	5%	10%	0%	15%
LE2	70%	10%	20%	0%	30%
LE3	55%	25%	15%	5%	45%
LE4	60%	20%	20%	0%	40%
LE5	75%	5%	20%	0%	25%
LE6	35%	25%	20%	20%	65%
LE7	65%	5%	30%	0%	35%
tot	['Portafolio', '48,5%', '—', '—', '—', '51,5%']				

Lectura de la matriz

La línea con mayor capacidad de apalancamiento externo es LE6, con 65%, porque financia bienes comunes y admite captura de valor, bonos verdes y APP. La de menor capacidad es LE1, con 15%, porque financia reglas y no infraestructura: ningún multilateral financia un acuerdo de concejo. Esa heterogeneidad explica por qué la mezcla consolidada se sitúa en 51,5% y no en un valor más alto.

Concentración del esfuerzo propio

ESFUERZO PROPIO



© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Perfil plurianual de desembolsos

La forma de la curva y su compatibilidad con la capacidad

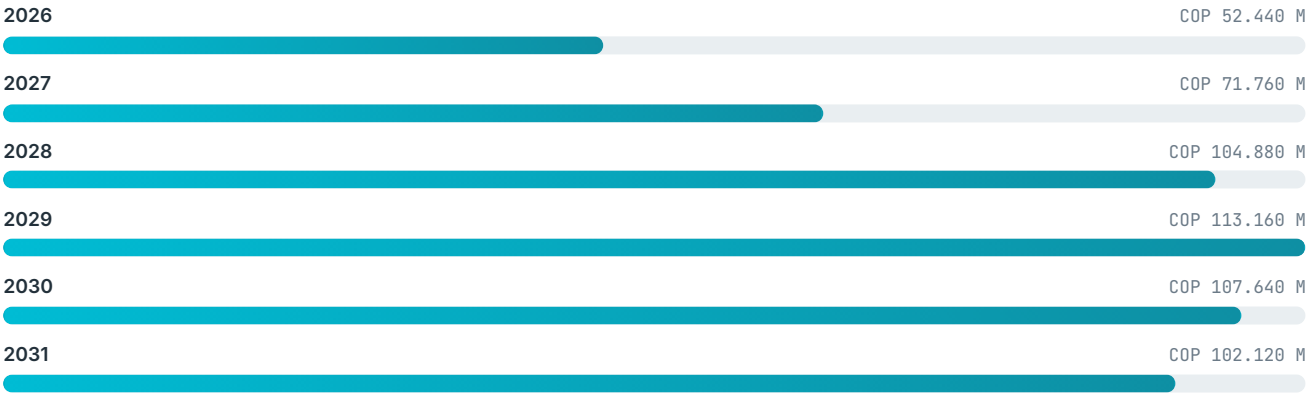
Perfil plurianual de desembolsos

INDICATIVO

VIGENCIA	PARTICIPACIÓN	COP (M)	USD (M)	HITO FINANCIERO
2026	9,5%	52.440,0	16,78	Aprobación de reglas y capitalización inicial del fondo
2027	13,0%	71.760,0	22,96	Operación de lo instalado y cierre del PDD
2028	19,0%	104.880,0	33,55	Escalamiento de interoperabilidad y participación
2029	20,5%	113.160,0	36,20	Pico de inversión del portafolio
2030	19,5%	107.640,0	34,43	Operación estable del fondo
2031	18,5%	102.120,0	32,67	Evaluación final y empalme documentado
tot	['Total', '100%', '552.000,0', '176,58', '—']			

Curva de desembolso

ESCALA RELATIVA



Nota sobre el perfil

El perfil plurianual es una derivación indicativa de la secuenciación por horizontes y de la proporción inversión/operación observada en las fichas técnicas, no una proyección presupuestal oficial. Su función es mostrar la forma de la curva de desembolso y su compatibilidad con la capacidad de absorción institucional. La programación definitiva corresponde al marco fiscal de mediano plazo y al plan plurianual de inversiones.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Cronograma financiero por horizonte

Compromisos jurídicos antes que desembolsos

Cronograma financiero por horizonte

HORIZONTES

HORIZONTE	LÍNEAS ACTIVAS	PROYECTOS	COP (M)	FOCO DE FINANCIAMIENTO
H1 · 2026	LE1, LE2, LE4	P1, P2, P4	52.440	Diseño normativo, protocolo y capitalización inicial
H2 · 2027	LE1–LE7	P3, P5, P7 inician; P6 asigna	71.760	Servicios de intercambio, tablero y plataforma
H3 · 2028–2031	LE1–LE7	Todos en operación	427.800	Escalamiento, fondo en régimen y operación
tot	['Total', '—', '—', '552.000', '—']			

Hitos de compromiso presupuestal

HITOS

VIGENCIA	COMPROMISO	INSTRUMENTO	RESPONSABLE
2026	Acuerdo del Concejo para el mandato de LE1	Acuerdo distrital	Secretaría General + Concejo
2026	Protocolo de sandbox por decreto	Decreto	ACDTIC + Secretaría Jurídica
2026	Capitalización inicial del FDCC	Apropiación presupuestal	Hacienda
2027	Cláusulas de datos en contratación nueva	Directiva	Secretaría General + ACDTIC
2027	Primeras asignaciones del fondo	Acto administrativo	Hacienda + ACDTIC
2028	Convenio de cooperación con contrapartida	Convenio	Hacienda + multilateral
2031	Empalme documentado y línea base	Acta de empalme	Secretaría General

Lectura

El cronograma financiero no es una lista de compras: es una secuencia de compromisos jurídicos. Cada desembolso relevante está precedido por un instrumento que le da título. Si el Acuerdo del Concejo de 2026 no se aprueba, el resto del cronograma pierde soporte normativo y el portafolio queda expuesto al ciclo político.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Indicadores de seguimiento financiero

Ocho indicadores y cuatro reglas de lectura

Tablero de seguimiento financiero

OCHO INDICADORES

DIMENSIÓN	INDICADOR	META	FRECUENCIA
Ejecución	Ejecución presupuestal sobre apropiación vigente	≥ 90%	Trimestral
Apalancamiento	Recursos externos movilizados sobre meta anual	≥ 100%	Semestral
Costo	Costo total de ciclo de vida declarado por iniciativa	100%	Anual
Sostenibilidad	Gasto de operación cubierto con fuente recurrente	≥ 95%	Anual
Duplicidad	Duplicidades eliminadas por el fondo	20 al cierre	Anual
Capacidad	Capacidad distrital conservada tras aporte externo	≥ 70%	Anual
Transparencia	Contratos y decisiones publicados en el tablero	100%	Trimestral
Riesgo	Desviación del perfil plurianual	≤ 15%	Semestral

Reglas de interpretación

LECTURA

- **Ejecución no es resultado.** Un 100% de ejecución con cero servicios en operación es un fracaso financiero, no un éxito.
- **Apalancamiento no es financiamiento.** Un recurso externo sin contrapartida ni transferencia de conocimiento no reduce la dependencia: la traslada.
- **Costo de ciclo de vida es condición de aprobación.** Ninguna iniciativa entra al portafolio sin declarar su costo de operación más allá de la inversión.
- **Desviación del perfil es señal de capacidad.** Una desviación superior al 15% indica problema de absorción, no de disponibilidad de recursos.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Costo total de ciclo de vida y sostenibilidad

Por qué la operación es el verdadero riesgo fiscal

Inversión frente a operación

El riesgo fiscal más frecuente en portafolios de transformación digital no es el costo de instalación: es el costo de operación que nadie presupuestó. Un proyecto que se instala y no se mantiene no genera valor; genera pasivo.

Estructura del gasto por naturaleza

CUATRO NATURALEZAS

NATURALEZA	CONTENIDO	COMPORTAMIENTO	FUENTE REQUERIDA
Instalación	Diseño, desarrollo, adecuación, capacitación inicial	Concentrado en H1–H2	Inversión, cooperación, regalías
Transición	Migración, interoperabilidad, estabilización	Concentrado en H2	Inversión y CTeI
Operación	Soporte, mantenimiento, auditoría, evaluación	Recurrente hasta 2031 y después	Presupuesto de funcionamiento
Renovación	Actualización tecnológica y de estándares	Periódica, posterior a 2031	Fondo y presupuesto propio

Regla de sostenibilidad

Ninguna iniciativa entra al portafolio sin fuente recurrente declarada para su operación. El fondo de LE6 es el instrumento diseñado para cubrir esa brecha: financia mantenimiento y capacidades compartidas que ninguna entidad asume individualmente porque el beneficio se distribuye entre todas. Sin él, la operación de LE2, LE3 y LE7 queda sin título presupuestal después de 2031.

Efecto de la ausencia de fuente recurrente

RIESGO

EFECTO 1

Abandono silencioso

La plataforma sigue en línea sin mantenimiento hasta que falla. El costo político se difiere, no se elimina.

EFECTO 2

Dependencia del proveedor

Sin capacidad interna, la renovación se contrata en condiciones de monopsonio invertido: el comprador pierde poder de negociación.

EFECTO 3

Pérdida de confianza

Un servicio que falla destruye más legitimidad que la que construyó al lanzarse. El costo reputacional es irreversible.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Riesgos fiscales y mitigación

Dónde se concentra la exposición y cómo se cubre

Riesgos fiscales y mitigación

SIETE RIESGOS

RIESGO FISCAL	PROB.	IMPACTO	MITIGACIÓN	LÍNEA
Apropiación insuficiente en la vigencia inmediata	Media	Alto	Secuenciación y perfil creciente de desembolso	Todas
Baja ejecución por capacidad de contratación	Alta	Alto	Unidad de ejecución y fichas de costo total	LE5, LE6
Operación sin fuente recurrente después de 2031	Alta	Alto	Fondo de capacidades compartidas (LE6)	LE2, LE3, LE7
Condicionalidad externa no cumplida	Media	Medio	Contrapartida apropiada y salvaguardas previas	LE3, LE6
Reclasificación del gasto por organismo de control	Media	Medio	Ficha de valor y justificación de inversión	LE5
Dependencia de proveedor único	Alta	Medio	Portabilidad, código abierto y estándares	LE6
Desviación del perfil plurianual	Media	Medio	Seguimiento semestral y reasignación	Todas

Concentración del riesgo fiscal

Tres riesgos concentran la exposición: baja ejecución por capacidad de contratación, operación sin fuente recurrente y dependencia de proveedor único. Los tres son internos al aparato distrital y los tres se mitigan con el mismo instrumento: el fondo de capacidades compartidas y la disciplina de costo total de ciclo de vida. El riesgo fiscal del portafolio no es de origen externo.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Brechas de financiación y escenarios

Qué separa la suma de fichas del total consolidado

Brecha entre fichas y total consolidado

RECONCILIACIÓN

CONCEPTO	COP (M)	% DEL TOTAL	NATURALEZA
Suma de fichas P1–P7	67.179,5	12,17%	Presupuesto técnico detallado
Componentes no desagregados	484.820,5	87,83%	Transición, contingencia, operación extendida
tot	['Total consolidado', '552.000,0', '100%', 'Portafolio 2026-2031']		

Lectura de la brecha

La diferencia no es un error de suma: es un problema de nivel de desagregación. Las fichas detallan el costo técnico de cada proyecto; el total consolidado incorpora componentes que no se asignan a un proyecto único —costos de transición entre plataformas, contingencia, operación extendida más allá del horizonte de instalación y capacidad instalada asociada—. Presentar la suma de fichas como total del portafolio sería un error de lectura; presentar el total sin declarar la brecha sería un error de transparencia.

Brecha de financiamiento por escenario

SENSIBILIDAD

ESCENARIO	EXTERNO MOVILIZADO	COP EXTERNO (M)	BRECHA PROPIA (M)	CONDICIÓN
Base	51,5%	284.280	267.720	Mezcla consolidada declarada
Conservador	40,0%	220.800	331.200	Solo cooperación y regalías confirmadas
Optimista	60,0%	331.200	220.800	APP estructuradas y captura de valor activa

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Escenarios de financiamiento

Conservador, base y optimista

Tres escenarios de financiamiento

SENSIBILIDAD

CONSERVADOR

40% externo

Solo se movilizan cooperación técnica y regalías confirmadas. La brecha propia sube a COP 331.200 M y obliga a diferir P3 y P6. El portafolio sigue siendo viable, pero pierde el escalamiento de H3.

BASE

51,5% externo

Mezcla consolidada declarada. Requiere contrapartida apropiada, capacidad de formulación y salvaguardas. Es el escenario de referencia de este apéndice.

OPTIMISTA

60% externo

APP estructuradas, captura de valor activa y bonos verdes colocados. La brecha propia baja a COP 220.800 M, pero exige capacidad de estructuración que hoy no existe.

Comparación de escenarios

COMPARATIVO

VARIABLE	CONSERVADOR	BASE	OPTIMISTA
Externo movilizado	40,0%	51,5%	60,0%
COP externo (M)	220.800	284.280	331.200
COP propio (M)	331.200	267.720	220.800
Proyectos diferibles	P3, P6	—	—
Requisito crítico	Regalías confirmadas	Contrapartida y salvaguardas	Estructuración de APP
Viabilidad	Viable con rezago	Viable	Viable con capacidad nueva

Recomendación

El escenario base es el único que sostiene simultáneamente el escalamiento de H3 y la disciplina fiscal. El escenario conservador debe mantenerse como plan de contingencia con proyectos diferibles predefinidos —P3 y P6— para no improvisar recortes bajo presión. El escenario optimista no debe presupuestarse: debe buscarse.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Apalancamiento y financiación innovadora

Seis instrumentos y una condición de bancabilidad

Instrumentos de financiación innovadora

SEIS INSTRUMENTOS

INSTRUMENTO	MECANISMO	LÍNEA	REQUISITO HABILITANTE
Captura de valor del suelo	Plusvalías y contribución por valorización asociadas a intervención pública	LE6	Delimitación de hecho generador
Bonos verdes y temáticos	Emisión con destino verificable y reporte de impacto	LE6	Marco de bonos y verificación externa
APP de mantenimiento	Contrato de disponibilidad con niveles de servicio	LE6, LE3	Estructuración y garantías
Cooperación no reembolsable	Asistencia técnica y diseño institucional	LE1, LE2, LE7	Contrapartida y apropiación
Regalías y CTeI	Proyectos de inversión con elegibilidad sectorial	LE3, LE6	Capacidad de formulación
Fondos de innovación	Convocatorias competitivas para pilotos	LE4	Protocolo de experimentación previo

Condición de apalancamiento

El apalancamiento no depende de la voluntad de los financiadores: depende de la bancabilidad del proyecto. Un proyecto es bancable cuando tiene título jurídico, contrapartida, indicador verificable y salvaguarda de portabilidad. La ausencia de cualquiera de los cuatro convierte el instrumento en una intención.

Secuencia de estructuración

ESTRUCTURACIÓN

PASO 1

Definir el bien común y su gobernanza. Sin gobernanza previa no hay estructuración posible.

PASO 2

Apropiar la contrapartida. Es la señal de compromiso que habilita la conversación con el multilateral.

PASO 3

Fijar indicador y línea base. Sin medición no hay desembolso condicionado.

PASO 4

Incorporar salvaguardas de portabilidad y capacidad conservada.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Capacidad institucional financiera

La restricción que no aparece en el presupuesto

Capacidad institucional financiera

La viabilidad fiscal no se agota en la disponibilidad de recursos. Un portafolio es viable solo si existe un aparato capaz de formular, contratar, ejecutar y evaluar. La capacidad de absorción es la restricción más subestimada del análisis.

Funciones críticas y responsable

CINCO FUNCIONES

FUNCIÓN	CONTENIDO	RESPONSABLE	BRECHA ACTUAL
Formulación	Estructuración de proyectos y elegibilidad	Planeación + Hacienda	Capacidad limitada para regalías y CTeI
Contratación	Procesos, especificaciones y portabilidad	Secretaría General	Especificaciones capturadas por incumbentes
Ejecución	Gestión de cronograma y proveedores	ACDTIC + sectoriales	Dependencia de equipos temporales
Evaluación	Línea base, indicador y evaluación independiente	Planeación + academia	Evaluación de actividad, no de resultado
Cierre	Terminación ordenada y transferencia	Secretaría General	No existe práctica de cierre

Regla de capacidad

No se aprueba lo que no se puede ejecutar. La secuencia del portafolio está calibrada para construir capacidad antes de escalar el gasto. Apropiar el total en 2026 no aceleraría la transformación: produciría subejecución, hallazgos fiscales y pérdida de credibilidad ante el Concejo y los multilaterales.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Esfuerzo fiscal comparado

Qué hacen distinto las ciudades de referencia

Esfuerzo fiscal comparado

CINCO CASOS

CIUDAD	MECANISMO DOMINANTE	FUENTE PRINCIPAL	LECCIÓN PARA BOGOTÁ
Singapur	Fondo único con mandato nacional	Presupuesto nacional y empresas públicas	Un solo fondo evita la competencia entre entidades
Seúl	Presupuesto municipal con participación ciudadana	Presupuesto distrital	La legitimidad del gasto se construye con participación
Medellín	Financiamiento híbrido y ecosistema de innovación	Público, privado y cooperación	La mezcla es posible con gobernanza de ecosistema
Buenos Aires	Gobierno abierto y datos como activo público	Presupuesto municipal	El dato abierto reduce costo de coordinación
Bogotá	Portafolio mixto con fondo de capacidades	Propio 48,5% · externo 51,5%	La mezcla requiere capacidad de estructuración

Lectura comparada

Ninguno de los casos comparados financia la transformación digital con una sola fuente. La diferencia decisiva no está en la mezcla sino en la existencia de un instrumento único que evita la competencia entre entidades por el mismo recurso. Singapur lo resolvió con un fondo nacional; Medellín, con gobernanza de ecosistema; Bogotá lo propone con el Fondo Distrital de Capacidades Compartidas.

Posición relativa de Bogotá

POSICIÓN

VENTAJA

Esfuerzo fiscal bajo

0,21% del presupuesto anual de inversión. El portafolio no compite con el gasto social ni con la inversión en infraestructura física.

DESVENTAJA

Capacidad de absorción

La brecha no es de recursos sino de formulación, contratación y evaluación. Es la restricción que separa a Bogotá de Medellín.

OPORTUNIDAD

Ventana multilateral

BID, CAF y Banco Mundial tienen líneas activas para gobierno digital y capacidades institucionales.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Condicionalidades y salvaguardas

Protección del patrimonio público, no solo ética

Condicionalidades y salvaguardas

SEIS SALVAGUARDAS

SALVAGUARDA	QUÉ EXIGE	APLICA A	VERIFICACIÓN
Contrapartida	Aporte distrital apropiado y verificable	Toda fuente externa	Certificado de apropiación
Portabilidad	Reversibilidad y código abierto cuando sea posible	LE3, LE6	Cláusula contractual
Capacidad conservada	Transferencia de conocimiento y equipo propio	LE6	Medición anual
Finalidad del dato	Uso declarado y minimización	LE2, LE3	Auditoría de privacidad
Medición de resultados	Línea base, indicador y evaluación independiente	Todas	Informe de evaluación
Transparencia	Publicación de contratos y decisiones	Todas	Tablero público

Por qué las salvaguardas son fiscales y no solo éticas

Una salvaguarda es un instrumento de protección del patrimonio público. La portabilidad evita que el Distrito quede cautivo de un proveedor; la capacidad conservada evita que el aporte externo se extinga con el convenio; la medición de resultados evita que el gasto se justifique por actividad. Sin estas cláusulas, el portafolio puede ejecutarse íntegramente y no dejar capacidad instalada.

Regla de incorporación

Toda salvaguarda se incorpora antes del primer desembolso, no después. Una cláusula de portabilidad negociada con el contrato ya adjudicado no es una salvaguarda: es una solicitud. La secuencia de estructuración de la sección 16 fija ese orden de forma explícita.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Recomendaciones de gestión financiera

Seis decisiones y cuatro advertencias

Recomendaciones de gestión financiera

SEIS RECOMENDACIONES

01

Apropiar la secuencia, no el total

Programar el gasto según el perfil plurianual y no concentrar la apropiación en 2026. La capacidad de ejecución es la restricción vinculante.

02

Capitalizar el fondo en H1

Sin capitalización inicial, LE6 no puede financiar la operación de LE2, LE3 y LE7 después de 2031.

03

Exigir costo total de ciclo de vida

Ninguna iniciativa entra al portafolio sin declarar su costo de operación y su fuente recurrente.

04

Negociar salvaguardas antes del desembolso

Portabilidad, capacidad conservada y medición se incorporan en el primer instrumento, no en el último.

05

Concentrar el apalancamiento en LE3 y LE6

Son las únicas líneas con capacidad real de movilizar regalías, CTeI y capital privado.

06

Publicar el tablero financiero

La transparencia del gasto es la condición de legitimidad fiscal frente al Concejo y la ciudadanía.

Qué no hacer

ADVERTENCIAS

- No presentar la suma de fichas como total del portafolio: la brecha de desagregación debe declararse.
- No presupuestar el escenario optimista: debe buscarse, no suponerse.
- No apropiar el total en la primera vigencia: produciría subejecución y hallazgos fiscales.
- No financiar operación con recursos de inversión de forma permanente: distorsiona el marco fiscal de mediano plazo.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Síntesis ejecutiva

Cuatro condiciones verificadas y una condición pendiente

$552.000 M
Inversión total COP 2026–2031

0,21%
del presupuesto anual de inversión

51,5%
financiable con fuentes externas

$33.136 M
P6 · FDCC, mayor asignación

Síntesis ejecutiva

CONCLUSIÓN

La evaluación concluye que la inversión requerida de COP 552.000 M —USD 176,58 M— en el horizonte 2026–2031 representa una fracción manejable del presupuesto de inversión del Distrito Capital, siempre que se adopte una estrategia de financiamiento mixto y una secuencia que reduzca la presión sobre la vigencia fiscal inmediata.

La mezcla consolidada sitúa el 51,5% en fuentes externas y el 48,5% en recursos propios. La concentración en el Fondo Distrital de Capacidades Compartidas —COP 33.136 M, equivalente al 49,3% de la suma de fichas y al 6,00% del total consolidado— no es un desequilibrio: es el motor financiero que cubre la operación que ninguna entidad asume individualmente.

El riesgo fiscal del portafolio no es el monto. Es la capacidad de absorción, la sostenibilidad del gasto de operación después de 2031 y la dependencia de proveedor único. Los tres son internos al aparato distrital y los tres se mitigan con el mismo instrumento: el fondo de capacidades compartidas y la disciplina de costo total de ciclo de vida.

Las cuatro condiciones de viabilidad, verificadas

VERIFICACIÓN

PRUEBA	RESULTADO	EVIDENCIA
Compatibilidad normativa	Cumple	Cinco fuentes con título jurídico identificado
Capacidad de absorción	Cumple parcialmente	Perfil creciente calibrado; brecha en formulación y contratación
Sostenibilidad intertemporal	Cumple con condición	Requiere capitalización del fondo en H1
Legitimidad fiscal	Cumple	0,21% del presupuesto anual de inversión

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Anexo A · Supuestos y parámetros

Base de cálculo y convenciones

Anexo A · Supuestos y parámetros de cálculo

PARÁMETROS

PARÁMETRO	VALOR	FUENTE O CRITERIO
Horizonte	2026–2031	Hoja de ruta estratégica
Tasa de cambio	COP 3.126,08 / USD	Parámetro de conversión de fichas
Inversión total	COP 552.000 M	Cifra consolidada del portafolio
Equivalente en USD	USD 176,58 M	Conversión a la tasa de referencia
Suma de fichas	COP 67.179,46 M	Detalle técnico P1–P7
Participación de fichas	12,17%	Sobre el total consolidado
Fuentes externas	51,5%	Mezcla consolidada adoptada
Recursos propios	48,5%	Complemento de la mezcla
Impacto fiscal	0,21%	Sobre presupuesto anual de inversión
Perfil plurianual	Indicativo	Derivado de la secuenciación por horizontes

Nota sobre el ratio de esfuerzo fiscal

El 0,21% se presenta como el ratio declarado en la tesis y en el portafolio consolidado, medido sobre el presupuesto anual de inversión de Bogotá. Este apéndice no recalcula el denominador: lo reproduce como dato de entrada para preservar la trazabilidad con el documento principal y con el Apéndice B. Cualquier actualización del presupuesto de inversión exige recalcular el ratio en la fase de formulación.

Convenciones

CONVENCIONES

- Cifras en COP expresadas en millones (M) salvo indicación contraria.
- Cifras en USD expresadas en unidades completas.
- Porcentajes redondeados a un decimal; las sumas pueden diferir en 0,1 puntos por redondeo.
- Los montos por concepto incluyen IVA cuando la fuente lo incorpora.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Anexo B · Glosario financiero

Términos usados en este apéndice

Anexo B · Glosario financiero

DIEZ TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN
APP	Asociación público-privada: contrato de largo plazo para diseño, construcción, operación o mantenimiento con niveles de servicio.
Capacidad de absorción	Aptitud institucional para formular, contratar, ejecutar y evaluar la inversión apropiada.
Captura de valor	Mecanismo que recupera para el erario parte del incremento de valor del suelo generado por intervención pública.
Costo total de ciclo de vida	Suma de instalación, transición, operación, mantenimiento y renovación durante la vida útil del activo.
CTeI	Ciencia, tecnología e innovación: fondos y convocatorias con destinación específica.
FDCC	Fondo Distrital de Capacidades Compartidas: instrumento de LE6 para financiar bienes comunes.
Marco fiscal de mediano plazo	Instrumento que proyecta ingresos, gastos y deuda y fija la senda de sostenibilidad.
Portabilidad	Capacidad de migrar una solución o un dato a otro proveedor sin pérdida de función.
Regalías	Transferencias del Sistema General de Regalías con destinación a inversión.
Salvaguarda	Cláusula que protege el patrimonio público en una relación de financiamiento o contratación.

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago

Anexo C · Trazabilidad y colofón

Origen de cada cifra y cierre del documento

Anexo C · Trazabilidad de fuentes

OCHO CORRESPONDENCIAS

ELEMENTO DEL APÉNDICE	ORIGEN EN EL DOCUMENTO PRINCIPAL
Inversión total COP 552.000 M · USD 176,58 M	Capítulo 5, viabilidad fiscal y financiera del portafolio
0,21% del presupuesto anual de inversión	Capítulo 5 y portafolio consolidado (Apéndice B)
Mezcla 51,5% externa / 48,5% propia	Portafolio consolidado (Apéndice B)
Estructura 40 / 30 / 15 / 15	Capítulo 5, sección de viabilidad fiscal
Fichas P1–P7 y montos por concepto	Apéndice B, portafolio de proyectos estratégicos
Correspondencia LE–P y horizontes	Hoja de ruta estratégica, secciones 2 y 3
Indicadores por línea	Hoja de ruta, tablero maestro de indicadores
Riesgos y mitigación	Hoja de ruta, sección 6

Colofón

CIERRE

Este apéndice se elaboró sobre la versión v27 del documento principal y la Hoja de Ruta Estratégica 2026–2031. Reproduce las cifras consolidadas del portafolio y desarrolla las fichas de viabilidad fiscal de las siete líneas estratégicas sin alterar el documento principal ni el Apéndice B.

Las cifras aquí consignadas constituyen aproximaciones de orden de magnitud orientadas a demostrar la factibilidad económica del portafolio en su conjunto. No reemplazan los estudios de pre-inversión ni los análisis detallados de costo-beneficio que cada proyecto deberá desarrollar en su fase de formulación y estructuración, y se prevé su actualización conforme a las condiciones macroeconómicas, las fuentes efectivamente disponibles y los marcos tarifarios vigentes al momento de ejecución.

Ficha del documento

METADATOS

CAMPO	VALOR
Título	Apéndice D · Viabilidad Fiscal y Financiera
Documento base	Trabajo de Grado MCIS v27
Documento complementario	Hoja de Ruta Estratégica Bogotá 2026–2031
Autor	César Augusto Intriago Bogotá
Programa	Maestría en Ciudades Inteligentes y Sostenibles
Universidad	Universidad del Rosario
Año	2026
Páginas	40

© 2026 César Intriago · policiteka.com · @CesarIntriago