



Sistema de Gerencia Estratégica del Gasto Basado en Business Intelligence para el Seguimiento y Control de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del Municipio de Guarne, Antioquia, 2024–2025

María Alejandra Angulo Osorio

Susana Vélez Vásquez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Centro Universitario Bello (Antioquia)

Programa Administración Financiera

abril de 2026

Finanzas Públicas Territoriales

María Alejandra Angulo Osorio

Susana Vélez Vásquez

Trabajo de investigación e innovación presentado como requisito para optar al título de  
Administrador Financiero

Asesor(a)

Raúl Esteban Pedroza Correa

Magíster en Economía Aplicada

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Centro Universitario Bello (Antioquia)

Programa Administración Financiera

abril de 2026

### **Dedicatoria**

A nuestras familias, por su apoyo incondicional en cada etapa de este proceso. A quienes creyeron en nuestras capacidades antes de que nosotras mismas lo hiciéramos. Este logro es también de ustedes.

### **Agradecimiento**

A la Corporación Universitaria Minuto de Dios por la formación académica y humana recibida a lo largo del programa. Al docente asesor Raúl Esteban Pedroza Correa, por su orientación, disposición y acompañamiento durante el desarrollo de este trabajo.

A la Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera, la Dirección de Contratación del Municipio de Guarne, por facilitar el acceso a la información oficial que hizo posible este estudio y por la confianza depositada en este ejercicio investigativo.

A todas las personas que de manera directa o indirecta aportaron a la culminación de este proceso.

## Resumen

El presente trabajo de grado propone un Sistema de Gerencia Estratégica del Gasto basado en Business Intelligence (BI) para el seguimiento y control de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del Municipio de Guarne, Antioquia, durante el período 2024-2025. La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y diseño no experimental, a partir del análisis de tres bases de datos oficiales de la Alcaldía de Guarne: ejecución de egresos (3.256 registros), recaudo de ingresos (1.608 registros) y contratación pública (1.442 contratos), con el año 2023 como línea base y los primeros meses de 2026 como ventana de alerta temprana. El tratamiento de la información se realizó mediante Power Query para la depuración y Power BI como herramienta de visualización, sobre la cual se construyeron indicadores financieros en lenguaje DAX que operacionalizan el sistema propuesto. Los resultados muestran que, aunque el municipio cumple formalmente con el límite de gasto de funcionamiento sobre ICLD establecido por la Ley 617 de 2000 (47% en 2024 y 2025, frente al 80% permitido), los datos evidencian una presión creciente sobre la sostenibilidad fiscal: cuarenta y un rubros con sobre-ejecución en 2024-2025 que acumulan más de cinco mil trescientos millones de pesos, un recaudo de ICLD estancado en 2025 y una proyección del indicador de rigidez del 77,26% (calculado en el modelo DAX sobre el ICLD efectivamente recaudado a la fecha de cierre del análisis) en los primeros registros de 2026. Se concluye que un sistema de gerencia estratégica del gasto apoyado en BI permite articular la información financiera municipal, detectar tempranamente desequilibrios presupuestales y fortalecer la toma de decisiones basada en evidencia, constituyendo un aporte replicable para municipios de características similares.

*Palabras clave: Gerencia estratégica del gasto, Business Intelligence, Ingresos Corrientes de Libre Destinación, Ley 617 de 2000, gestión fiscal municipal, Power BI.*

## Abstract

This undergraduate thesis proposes a Strategic Expenditure Management System based on Business Intelligence (BI) for the monitoring and control of Current Revenues of Free Allocation (ICLD, by its Spanish acronym) of the Municipality of Guarne, Antioquia, during the 2024-2025 period. The research adopts a quantitative approach with a descriptive scope and a non-experimental design, analysing three official datasets provided by the Mayor's Office of Guarne: budget expenditure execution (3,256 records), revenue collection (1,608 records) and public procurement (1,442 contracts), using 2023 as a baseline and the first months of 2026 as an early-warning window. Data preparation was carried out with Power Query, while Power BI was used as the visualisation platform on which a set of financial indicators was built through DAX measures to operationalise the proposed system. The findings show that, although the municipality formally complies with the operating-expenditure-over-ICLD limit established by Law 617 of 2000 (47% in both 2024 and 2025, well below the 80% legal ceiling), the data reveal an increasing pressure on fiscal sustainability: forty-one budget items over-executed during 2024–2025 with a combined excess above five thousand three hundred million Colombian pesos, a stagnation in ICLD collection during 2025, and a projected rigidity indicator of 77.26% in the first months of 2026. The study concludes that a strategic expenditure management system supported by BI enables the integration of municipal financial information, the early detection of budget imbalances and evidence-based decision making, offering a replicable contribution for municipalities with similar fiscal profiles.

**Keywords:** *Strategic expenditure management, Business Intelligence, Current Revenues of Free Allocation, Law 617 of 2000, municipal fiscal management, Power BI.*

## TABLA DE CONTENIDO

1	Introducción .....	10
2	Planteamiento Del Problema .....	12
2.1	Contexto del Municipio de Guarne .....	12
2.2	Situación actual de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD).....	13
2.3	Descripción del problema .....	14
2.4	Preguntas de Investigación .....	16
2.4.1	Pregunta de investigación principal .....	17
2.4.2	Preguntas de investigación secundarias .....	18
2.5	Objetivos de la investigación .....	18
2.5.1	Objetivo general.....	18
2.5.2	Objetivos específicos.....	18
2.6	Justificación del proyecto .....	18
3	Marco Teórico .....	21
3.1	Antecedentes de la investigación .....	21
3.1.1	Antecedentes internacionales .....	22
3.1.2	Antecedentes nacionales .....	23
3.1.3	Antecedentes regionales.....	24
3.1.4	Brecha de investigación .....	27
3.2	Aportes Teóricos .....	28
3.2.1	Dirección estratégica y creación de valor público .....	29
3.2.2	Planeación estratégica y gestión financiera en el sector público .....	30
3.2.3	Control de gestión y evaluación del desempeño en gobierno locales .....	32
3.2.4	Enfoques de sostenibilidad y autonomía fiscal territorial .....	33
3.2.5	Indicadores financieros para la gestión pública.....	35
3.2.6	Sistemas de seguimiento y control financiero .....	36
3.3	Marco Conceptual.....	38
3.3.1	Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD).....	39
3.3.2	Autonomía fiscal municipal.....	40
3.3.3	Planeación estratégica municipal .....	41

3.3.4	Control de gestión financiera.....	42
3.3.5	Indicadores financieros.....	43
3.3.6	Sistemas de información financiera.....	44
3.3.7	Inteligencia de negocios (Business Intelligence – BI).....	44
3.3.8	Gerencia estratégica del gasto.....	45
3.4	Marco Normativo.....	47
3.4.1	Marco constitucional.....	47
3.4.2	Marco legal nacional.....	48
3.4.3	Transparencia, control y gobierno digital.....	49
3.4.4	Normativa contable y fuentes oficiales de información financiera.....	50
3.4.5	Normativa municipal aplicable.....	50
4	Diseño Metodológico.....	51
4.1	Enfoque de la investigación.....	51
4.2	Tipo y alcance de la investigación.....	51
4.3	Estructura metodológica.....	52
4.4	Población y muestra.....	52
4.5	Fuentes de información.....	53
4.5.1	Fuentes secundarias.....	53
4.5.2	Variables de análisis.....	54
4.6	Hipótesis de la investigación.....	55
4.6.1	Hipótesis general.....	55
4.6.2	Hipótesis específicas.....	55
4.7	Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	56
4.8	Procedimiento de recolección de información.....	56
4.9	Plan de análisis de la información.....	57
4.10	Limitaciones de la investigación.....	60
5	Resultados.....	61
5.1	Interpretación del Tablero de Business Intelligence para el Control del ICLD.....	62
5.1.1	Página 1 – Resumen Ejecutivo.....	62
5.1.2	Página 2 – Control de Brechas.....	62
5.1.3	Página 3 – ICLD: Ingresos Corrientes de Libre Destinación.....	63
5.1.4	Página 4 – Ejecución de Egresos.....	63

5.1.5	Página 5 – Ley 617 de 2000.....	63
5.1.6	Página 6 – Señal 2026 .....	63
5.1.7	Página 7 – Detalle por Rubro .....	63
5.1.8	Página 8 – Contratación por Modalidad .....	64
5.1.9	Página 9 – Contratación por Secretaría .....	64
5.1.10	Página 10 – Parálisis Contractual .....	64
5.2	Caracterización de los Ingreso Corrientes de Libre Destinación (ICLD) .....	64
5.3	Análisis del comportamiento financiero de los ICLD .....	65
5.4	Análisis de indicadores financieros.....	66
5.5	Resultados Del Sistema De Seguimiento Y Control Financiero.....	70
6	Conclusiones y Recomendaciones .....	71
6.1	Conclusiones .....	72
6.2	Recomendaciones.....	74
6.2.1	Para la Alcaldía de Guarne .....	74
6.2.2	Para los sistemas de información .....	76
6.2.3	Para futuras investigaciones .....	77
7	Referencias.....	78
8	Anexos.....	84
8.1	Anexo A. Matriz de Variable e Indicadores.....	85
8.2	Anexo B ficha Técnica de la Bases de Datos .....	87
8.3	Anexo C. Diccionario de Datos .....	89
8.4	Anexo D. Protocolo De Depuración En Power Query .....	92
8.5	Anexo E. Medidas Dax Del Tablero Power Bi.....	94
8.6	Anexo F. Listado Completo De Los 41 Rubros Con Sobre-ejecución .....	98
8.7	Anexo G. Capturas De Pantalla Del Tablero Power Bi.....	100
8.8	Anexo H. Detalle De La Contratación Municipal 2024–2025.....	109
8.9	Anexo I. Matriz De Consistencia Metodológica .....	112
8.10	Anexo J. Glosario De Siglas Y Términos Especializados.....	114

## 1 Introducción

La gestión financiera de los municipios en Colombia se ha transformado en las últimas décadas en un eje central de la política pública territorial. La creciente autonomía administrativa otorgada por la Constitución Política de 1991 y consolidada por la Ley 617 de 2000 ha puesto en manos de las administraciones locales la responsabilidad de recaudar, presupuestar y ejecutar recursos propios, así como la obligación de garantizar la sostenibilidad fiscal y la transparencia en el uso de los ingresos corrientes de libre destinación (ICLD). En este escenario, los ICLD constituyen el principal margen de maniobra financiera de los gobiernos locales, puesto que son los únicos recursos que la administración puede asignar libremente para cubrir gastos de funcionamiento, atender contingencias y financiar prioridades estratégicas sin destinación específica.

El Municipio de Guarne, Antioquia, ubicado en la subregión del Oriente antioqueño, representa un caso especialmente significativo para analizar la gestión de los ICLD. Su localización estratégica, su articulación con los corredores productivos regionales y su acelerado crecimiento económico y demográfico han incrementado las demandas de servicios públicos, de personal administrativo y de proyectos de inversión, lo que presiona de manera sostenida el gasto corriente y exige una programación presupuestal cada vez más rigurosa. Entre 2023 y 2025 el municipio ejecutó volúmenes crecientes de recursos y contratos bajo modalidades de prestación de servicios, derivó en una parálisis progresiva de la contratación desde junio de 2025. Esta situación planteó una pregunta de fondo: ¿qué explica esa disfunción si, formalmente, los indicadores tradicionales muestran cumplimiento con la Ley 617?

La respuesta requiere una mirada que supere las métricas agregadas. Los sistemas tradicionales de información municipal, como el SAYMIR en el caso de Guarne, ofrecen reportes estáticos y limitados, que no permiten cruzar de forma dinámica los datos de ingresos, egresos y contratación ni detectar tempranamente brechas entre lo presupuestado, lo comprometido y lo ejecutado. Frente a esta limitación, la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence, BI) ha emergido como una tecnología capaz

de integrar múltiples fuentes de información, automatizar el cálculo de indicadores y generar alertas visuales en tiempo real, facilitando una gestión financiera basada en evidencia y orientada a la creación de valor público.

Con base en este diagnóstico, el presente trabajo de grado diseña y propone la implementación de un Sistema de Gerencia Estratégica del Gasto basado en Business Intelligence para el seguimiento y control de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del Municipio de Guarne, tomando como período principal de análisis los años 2024 y 2025, con 2023 como línea base comparativa y los primeros meses de 2026 como ventana de alerta temprana. El sistema se concibe como un conjunto estructurado de componentes conceptuales marco de indicadores financieros, arquitectura de seguimiento y tablero de control cuyo soporte tecnológico de visualización es Power BI. No es el sistema en sí mismo, sino la herramienta que lo operacionaliza, lo cual se precisa en el capítulo de metodología.

La investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y diseño no experimental, con el fin de mostrar el comportamiento real de las variables financieras sin intervenir en ellas ni asignar causalidad directa. Las fuentes utilizadas corresponden a datos oficiales de la Alcaldía de Guarne y fueron depuradas mediante Power Query para garantizar la integridad de los cálculos. Sobre esa información se construyeron indicadores en lenguaje DAX que permiten medir la ejecución presupuestal, la rigidez del gasto definida por la Ley 617, la autonomía fiscal, la concentración temporal del gasto, la intensidad contractual y la sobre ejecución de rubros, entre otros.

El documento está organizado en cinco capítulos. El primero presenta el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación. El segundo desarrolla el marco teórico, conceptual y normativo que sustenta la propuesta, articulando los enfoques de planeación estratégica, control de gestión, autonomía fiscal e inteligencia de negocios. El tercero describe el diseño metodológico, las fuentes de información y el procedimiento de análisis. El cuarto expone los hallazgos obtenidos a partir de la aplicación del sistema a los datos del municipio. Finalmente, el quinto capítulo

presenta las conclusiones y recomendaciones dirigidas a la Alcaldía de Guarne, al fortalecimiento de los sistemas de información municipal y a futuras líneas de investigación.

Con esta estructura, el estudio busca ofrecer una herramienta práctica, replicable y académicamente fundamentada, que contribuya a transformar la gestión presupuestal local de una lógica de cumplimiento formal hacia una lógica de gerencia estratégica basada en datos, en la que el seguimiento continuo de los ICLD se convierta en un instrumento de sostenibilidad fiscal y de generación de valor público.

## **2 Planteamiento Del Problema**

El planteamiento del problema parte del reconocimiento de las limitaciones que presentan los sistemas tradicionales de seguimiento financiero para capturar la complejidad de la gestión presupuestal municipal. En el caso del municipio de Guarne, la coexistencia de un indicador global de cumplimiento normativo con desequilibrios internos no detectados oportunamente evidencia la necesidad de desarrollar herramientas analíticas que permitan un monitoreo más granular y dinámico de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación. A continuación, se describe el contexto institucional y financiero del municipio, la problemática identificada y la pregunta que orienta esta investigación.

### **2.1 Contexto del Municipio de Guarne**

El municipio de Guarne se localiza en el departamento de Antioquia y hace parte del Oriente Antioqueño, una subregión que ha experimentado un crecimiento económico y demográfico acelerado en los últimos años. Por su ubicación estratégica y su articulación con dinámicas productivas regionales, Guarne se configura como un municipio intermedio, con un nivel de complejidad administrativa y financiera superior al de los municipios de carácter rural.

Esta condición implica mayores responsabilidades en la provisión de servicios públicos, el sostenimiento del aparato administrativo y la ejecución de proyectos de inversión, lo que se traduce en una gestión presupuestal más exigente y en un uso intensivo de los recursos de libre destinación. A

diferencia de municipios de menor escala, Guarne administra volúmenes significativos de ingresos y enfrenta presiones simultáneas sobre el gasto de funcionamiento y la inversión social.

Desde el punto de vista institucional, la administración municipal debe garantizar la adecuada programación, ejecución y control de los recursos públicos, asegurando coherencia entre la planeación financiera y la realidad operativa. En este escenario, la gestión del presupuesto no solo cumple una función contable, sino que se convierte en un instrumento estratégico para mantener la estabilidad fiscal y la capacidad de respuesta del municipio.

Este contexto territorial y administrativo constituye el marco sobre el cual se analiza la relación entre los recursos presupuestados y su ejecución efectiva, elemento central para comprender las tensiones financieras que enfrenta el municipio y que dan origen al problema de investigación abordado en el presente estudio.

## **2.2 Situación actual de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD)**

Los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) constituyen uno de los componentes más relevantes de las finanzas públicas municipales, en tanto representan los recursos sobre los cuales la administración local tiene mayor autonomía para su asignación y ejecución. En el municipio de Guarne, estos ingresos conforman la base financiera que sostiene el funcionamiento institucional, financia proyectos de inversión y atiende las prioridades definidas en el Plan de Desarrollo Municipal.

Los ICLD se originan principalmente en fuentes tributarias propias impuesto predial e impuesto de industria y comercio y en ingresos no tributarios derivados de tasas, multas y otros conceptos de carácter recurrente. Su comportamiento está estrechamente ligado a las dinámicas económicas del territorio, al crecimiento urbano, a la actividad productiva y a la capacidad administrativa del municipio para recaudar, gestionar y controlar dichos recursos. Al no estar condicionados por destinación específica, permiten cubrir gastos esenciales como personal, operación institucional, servicios generales y programas de inversión priorizados por la administración municipal.

El análisis de la información presupuestal de las vigencias recientes evidencia que, si bien el municipio ha mantenido una capacidad relevante de generación de ingresos corrientes, la dinámica entre lo presupuestado y lo efectivamente ejecutado revela señales de presión estructural. El crecimiento del presupuesto definitivo no siempre responde a un incremento proporcional y sostenible del recaudo efectivo, sino a ajustes presupuestales sucesivos realizados durante la vigencia fiscal.

Durante el periodo analizado, los ICLD han operado como un recurso de alta flexibilidad para atender múltiples necesidades del gasto, lo que ha incrementado su nivel de exposición frente a decisiones de ejecución adoptadas a lo largo del año. Esta dinámica genera una dependencia creciente de los ICLD para equilibrar compromisos adquiridos, con el consecuente debilitamiento de su función estratégica como respaldo financiero de largo plazo.

La información de ejecución muestra, además, que una parte significativa de los compromisos presupuestales se concentra en etapas tempranas de la vigencia fiscal, mientras que el recaudo efectivo y la disponibilidad real de caja presentan un comportamiento más gradual. Esta asincronía entre el ritmo de compromiso del gasto y la materialización de los ingresos incrementa el riesgo de tensiones de liquidez, especialmente en municipios de categoría intermedia, donde la capacidad de maniobra financiera es estructuralmente más limitada.

Los ICLD dejan así de operar exclusivamente como instrumento de autonomía financiera y se configuran como un recurso sometido a presión constante, cuya gestión exige mayor control, seguimiento sistemático y alineación con la capacidad real de ejecución presupuestal. Esta situación constituye el elemento central de la problemática financiera que enfrenta el municipio y justifica un análisis riguroso de la relación entre planeación presupuestal y ejecución efectiva del gasto.

### **2.3 Descripción del problema**

A pesar de la importancia estratégica de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) para la sostenibilidad fiscal y la autonomía financiera municipal, en el municipio de Guarne su gestión

presenta limitaciones estructurales que afectan la eficiencia administrativa y la toma de decisiones. La información financiera asociada a los ICLD presupuesto inicial, modificaciones presupuestales, recaudo efectivo y ejecución del gasto se gestiona en reportes independientes orientados al cumplimiento normativo, sin una arquitectura que permita su análisis integrado y dinámico. Esta fragmentación impide identificar de manera oportuna las relaciones entre la planeación presupuestal y la ejecución real del gasto, limitando el seguimiento sistemático del ciclo financiero

Aunque el municipio de Guarne cuenta con información suficiente para estimar de manera relativamente precisa el comportamiento de sus Ingresos Corrientes de Libre Destinación, El análisis de la ejecución presupuestal evidencia una brecha recurrente entre el presupuesto inicialmente aprobado y el presupuesto definitivo, producto de múltiples adiciones y traslados realizados durante la vigencia. Esta dinámica refleja una planeación del gasto con bajo nivel de anticipación y limitada capacidad predictiva, en la cual el presupuesto pierde su función como instrumento estratégico y se convierte en un mecanismo reactivo de ajuste frente a presiones operativas no previstas.

Adicionalmente, se identifican diferencias significativas entre los valores presupuestados, los recursos comprometidos y los pagos efectivamente realizados, lo que genera tensiones en la liquidez municipal y afecta la sostenibilidad financiera entre vigencias. La concentración temprana del gasto en determinados rubros reduce el margen de maniobra fiscal y obliga a reorientar recursos inicialmente destinados a otros fines, afectando la coherencia entre la planeación financiera y la ejecución presupuestal.

La ausencia de herramientas sistemáticas de monitoreo impide identificar desviaciones de manera temprana, por lo que las decisiones correctivas se adoptan cuando los recursos ya han sido comprometidos. En consecuencia, el problema central no radica en la insuficiencia de ingresos ni en la incertidumbre sobre su comportamiento, sino en la falta de un sistema de gerencia estratégica que

transforme la información financiera disponible en insumos efectivos para la toma de decisiones, articulando la planeación con la ejecución y el control de los ICLD.

En síntesis, el análisis de los indicadores construidos en el sistema de Business Intelligence permite responder al tercer objetivo específico de la investigación, identificando tres factores interdependientes que caracterizan las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado del municipio de Guarne. El primero es la concentración temporal del gasto en el primer semestre de la vigencia, que genera compromisos de pago exigibles en el segundo semestre precisamente cuando el recaudo tributario disminuye estacionalmente, creando una brecha de liquidez intra-vigencia que los indicadores agregados no reflejan. El segundo es el crecimiento sostenido de la contratación por prestación de servicios que representó el 82,3% de los contratos activos en el período analizado, la cual configura una nómina paralela que ejerce sobre la caja municipal la misma presión que el gasto de personal formal, pero permanece excluida del indicador de Ley 617 de 2000. El tercero es la subestimación sistemática en la programación presupuestal de los rubros rígidos aportes parafiscales, retenciones tributarias e ingresos de terceros, cuya ejecución real excedió de manera recurrente las apropiaciones disponibles durante 2024 y 2025, acumulando un exceso de \$5.349.427.315. La interacción de estos tres factores explica por qué el municipio puede mantener un indicador de ejecución global del 87% mientras enfrenta simultáneamente 41 rubros con sobre-ejecución y una proyección crítica para el indicador de Ley 617 en 2026.

#### **2.4 Preguntas de Investigación**

La gestión presupuestal del municipio de Guarne evidencia una falta de articulación entre la planeación financiera inicial y la ejecución real del gasto público financiado con Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD). Aunque la administración municipal dispone de información suficiente para estimar los ingresos disponibles durante la vigencia fiscal, las decisiones de asignación y ejecución del gasto no se encuentran respaldadas por un sistema integral de seguimiento que permita monitorear

oportunamente las desviaciones entre lo presupuestado, lo comprometido y lo efectivamente ejecutado.

Esta situación se manifiesta en la recurrencia de modificaciones presupuestales, en la concentración anticipada del gasto en determinados rubros y en la generación de brechas de liquidez que afectan la sostenibilidad financiera del municipio entre vigencias. La ausencia de herramientas de gerencia estratégica que integren información presupuestal, contable y de ejecución limita la capacidad institucional para anticipar riesgos fiscales, optimizar el uso de los recursos de libre destinación y garantizar coherencia entre la planeación y la ejecución del gasto.

En consecuencia, el problema no radica en la falta de ingresos ni en la incertidumbre sobre su comportamiento, sino en la debilidad de los mecanismos de control, seguimiento y toma de decisiones estratégicas asociados a la gestión del gasto municipal.

A partir de la situación descrita, se evidencia que el municipio de Guarne enfrenta limitaciones en la gestión estratégica de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, derivadas principalmente de la ausencia de un sistema integral de seguimiento y control financiero basado en indicadores. Estas limitaciones afectan la eficiencia administrativa, la transparencia en el manejo de los recursos públicos y la sostenibilidad de las finanzas municipales, lo que hace necesario formular una pregunta de investigación que oriente el desarrollo del presente estudio.

#### ***2.4.1 Pregunta de investigación principal***

¿Cómo puede estructurarse un sistema de gerencia estratégica del gasto para el municipio de Guarne (2024–2025), basado en indicadores financieros y analítica de datos, que optimice el seguimiento de los ICLD mediante la reducción de las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado?

### **2.4.2 Preguntas de investigación secundarias**

- ¿Cuál es la estructura de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne y su participación en la financiación del gasto público municipal?
- ¿Cuáles son las brechas existentes entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en el municipio de Guarne?
- ¿Qué factores de la gestión del gasto público permiten caracterizar las brechas identificadas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación?

## **2.5 Objetivos de la investigación**

### **2.5.1 Objetivo general**

Diseñar un sistema de gerencia estratégica del gasto, basado en indicadores financieros y analítica de datos, que permita el seguimiento y control de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne durante el período 2024–2025.

### **2.5.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar la estructura de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne y su participación en la financiación del gasto público municipal.
- Identificar las brechas existentes entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en el municipio de Guarne.
- Caracterizar los factores asociados a la gestión del gasto público que describen las brechas identificadas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación.

## **2.6 Justificación del proyecto**

La adecuada gestión de las finanzas públicas territoriales constituye un elemento central para el cumplimiento de los objetivos del desarrollo local, la provisión eficiente de bienes y servicios públicos y

la sostenibilidad fiscal de los municipios. En el proceso de descentralización fiscal en Colombia, los gobiernos municipales han asumido mayores responsabilidades en la administración de sus recursos, lo que exige fortalecer de manera permanente los mecanismos de planeación, seguimiento y control financiero desde una perspectiva administrativa y estratégica. En este contexto, los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) adquieren un papel fundamental, al representar la principal fuente de autonomía financiera de los municipios y permitir la asignación flexible de recursos de acuerdo con las prioridades definidas en los planes de desarrollo.

En el caso del municipio de Guarne, los ICLD constituyen un componente estratégico para la financiación del funcionamiento institucional y de los proyectos de inversión orientados al desarrollo territorial. Sin embargo, el análisis de la información presupuestal y financiera evidencia que, pese a contar con proyecciones relativamente estables de ingresos, persisten brechas significativas entre el presupuesto aprobado, el presupuesto comprometido y el presupuesto efectivamente ejecutado, particularmente en los rubros financiados con ICLD. Estas brechas no se explican por una insuficiencia estructural de recursos, sino por debilidades en la programación, priorización y seguimiento del gasto público a lo largo de la vigencia fiscal.

Si bien la administración municipal dispone de información presupuestal y contable asociada a los ICLD, esta se encuentra dispersa en distintos reportes y sistemas, estructurados principalmente para fines de cumplimiento normativo y rendición formal de cuentas. Esta fragmentación limita la capacidad institucional para realizar un análisis integrado del ciclo presupuestal, evaluar de manera oportuna la relación entre planeación y ejecución del gasto, identificar desviaciones relevantes y anticipar riesgos fiscales asociados a la sostenibilidad financiera del municipio.

La ausencia de un sistema estructurado de seguimiento y control financiero basado en indicadores limita el análisis sistemático de variables clave como el nivel de compromiso del gasto, la oportunidad en los pagos, la presión sobre la liquidez y la correspondencia entre las decisiones

presupuestales y la capacidad real de ejecución. En consecuencia, la gestión financiera tiende a ser reactiva, apoyada en información histórica o parcial, lo que reduce la posibilidad de establecer alertas tempranas frente a desequilibrios presupuestales y de adoptar decisiones correctivas de manera oportuna.

Desde la lógica de la administración pública y la gerencia estratégica, esta situación constituye una debilidad institucional relevante. La literatura especializada en control de gestión y finanzas públicas territoriales señala que los gobiernos locales requieren herramientas que permitan transformar los datos presupuestales en información útil para la toma de decisiones, mediante el uso de indicadores financieros, tableros de control y sistemas de información integrados que articulen planeación, presupuesto, ejecución y control. No obstante, en el ámbito municipal, estos enfoques suelen aplicarse de forma limitada o fragmentada, reduciendo su impacto sobre la eficiencia del gasto, la transparencia y la sostenibilidad fiscal.

El presente proyecto se justifica por la necesidad de fortalecer la gestión del gasto público en el municipio de Guarne mediante el diseño de un sistema de gerencia estratégica del gasto, basado en indicadores financieros, alertas tempranas y tableros de control, orientado a reducir las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación. Este sistema permitiría mejorar la articulación entre planeación y ejecución presupuestal, apoyar la toma de decisiones estratégicas y promover una gestión más eficiente, transparente y sostenible de los recursos públicos.

Desde el punto de vista académico, la investigación se justifica por la existencia de una brecha relevante en la literatura sobre finanzas públicas territoriales. Si bien existen estudios sobre sostenibilidad fiscal, control interno y gestión financiera municipal, la mayoría se concentran en análisis agregados o en grandes ciudades. Son escasos los estudios aplicados que aborden, desde un enfoque de gerencia estratégica, el diseño de sistemas de seguimiento y control del gasto financiado

específicamente con ICLD en municipios intermedios colombianos, pese a su importancia para la autonomía financiera y la planeación presupuestal.

Esta brecha resulta particularmente significativa en municipios intermedios como Guarne, que enfrentan dinámicas fiscales distintas a las de las grandes ciudades y mayores restricciones institucionales, administrativas y tecnológicas. En este contexto, el diseño de un sistema de gerencia estratégica del gasto aplicado a los ICLD constituye un aporte académico relevante, al generar evidencia empírica contextualizada y fortalecer el análisis de la gestión presupuestal desde una perspectiva administrativa y estratégica.

Desde una perspectiva práctica, el proyecto aporta una herramienta concreta y aplicable para la administración municipal, que puede ser utilizada por la Secretaría de Hacienda y las dependencias responsables de la ejecución presupuestal como apoyo al seguimiento, control y evaluación del gasto público. Asimismo, la propuesta tiene potencial de replicabilidad en otros municipios con características similares, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión financiera local y a la sostenibilidad de las finanzas públicas territoriales en Colombia.

### **3 Marco Teórico**

#### **3.1 Antecedentes de la investigación**

La revisión de la literatura académica reciente en América Latina evidencia un interés creciente por fortalecer la gestión financiera municipal, los procesos de descentralización fiscal, modernización administrativa y fortalecimiento de la autonomía territorial. Sin embargo, esta producción académica presenta limitaciones persistentes en términos de integración tecnológica, enfoque estratégico del gasto y análisis específico de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, especialmente en municipios de categoría intermedia. En este contexto, se identifica una brecha relevante entre la disponibilidad de información financiera y su uso efectivo como insumo para la toma de decisiones estratégicas, lo cual justifica la pertinencia y originalidad del presente estudio.

### **3.1.1 Antecedentes internacionales**

En el contexto latinoamericano, los estudios sobre gestión financiera municipal se han concentrado principalmente en el control presupuestario, la planificación estratégica institucional y el cumplimiento normativo. No obstante, estos enfoques suelen desarrollarse de manera fragmentada y con limitada incorporación de herramientas tecnológicas avanzadas, particularmente en municipios de tamaño intermedio y pequeño.

En el caso ecuatoriano, Casa-Chicaiza et al. (2022) identificaron que los gobiernos locales disponen de sistemas de información financiera como el SIGAME orientados al registro de transacciones, pero que estas plataformas presentan deficiencias estructurales asociadas a la saturación de información y la ausencia de reportes analíticos oportunos. Por su parte, Pincay Bayas et al. (2024) profundizan en esta problemática al señalar que la carencia de tableros de control impide que la información financiera disponible se transforme en insumo estratégico para la toma de decisiones, lo que compromete la eficiencia del gasto y erosiona la capacidad de control gerencial.

En el caso peruano, estudios sobre administración financiera municipal (2021) revelan que una proporción significativa de municipalidades presenta debilidades en los procesos de planificación, control y evaluación financiera. Que más del 80% de los municipios carezca de evaluaciones técnicas de sus estados financieros expone una brecha estructural entre la disponibilidad de información y su aprovechamiento estratégico. Estos hallazgos coinciden en señalar que la limitación principal no es la ausencia de datos, sino la insuficiencia de capacidades analíticas y de sistemas de apoyo a la decisión.

Investigaciones aplicadas en municipios de Ecuador y Perú (Calle García & Reina Piloso, 2025; Carrera Macías & Ubillús Macías, 2025; Roldán-Flores, 2025) señalan que las debilidades en los controles internos afectan de manera directa la sostenibilidad fiscal y la capacidad de supervisión de los recursos públicos. Estos estudios, de carácter descriptivo o correlacional, identifican problemas recurrentes como la insuficiencia de auditorías, la debilidad de los controles precontractuales y la

limitada capacidad de seguimiento financiero. Asimismo, revisiones sistemáticas como la de Huiman Yerrén (2022) destacan que la implementación adecuada del control interno contribuye a la reducción de riesgos de fraude, errores contables y desviaciones presupuestales; sin embargo, estos trabajos suelen abordar el control financiero de manera general, sin desarrollar herramientas específicas orientadas al seguimiento continuo de los ingresos municipales.

Cotrina-Altamirano et al. (2024), en un estudio empírico desarrollado en una municipalidad distrital del Perú, evidencian que la implementación de sistemas de inteligencia de negocios reduce significativamente los tiempos de generación de reportes y mejora la calidad del análisis de la información financiera. No obstante, el estudio presenta limitaciones relacionadas con el tamaño reducido de la muestra, lo que restringe la generalización de sus resultados al conjunto de los gobiernos locales.

La literatura latinoamericana indica, en conjunto, que la gestión financiera municipal permanece anclada en enfoques tradicionales de control ex post, con débil articulación entre planeación, ejecución y control estratégico del gasto. La incorporación limitada de modelos de control de gestión, inteligencia de negocios y herramientas de análisis en tiempo real restringe la capacidad de los gobiernos locales para anticipar desviaciones financieras y adoptar decisiones oportunas. Esta problemática es especialmente crítica en municipios intermedios, donde las restricciones institucionales y tecnológicas amplifican los riesgos de ineficiencia y deterioro de la sostenibilidad fiscal.

### **3.1.2 Antecedentes nacionales**

En Colombia, la producción académica sobre finanzas públicas territoriales se ha enfocado principalmente en la capacidad de recaudo, la administración tributaria y los efectos de la descentralización fiscal, especialmente en municipios de categorías bajas. Sánchez Becerra et al. (2024), a partir de un estudio realizado en el departamento de Norte de Santander, documentan que los ingresos fiscales municipales han crecido de manera significativa bajo el modelo descentralizado; sin

embargo, advierten que dicho crecimiento depende en gran medida de esfuerzos administrativos coyunturales y no de sistemas institucionalizados de seguimiento y control financiero.

Desde el planteamiento tecnológico, Arcos Castillo et al. (2021), en investigaciones aplicadas a municipios de Nariño y Meta, evidencian bajos niveles de empoderamiento digital, caracterizados por el uso predominante de hojas de cálculo y la ausencia de plataformas integradas de información financiera. Los autores concluyen que esta limitación tecnológica restringe de manera directa la posibilidad de implementar sistemas de inteligencia de negocios, tableros de control e indicadores en tiempo real, herramientas fundamentales para la gestión estratégica de los ingresos municipales. Por su parte, Ospina Díaz et al. (2023) analizan los sistemas de información financiera del sector público colombiano, identificando brechas en interoperabilidad, integración de datos y seguridad de la información. Aunque el estudio ofrece un diagnóstico relevante sobre las debilidades sistémicas de las plataformas de reporte, no se enfoca específicamente en el nivel municipal ni en el seguimiento de los ingresos corrientes como subsistema estratégico de gestión.

Un vacío particularmente relevante en la literatura nacional es la ausencia de estudios aplicados que analicen los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) como un subsistema específico de gestión financiera. Los análisis existentes suelen centrarse en los ingresos totales, el gasto agregado o el equilibrio fiscal general, sin examinar de manera sistemática las brechas entre presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado financiado con ICLD, ni el papel de los sistemas de información y control estratégico en su gestión.

### **3.1.3 Antecedentes regionales**

Regionalmente en Colombia, el estudio realizado por Jaime Bonet-Morón, Jorge Pérez-Valbuena y Jorge Luis Montero-Mestre (2018) analizó el comportamiento de las finanzas de las entidades territoriales del proceso de descentralización fiscal desarrollado en el país desde finales del siglo XX. La investigación examinó la evolución de los ingresos y gastos de los gobiernos subnacionales, con el

propósito de evaluar el impacto de las reformas institucionales orientadas al fortalecimiento de la autonomía fiscal de los municipios y departamentos. Los resultados evidencian que, aunque el proceso de descentralización ha contribuido a ampliar la capacidad administrativa y financiera de las entidades territoriales, aún persisten desafíos relacionados con la sostenibilidad fiscal y la dependencia de transferencias provenientes del gobierno central. Los autores destacan la importancia de fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las finanzas públicas locales, con el fin de mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos territoriales.

De manera complementaria, Diego Ricciulli-Marín, Jaime Bonet-Morón y Jorge Pérez-Valbuena (2022) desarrollaron un estudio sobre la evolución histórica de las finanzas públicas territoriales en Colombia durante el período 1923-2020. A partir del análisis de series históricas de ingresos y gastos ejecutados por los diferentes niveles de gobierno, los autores identificaron diversas etapas en el desarrollo del sistema fiscal territorial. Los resultados muestran que la Constitución Política de 1991 representó un punto de inflexión en el proceso de descentralización fiscal, al ampliar la autonomía administrativa y financiera de los gobiernos locales. No obstante, el estudio también señala que el fortalecimiento de la descentralización implica mayores responsabilidades en la gestión de los recursos públicos, lo cual hace necesario consolidar sistemas de información y mecanismos de seguimiento financiero que permitan evaluar de manera permanente el desempeño fiscal de las entidades territoriales.

Por otra parte, el estudio desarrollado por Emily Samantha Sánchez Novoa (2018) analizó la elasticidad del recaudo tributario en los pequeños municipios de Colombia, con el propósito de identificar posibles fallas estructurales en el sistema tributario municipal. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo para evaluar la relación entre el comportamiento del recaudo tributario y diversas variables económicas y fiscales. Los resultados evidenciaron que muchos municipios presentan limitaciones para incrementar sus ingresos propios, lo que refleja debilidades en la gestión tributaria

local y una alta dependencia de las transferencias del gobierno nacional. El estudio resalta la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales de los municipios y mejorar los sistemas de seguimiento y control de los ingresos fiscales, con el fin de promover una mayor sostenibilidad financiera en el ámbito territorial.

Específicamente en el departamento de Antioquia, el estudio realizado por Alejandro Palacio Sánchez (2023) analizó el comportamiento del superávit y déficit fiscal en los municipios del departamento durante el período 2018-2022, con el objetivo de examinar la relación entre los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) y la situación fiscal de las entidades territoriales. La investigación se basó en el análisis de la información financiera reportada por 120 municipios a la plataforma Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP). Los resultados evidenciaron que menos del 30% de los municipios presentaron déficit fiscal durante las vigencias analizadas, observándose además una reducción significativa en el número de municipios con déficit entre los años 2018 y 2022. Estos hallazgos ponen de manifiesto la importancia de una adecuada gestión de los ingresos corrientes de libre destinación para garantizar el equilibrio fiscal y la sostenibilidad financiera de los municipios.

Finalmente, en el ámbito subregional del Oriente antioqueño, diversos estudios sobre la gestión fiscal municipal han analizado el comportamiento de los ingresos y gastos públicos en municipios con dinámicas económicas similares a las del municipio de Guarne. Particularmente, investigaciones relacionadas con la gestión financiera del municipio de Rionegro han evidenciado la importancia de fortalecer los mecanismos de seguimiento y control presupuestal para mejorar la eficiencia en la administración de los recursos públicos. Estos estudios destacan que el crecimiento económico y urbano de los municipios del Oriente antioqueño ha generado mayores demandas sobre la gestión financiera local, lo cual hace necesario contar con herramientas de análisis y monitoreo que permitan evaluar el comportamiento de los ingresos y gastos municipales. Dichas investigaciones constituyen un referente

relevante para el desarrollo del presente estudio, orientado al diseño de un sistema de seguimiento y control financiero de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en el municipio de Guarne.

#### **3.1.4 Brecha de investigación**

La revisión de los antecedentes permite identificar tres consensos fundamentales en la literatura: (i) la planeación estratégica es un componente esencial de la gestión pública local; (ii) los sistemas de control de gestión y control interno presentan debilidades persistentes en los municipios latinoamericanos; y (iii) la inteligencia de negocios ofrece un alto potencial para mejorar la toma de decisiones y el control financiero. No obstante, se evidencian vacíos relevantes: la mayoría de los estudios abordan el control financiero de manera general, sin desarrollar herramientas específicas para el seguimiento sistemático de los ingresos municipales; las investigaciones sobre inteligencia de negocios en el sector público son escasas a nivel municipal; y prácticamente inexistentes aquellas que integren planeación estratégica, control de gestión e inteligencia de negocios en un solo modelo aplicado a los ICLD.

El presente proyecto se inserta en una brecha académica claramente identificada: la ausencia de estudios aplicados que diseñen y propongan sistemas integrales de seguimiento y control financiero enfocados específicamente en los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en municipios intermedios colombianos. Si bien la literatura reconoce las limitaciones del control interno tradicional, la fragmentación de la información financiera y el bajo aprovechamiento de los sistemas existentes, son escasas las investigaciones que articulen de manera operativa la planeación presupuestal, el control de gestión y el uso de indicadores financieros como soporte para la toma de decisiones estratégicas.

Adicionalmente, se identifica una limitada producción académica centrada en el contexto colombiano a nivel municipal, lo que restringe el análisis de las particularidades institucionales y normativas del país. Se evidencia, asimismo, una limitada articulación entre el seguimiento de los

ingresos municipales particularmente los ICLD y la gestión estratégica del gasto público, lo cual restringe una evaluación integral de la sostenibilidad fiscal.

La investigación aplicada al municipio de Guarne no solo responde a un vacío empírico, sino que plantea una contribución metodológica al proponer un sistema de gerencia estratégica del gasto basado en indicadores financieros y analítica de datos, orientado a reducir las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación. Este enfoque permite superar la denominada “paradoja de integración tecnológica”, entendida como la coexistencia de múltiples fuentes de información financiera sin capacidad real de análisis estratégico, fortaleciendo así la autonomía fiscal, la sostenibilidad financiera y la transparencia en la gestión municipal.

### **3.2 Aportes Teóricos**

El abordaje teórico de la presente investigación trasciende el análisis financiero tradicional y adopta una perspectiva administrativa y estratégica orientada a la toma de decisiones públicas y a la generación de valor público. El soporte conceptual se fundamenta en la convergencia de la administración pública moderna, la Nueva Gestión Pública (NGP) y los procesos de transformación digital en el sector público.

Este marco se estructura a partir de cuatro ejes transversales interrelacionados: la dirección estratégica orientada a la creación de valor público, la prospectiva territorial como instrumento de anticipación y planeación, el control de gestión basado en indicadores financieros y la arquitectura de Inteligencia de Negocios (Business Intelligence – BI) como soporte para la toma de decisiones estratégicas. La articulación de estos ejes permite comprender la gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación no solo como un ejercicio técnico-presupuestal, sino como un componente central de la gobernanza financiera municipal.

### **3.2.1 Dirección estratégica y creación de valor público**

La dirección estratégica en el sector público encuentra su finalidad en la Teoría de la Creación de Valor Público, que plantea que la modernización del Estado debe orientarse a la generación de beneficios sociales tangibles, sustentados en la legitimidad institucional, la eficiencia administrativa y la capacidad de respuesta a las necesidades ciudadanas. León-Ramírez et al. (2023) precisan que la gestión pública estratégica debe trascender el cumplimiento normativo y enfocarse en resultados que fortalezcan la confianza y el bienestar colectivo, condicionando así la efectividad de la acción gubernamental a la calidad de su planeación.

Esta relación encuentra respaldo empírico en el contexto latinoamericano. Estudios desarrollados en el ámbito municipal peruano (Influencia del planeamiento estratégico, 2023), mediante el coeficiente de Nagelkerke, demuestran que la planificación estratégica incide significativamente tanto en los impactos sociales de la gestión pública (47,4%) como en los niveles de confianza institucional (34,1%).

El Triángulo Estratégico adquiere especial relevancia para la gestión financiera municipal. Chain (2007) formula este modelo como un esquema que exige equilibrar tres dimensiones interdependientes: el valor sustantivo o propósito público, la viabilidad operativa asociada a los recursos técnicos y financieros disponibles, y la legitimidad política derivada del respaldo ciudadano. Silva Filho (2004) extiende este planteamiento al ámbito financiero al señalar que, en el caso de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, dicho equilibrio resulta fundamental para garantizar que las decisiones de gasto respondan a objetivos estratégicos, sean financieramente sostenibles y mantengan coherencia con las prioridades del territorio.

Estos planteamientos convergen en señalar que las limitaciones en la gestión de los ICLD no se explican por la ausencia de información o de plataformas tecnológicas, sino por la carencia de modelos

de dirección estratégica capaces de transformar la información financiera en conocimiento útil para la toma de decisiones, el control del gasto y la creación de valor público.

### **3.2.2 Planeación estratégica y gestión financiera en el sector público**

La gestión de los ingresos territoriales exige una visión que trascienda el corto plazo administrativo y los ciclos políticos anuales. La planificación prospectiva se consolida como una disciplina orientada a la exploración de cambios estructurales y a la simulación de escenarios futuros de sostenibilidad fiscal, permitiendo anticipar riesgos y tensiones financieras antes de que se materialicen en la ejecución presupuestal (León-Ramírez et al., 2023).

Este enfoque resulta especialmente relevante para los gobiernos locales, dado que posibilita la identificación de trayectorias de desarrollo territorial y la evaluación de la capacidad real de financiamiento de los planes y programas públicos. Sin embargo, diversos estudios advierten la existencia de una desarticulación técnica recurrente en la gestión pública local: aunque muchos municipios cuentan con Planes de Desarrollo y Planes de Ordenamiento Territorial, carecen de un Plan Estratégico Institucional que articule la visión de largo plazo con la programación financiera y la capacidad de gasto cotidiana (Idrobo Ocampo et al., 2025; Taco Núñez et al., 2024).

La literatura sugiere que la incorporación de metodologías participativas y herramientas como el análisis DAFO contribuye a fortalecer la planeación estratégica, al permitir que los objetivos financieros se subordinen a las prioridades democráticamente definidas del territorio, promoviendo una asignación más eficiente y legítima de los recursos públicos (Alonso et al., 2010). De este modo, la planeación estratégica se configura como el marco que orienta la gestión financiera y no como un ejercicio paralelo o meramente declarativo.

La planeación estratégica en el sector público local puede enriquecerse mediante la adaptación de los aportes de Michael Porter, originalmente desarrollados para el ámbito empresarial, pero progresivamente incorporados en la administración pública contemporánea como herramientas para la

asignación eficiente de recursos escasos y la generación de valor público. Porter (1985, 1996) sostiene que la estrategia implica la elección consciente de un conjunto de actividades diferenciadas que permitan alcanzar una posición sostenible en el largo plazo. No obstante, Aktouf (2008) advierte que la aplicación mecánica de este modelo en contextos organizacionales no competitivos como el sector público exige una adaptación cuidadosa, dado que estos enfoques fueron diseñados para mercados privados y deben ser reorientados hacia objetivos de valor público y no exclusivamente de rentabilidad.

Trasladado al contexto municipal, este enfoque supone definir estratégicamente cómo se asignan y gestionan los recursos financieros con el fin de maximizar el impacto social, bajo las restricciones normativas, presupuestarias propias del sector público. En este marco, los Ingresos Corrientes de Libre Destinación se constituyen en el principal activo estratégico del municipio, al determinar su margen de maniobra para financiar políticas públicas, inversión social y funcionamiento institucional.

Desde la lógica porteriana, la ventaja estratégica no se sustenta exclusivamente en la disponibilidad de recursos, sino en la capacidad institucional para coordinarlos, priorizarlos y controlarlos mediante sistemas de información y mecanismos de seguimiento que permitan evaluar su desempeño. Asimismo, el concepto de cadena de valor entendido como el conjunto de actividades que generan valor desde la obtención de los recursos hasta la entrega del servicio final resulta aplicable a la gestión de los ICLD, permitiendo analizar de manera integral el flujo del ingreso municipal, desde el recaudo, el registro y el control contable, hasta la asignación presupuestaria, la ejecución del gasto y la evaluación de resultados. La ausencia de sistemas integrados de seguimiento y control fragmenta esta cadena de valor pública, reduciendo la eficiencia, afectando la coherencia del gasto y limitando la transparencia en la gestión financiera municipal.

La gestión del gasto público ha sido abordada en la literatura como un componente clave de la sostenibilidad fiscal y de la eficiencia en la administración de los recursos públicos, particularmente en el

contexto de los gobiernos locales, donde las restricciones presupuestales y la rigidez del gasto limitan la capacidad de maniobra financiera. En el ámbito municipal latinoamericano, la literatura evidencia que una proporción significativa del gasto se destina a gastos de funcionamiento, especialmente a personal y gastos administrativos, lo que reduce el margen disponible para la inversión pública y aumenta la presión sobre los ICLD. Investigaciones como las de Gómez Sabaini y Jiménez (2012) y Bahl y Bird (2018) señalan que la debilidad en la gestión estratégica del gasto constituye uno de los principales factores de vulnerabilidad fiscal en los gobiernos locales.

Estudios aplicados en municipios de Colombia y América Latina muestran que, si bien existen marcos normativos que regulan los límites al gasto, la toma de decisiones presupuestales suele centrarse en el cumplimiento legal, sin incorporar análisis sistemáticos sobre la eficiencia del gasto ni su coherencia con la evolución de los ingresos propios. Esta situación genera riesgos de desequilibrio fiscal, particularmente cuando el crecimiento del gasto no está respaldado por un comportamiento sostenible de los ICLD. La literatura señala, adicionalmente, una limitada integración entre los sistemas de seguimiento del gasto y los sistemas de monitoreo de ingresos, lo que dificulta una visión integral de la gestión financiera municipal.

### ***3.2.3 Control de gestión y evaluación del desempeño en gobierno locales***

La contabilidad pública ha evolucionado progresivamente desde un modelo estrictamente registral hacia un enfoque analítico orientado a la evaluación del desempeño. Aljarde (1997) introduce la necesidad de estructurar los informes financieros en torno a la tríada de economía, eficiencia y eficacia como criterios fundamentales para valorar la gestión de los recursos públicos. Esta perspectiva se ve reforzada por la Teoría del Control Interno, que Mendoza-Zamora et al. (2018) conciben como un sistema de soporte de los procesos administrativos, cuya adecuada implementación contribuye a mejorar la ejecución presupuestal y la transparencia organizacional.

No obstante, Crispim et al. (2019) identifican una brecha relevante en la literatura: la escasez de estudios empíricos robustos sobre la evaluación del desempeño específicamente en el ámbito municipal. Frente a esta limitación, Wolf et al. (2013) proponen la adaptación del Balanced Scorecard (BSC) al sector público como alternativa metodológica que incorpora indicadores orientados no solo al recaudo o a la ejecución financiera, sino también a la calidad del gasto y la eficiencia administrativa. Idrobo Ocampo (2025) extiende este planteamiento al añadir la satisfacción ciudadana como dimensión evaluativa, subrayando la pertinencia del BSC para medir el desempeño institucional en contextos de gestión pública local.

En el sector público, la lógica del BSC invierte el enfoque tradicional del ámbito privado, situando la misión institucional y el bienestar social en la cúspide de la jerarquía estratégica. Silva Filho (2004) precisa que, bajo este esquema, los ingresos financieros entre ellos los Ingresos Corrientes de Libre Destinación no constituyen un fin en sí mismos, sino habilitadores financieros para el cumplimiento de los objetivos públicos y la creación de valor social.

### ***3.2.4 Enfoques de sostenibilidad y autonomía fiscal territorial***

La sostenibilidad fiscal territorial constituye uno de los principios fundamentales de la gestión financiera pública en contextos de descentralización, al referirse a la capacidad de los gobiernos locales para mantener en el tiempo un equilibrio funcional entre sus ingresos corrientes y sus compromisos de gasto, sin comprometer la prestación de servicios públicos ni la estabilidad financiera futura. Desde una perspectiva teórica, la sostenibilidad fiscal trasciende el equilibrio presupuestal anual y se concibe como una condición dinámica de mediano y largo plazo, estrechamente vinculada a la estabilidad institucional y al desarrollo territorial.

La autonomía fiscal municipal se configura como una condición necesaria, aunque no suficiente para alcanzar la sostenibilidad financiera. La literatura sobre finanzas públicas territoriales señala que los municipios con mayor capacidad para generar y gestionar ingresos propios presentan mayores

niveles de resiliencia fiscal, menor dependencia de transferencias condicionadas y un mayor margen de maniobra para definir prioridades de gasto acordes con las necesidades del territorio (Jaimes Roa, 2024). Esta autonomía se materializa principalmente a través de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), en tanto constituyen recursos sobre los cuales la administración municipal ejerce mayor discrecionalidad estratégica.

No obstante, diversos estudios advierten que la existencia de autonomía fiscal no garantiza, por sí sola, la sostenibilidad financiera. En ausencia de sistemas de seguimiento, control y evaluación del comportamiento de los ingresos y del gasto, la autonomía puede derivar en decisiones ineficientes, presiones crecientes sobre los gastos de funcionamiento y riesgos de incumplimiento de los límites fiscales establecidos por la normativa vigente. La sostenibilidad fiscal debe entenderse como el resultado de una interacción dinámica entre la capacidad de recaudo, la disciplina fiscal y la calidad de la gestión financiera.

La gestión pública moderna, la sostenibilidad fiscal se concibe como un objetivo estratégico que debe ser gestionado activamente mediante herramientas de planeación, control de gestión e información oportuna. La literatura coincide en que el monitoreo sistemático de los ingresos de libre destinación permite anticipar riesgos fiscales, evaluar la consistencia entre ingresos y compromisos de gasto y reducir las brechas entre lo presupuestado, lo comprometido y lo efectivamente ejecutado. En consecuencia, la articulación entre autonomía fiscal y sostenibilidad financiera se consolida como un eje central de la gobernanza fiscal municipal y como un componente clave para fortalecer la toma de decisiones estratégicas basadas en evidencia.

La sostenibilidad fiscal deja de ser un resultado pasivo del recaudo para convertirse en una variable gestionable, cuya evolución puede ser monitoreada, evaluada y corregida a través de sistemas estructurados de seguimiento y control financiero, orientados a garantizar la coherencia entre la planeación presupuestal y la ejecución real del gasto público.

### **3.2.5 Indicadores financieros para la gestión pública**

En la administración pública moderna, los indicadores financieros se consolidan como herramientas para transformar la información contable y presupuestal en insumos útiles para la toma de decisiones estratégicas, superando el enfoque tradicional centrado exclusivamente en el cumplimiento normativo. Este enfoque teórico constituye la base conceptual para la selección y estructuración de los indicadores financieros que serán operacionalizados en el sistema de seguimiento propuesto.

Desde la teoría del control de gestión, los indicadores financieros cumplen una función de retroalimentación organizacional al permitir la identificación oportuna de desviaciones, tendencias y riesgos fiscales que pueden afectar el desempeño institucional. En el contexto municipal, esta función adquiere especial relevancia dada la limitada capacidad fiscal, la alta presión sobre los gastos de funcionamiento y la necesidad de garantizar estabilidad financiera en el mediano y largo plazo.

Alijarde (1997) sostiene que la evaluación del desempeño financiero no puede limitarse a mediciones aisladas de recaudo o ejecución presupuestal, sino que debe integrar las dimensiones de economía, eficiencia y eficacia para analizar tanto la capacidad de generación de ingresos como la calidad del gasto público. Wolf et al. (2013) refuerzan esta postura al señalar que los indicadores financieros en el sector público deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la organización, de modo que su uso sistemático contribuya a fortalecer la disciplina fiscal y a mejorar la asignación de los recursos públicos. Esta perspectiva resulta especialmente pertinente para el análisis de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, en tanto estos ingresos actúan como habilitadores financieros del cumplimiento de la misión institucional y de la creación de valor público.

Silva Filho (2004) precisa que, en la adaptación del Balanced Scorecard al sector público, los indicadores financieros no ocupan el nivel superior de la jerarquía estratégica como ocurre en el enfoque privado, sino que se conciben como medios para alcanzar objetivos sociales y territoriales,

manteniendo la sostenibilidad fiscal como condición transversal. Este reposicionamiento conceptual permite articular los indicadores financieros con otras dimensiones estratégicas, tales como los procesos internos, el aprendizaje organizacional y los resultados sociales.

La literatura advierte que la efectividad de los indicadores financieros depende de su integración en sistemas estructurados de seguimiento y control que permitan su análisis continuo y oportuno. La existencia de indicadores aislados, sin marco metodológico claro ni soporte tecnológico adecuado, limita su capacidad para incidir en la toma de decisiones y reduce su impacto en la gestión pública. Los indicadores financieros deben concebirse, por tanto, como componentes de un sistema integral de control de gestión orientado a la evaluación permanente del desempeño fiscal y a la anticipación de riesgos financieros.

Los indicadores financieros no constituyen un fin en sí mismos, sino un instrumento estratégico para operacionalizar los principios de autonomía y sostenibilidad fiscal en el ámbito municipal. Su adecuada selección, articulación y monitoreo resultan esenciales para fortalecer la gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación y para avanzar hacia modelos de administración pública orientados a resultados, transparencia y toma de decisiones informada.

### ***3.2.6 Sistemas de seguimiento y control financiero***

Bajo el régimen de la gestión pública contemporánea, los sistemas de seguimiento y control financiero se consolidan como un componente esencial para garantizar la eficiencia del gasto, la sostenibilidad fiscal y la toma de decisiones basada en evidencia. Estos sistemas superan la lógica tradicional del control ex post, centrado exclusivamente en el cumplimiento normativo, para orientarse hacia un enfoque estratégico que permita monitorear de manera continua el comportamiento de los ingresos, anticipar riesgos financieros y evaluar el desempeño de la gestión fiscal en relación con los objetivos institucionales.

El control de gestión, los sistemas de seguimiento financiero integran información presupuestal, contable y de desempeño mediante indicadores clave que facilitan la evaluación sistemática de los recursos públicos. De acuerdo con Mendoza-Zamora et al. (2018), un sistema de control eficaz no se limita a la verificación de procedimientos administrativos, sino que actúa como un mecanismo articulador entre la planeación, la ejecución y la evaluación, fortaleciendo la transparencia y la rendición de cuentas en las organizaciones públicas. El seguimiento financiero continuo permite identificar oportunamente desviaciones entre lo presupuestado, lo comprometido y lo ejecutado, así como analizar las causas estructurales que afectan la eficiencia del gasto y la sostenibilidad fiscal.

La literatura reciente sobre gestión financiera municipal señala que uno de los principales desafíos en los gobiernos locales es la fragmentación de la información financiera, derivada de la coexistencia de múltiples sistemas orientados principalmente al reporte normativo. Crispim et al. (2019) y Ospina Díaz et al. (2023) advierten que esta fragmentación limita la capacidad de análisis estratégico, al impedir una visión integral del comportamiento de los ingresos y su relación con el desempeño institucional. Como resultado, las decisiones presupuestales suelen adoptarse con información incompleta o desarticulada, lo que contribuye a la persistencia de brechas entre la planeación y la ejecución del gasto.

Los sistemas de seguimiento focalizados en los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) adquieren especial relevancia, dado que estos ingresos representan el principal margen de maniobra financiera de los municipios. Un sistema de control orientado a los ICLD permite evaluar su evolución, estabilidad y suficiencia, así como su capacidad para financiar las prioridades estratégicas del gobierno local. De acuerdo con Jaimes Roa (2024), el monitoreo sistemático de los ingresos propios constituye un elemento clave para fortalecer la autonomía fiscal y prevenir desequilibrios estructurales en las finanzas territoriales, especialmente en municipios con alta presión sobre el gasto de funcionamiento.

Adicionalmente, la incorporación de herramientas de Inteligencia de Negocios (Business Intelligence – BI) fortalece los sistemas de seguimiento y control financiero al permitir la automatización del procesamiento de datos, la integración de múltiples fuentes de información, la visualización dinámica de indicadores y la generación de alertas tempranas frente a riesgos fiscales. Estudios como los de Cotrina-Altamirano et al. (2024) destacan que el uso de tableros de control y sistemas analíticos en el sector público mejora la calidad de la información disponible para la toma de decisiones y favorece una gestión más proactiva y estratégica de los recursos públicos.

En síntesis, los sistemas de seguimiento y control financiero constituyen el soporte operativo que articula la planeación estratégica, el control de gestión y el uso de indicadores financieros en el ámbito municipal. Su adecuada implementación permite trascender el cumplimiento formal de las obligaciones presupuestales y avanzar hacia una gestión financiera orientada a la sostenibilidad fiscal, la reducción de brechas entre lo planeado y lo ejecutado y la creación de valor público. En consecuencia, el diseño de un sistema de seguimiento y control financiero se justifica no solo como una herramienta operativa, sino como una propuesta metodológica orientada a fortalecer la gestión estratégica de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación y la capacidad administrativa de los gobiernos locales.

### **3.3 Marco Conceptual**

El diseño de un sistema de seguimiento y control financiero de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) en el ámbito municipal requiere la articulación coherente de conceptos provenientes de la administración pública, la planeación estratégica, el control de gestión, la sostenibilidad fiscal y los sistemas de información. Estos conceptos no operan de manera aislada, sino que conforman un entramado analítico que sustenta la toma de decisiones financieras orientadas a la eficiencia, la transparencia y la sostenibilidad de las finanzas públicas locales.

El marco conceptual de la presente investigación define los principales constructos que orientan el diseño del sistema propuesto, delimitando su significado, alcance y relación funcional dentro de la

gestión financiera municipal. La claridad conceptual resulta fundamental para garantizar coherencia entre el planteamiento del problema, los objetivos de la investigación y la propuesta metodológica, así como para evitar ambigüedades en la interpretación de los resultados.

### **3.3.1 Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD)**

Los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) corresponden a aquellos recursos que los municipios recaudan de manera regular y permanente, sobre los cuales poseen autonomía para decidir su asignación, dentro de los límites establecidos por la normativa fiscal vigente. Estos ingresos constituyen la principal fuente de financiamiento flexible de la administración municipal y representan el eje central de la gestión financiera local.

Los ICLD municipales se originan principalmente en las siguientes fuentes:

Ingresos tributarios propios, entre los que se destacan:

- Impuesto Predial Unificado.
- Impuesto de Industria y Comercio (ICA).
- Impuesto de avisos y tableros.
- Sobretasas y recargos municipales autorizados por la ley.

Ingresos no tributarios, que incluyen:

- Tasas asociadas a la prestación de servicios municipales.
- Multas y sanciones administrativas.
- Derechos, contribuciones y rentas contractuales derivadas del uso de bienes o servicios municipales.

Rentas corrientes de carácter ocasional, siempre que no tengan destinación específica y se perciban de forma recurrente, tales como determinados rendimientos financieros de recursos propios.

La característica esencial de los ICLD no radica únicamente en su origen, sino en su condición de libre asignación, lo que permite a la administración municipal destinarlos a los distintos componentes del gasto público de acuerdo con sus prioridades estratégicas y su capacidad fiscal.

En términos de uso, los ICLD financian principalmente:

- Gastos de funcionamiento, tales como gastos de personal, gastos generales, administrativos y de operación de las dependencias municipales.
- Gastos de inversión, orientados a programas sociales, infraestructura local y proyectos estratégicos incluidos en el Plan de Desarrollo Municipal.
- Servicio de la deuda, en la medida en que los indicadores fiscales y los límites legales lo permitan.

El seguimiento de los ICLD resulta crítico, dado que estos ingresos determinan la capacidad real del municipio para cumplir sus funciones básicas, sostener su estructura administrativa y ejecutar políticas públicas orientadas al desarrollo territorial. Una gestión ineficiente o carente de monitoreo oportuno de los ICLD puede traducirse en riesgos de sostenibilidad fiscal, restricciones a la inversión social y debilitamiento de la autonomía financiera municipal.

En Colombia, los ICLD constituyen la base operativa de la autonomía fiscal municipal, en tanto definen el margen efectivo de decisión financiera frente a las transferencias condicionadas. Por ello, su programación, seguimiento y control sistemático se convierten en variables estratégicas para la toma de decisiones financieras responsables y para el cumplimiento de los límites fiscales establecidos por la normativa vigente.

### **3.3.2 Autonomía fiscal municipal**

De acuerdo con Bahl y Bird (2018), la autonomía fiscal municipal se entiende como la capacidad efectiva que tienen los gobiernos locales para generar, administrar y asignar sus propios recursos financieros, dentro del marco constitucional y legal vigente. Este concepto no se limita a la existencia

formal de competencias tributarias, sino que se materializa en el grado de independencia real que posee el municipio para tomar decisiones financieras acordes con sus prioridades de desarrollo territorial.

La autonomía fiscal se expresa principalmente a través de la proporción de ingresos propios frente a las transferencias condicionadas provenientes de otros niveles de gobierno. Los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) constituyen el principal indicador operativo de la autonomía fiscal municipal, dado que representan recursos sobre los cuales la administración local tiene mayor discrecionalidad para su asignación.

En la presente investigación, la autonomía fiscal municipal se concibe como una variable estratégica directamente influenciada por la calidad de la gestión financiera y, en particular, por la capacidad institucional para realizar un seguimiento sistemático y oportuno de los ICLD. Un sistema de control financiero robusto fortalece la autonomía fiscal al mejorar la previsibilidad de los ingresos, reducir la dependencia de fuentes externas y respaldar decisiones de gasto alineadas con la planeación estratégica y la sostenibilidad fiscal.

### ***3.3.3 Planeación estratégica municipal***

Siguiendo a Alonso (2010), la planeación estratégica en el sector público se concibe como un proceso continuo y sistemático de definición de la misión, la visión, los objetivos y las metas institucionales, orientado a la generación de valor público y al mejoramiento del desempeño organizacional. Orientado a la generación de valor público y al mejoramiento del desempeño organizacional. En el ámbito municipal, este proceso adquiere especial relevancia al constituirse en el mecanismo mediante el cual se articulan las prioridades sociales y territoriales con la disponibilidad real de recursos financieros.

La planeación estratégica actúa como el marco orientador de la asignación y gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), al establecer criterios claros para la priorización del

gasto y la coherencia entre los objetivos del Plan de Desarrollo Municipal y la ejecución presupuestal. La planeación estratégica no se limita a la formulación de documentos programáticos, sino que cumple una función directiva al definir las reglas de decisión que deben guiar el uso de los recursos públicos.

Asimismo, la planeación estratégica constituye el punto de partida para el diseño de sistemas de seguimiento y control financiero, en tanto permite traducir los objetivos estratégicos en metas medibles e indicadores de desempeño. La ausencia de una planeación estratégica articulada con la gestión financiera puede derivar en una asignación inercial de los recursos, desconectada de las prioridades institucionales y de los principios de sostenibilidad fiscal. Por ello, la planeación estratégica municipal se concibe en esta investigación como un componente esencial para garantizar que la gestión de los ICLD responda a criterios de coherencia, eficiencia y orientación a resultados.

#### **3.3.4 Control de gestión financiera**

En la perspectiva de Alijarde (1997), el control de gestión financiera se refiere al conjunto de mecanismos, procesos e instrumentos mediante los cuales una organización pública evalúa de manera sistemática el grado de cumplimiento de sus objetivos estratégicos, a partir del análisis de indicadores de desempeño financiero y presupuestal, a partir del análisis de indicadores de desempeño financiero y presupuestal. En el contexto municipal, el control de gestión permite vincular los resultados financieros con la eficiencia administrativa, la calidad del gasto público y la rendición de cuentas.

El control de gestión se concibe como un sistema de retroalimentación permanente que facilita la identificación de desviaciones entre lo planeado y lo ejecutado, apoyando la toma de decisiones correctivas y preventivas. A diferencia del control tradicional centrado en la verificación ex post del cumplimiento normativo, el control de gestión financiero incorpora una visión prospectiva orientada a anticipar riesgos y mejorar el desempeño institucional.

En la gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), el control de gestión adquiere un papel estratégico, al permitir evaluar no solo el nivel de recaudo, sino también la

coherencia entre los ingresos disponibles y las decisiones de gasto adoptadas durante la vigencia fiscal. Este enfoque contribuye a fortalecer la disciplina fiscal, reducir las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado, y promover un uso más eficiente y transparente de los recursos públicos municipales.

### **3.3.5 Indicadores financieros**

Desde la perspectiva de Mendoza Velázquez (2017), los indicadores financieros son herramientas cuantitativas que permiten medir, evaluar y monitorear el desempeño de la gestión financiera pública a partir de la información contable, presupuestal y fiscal a partir de la información contable, presupuestal y fiscal. En el ámbito municipal, estos indicadores facilitan la interpretación del comportamiento de los ingresos y gastos, transformando datos financieros complejos en información útil para la toma de decisiones estratégicas.

Desde un enfoque conceptual, los indicadores financieros no constituyen fines en sí mismos, sino instrumentos de análisis que sintetizan la información disponible y la convierten en señales claras sobre el estado de la gestión fiscal. En relación con los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), los indicadores permiten evaluar aspectos clave como la capacidad de recaudo, la dependencia de ingresos propios, la rigidez del gasto, la eficiencia en la ejecución presupuestal y los riesgos asociados a la sostenibilidad fiscal (Aljarde, 1997; Mendoza Velázquez, 2017).

Dentro del sistema de seguimiento y control propuesto en esta investigación, los indicadores financieros cumplen una función central al actuar como mecanismos de alerta temprana frente a desviaciones significativas entre lo programado y lo ejecutado. Su adecuada selección, articulación y monitoreo periódico permiten fortalecer la disciplina fiscal, mejorar la transparencia en el manejo de los recursos públicos y respaldar decisiones oportunas orientadas a corregir desequilibrios financieros y optimizar el uso de los ICLD. (Mendoza-Zamora et al., 2018; Mendoza Velázquez, 2017).

### **3.3.6 Sistemas de información financiera**

Los Sistemas Integrados de Administración Financiera (SIAF) constituyen la infraestructura tecnológica que soporta la gestión financiera pública moderna, al integrar información presupuestal, contable y financiera en una sola arquitectura operativa. Estos sistemas permiten el registro sistemático de los ingresos y gastos públicos, así como el cumplimiento de los requerimientos normativos de control y rendición de cuentas.

Los sistemas de información financiera no deben concebirse únicamente como repositorios de datos ni como herramientas orientadas exclusivamente al cumplimiento normativo. En el contexto de la gestión estratégica municipal, estos sistemas representan la base informacional sobre la cual se construyen los procesos de análisis, seguimiento y control del comportamiento financiero (Ospina Díaz et al., 2023).

En esta investigación, los sistemas de información financiera se entienden como plataformas habilitadoras de la gerencia estratégica del gasto, en la medida en que, articulados con herramientas de inteligencia de negocios, permiten transformar la información presupuestal y contable en insumos analíticos para la toma de decisiones. Su adecuada utilización posibilita el análisis oportuno del comportamiento de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), la generación sistemática de indicadores financieros y la identificación temprana de riesgos fiscales asociados a la ejecución del gasto público (Alva Mendoza, 2024; Crispim y García, 2019).

### **3.3.7 Inteligencia de negocios (Business Intelligence – BI)**

Cotrina-Altamirano et al. (2024) definen la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence – BI) como el conjunto de metodologías, herramientas y tecnologías orientadas a la recolección, integración, análisis y visualización de datos, con el propósito de apoyar la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones, con el propósito de apoyar la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones. En

el sector público, la BI adquiere especial relevancia al permitir transformar grandes volúmenes de información administrativa y financiera en conocimiento útil para la gestión.

La BI trasciende la automatización de reportes tradicionales y se orienta hacia un enfoque analítico que facilita la identificación de patrones, tendencias y riesgos a partir de los datos financieros. En la gestión municipal de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), la BI permite analizar el comportamiento histórico de los ingresos, comparar la ejecución presupuestal entre periodos fiscales y evaluar la coherencia entre la planeación financiera y la ejecución real del gasto (Cotrina-Altamirano et al., 2024; Crispim y García, 2019).

En esta investigación, la Inteligencia de Negocios se concibe como el soporte tecnológico del sistema de seguimiento y control financiero, al integrar información proveniente de los sistemas de administración financiera y transformarla en tableros de control, indicadores visuales y reportes dinámicos. Su aplicación fortalece la transparencia, mejora la oportunidad y calidad de la información disponible y respalda decisiones financieras estratégicas orientadas a la eficiencia, la sostenibilidad fiscal y el uso responsable de los recursos públicos municipales (Cotrina-Altamirano et al., 2024; Alva Mendoza, 2024).

### **3.3.8 Gerencia estratégica del gasto**

En línea con Chain et al. (2007), la gerencia estratégica del gasto se entiende como el enfoque de gestión mediante el cual las decisiones de asignación, ejecución y control del gasto público se subordinan a criterios estratégicos, orientados a la eficiencia, la sostenibilidad fiscal y la generación de valor público., orientados a la eficiencia, la sostenibilidad fiscal y la generación de valor público. Este concepto supera la visión tradicional del gasto como un proceso meramente operativo o contable, para concebirlo como una variable estratégica que debe ser planificada, monitoreada y evaluada de manera sistemática (Chain et al., 2007; Aktouf, 2008).

La gerencia estratégica del gasto articula tres componentes fundamentales: la planeación estratégica, el control de gestión basado en indicadores y el uso de sistemas de información y analítica de datos. Esta articulación permite vincular los recursos financieros disponibles con los objetivos institucionales del municipio, asegurando coherencia entre el Plan de Desarrollo, la programación presupuestal y la ejecución real del gasto (Alonso, 2010; Chain et al., 2007).

Los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), la gerencia estratégica del gasto adquiere especial relevancia, dado que estos recursos constituyen el principal margen de maniobra financiera de la administración municipal. Una gerencia estratégica orientada a los ICLD implica no solo controlar su nivel de ejecución, sino evaluar permanentemente la calidad del gasto, la oportunidad de los compromisos adquiridos y su impacto sobre la sostenibilidad financiera entre vigencias (Bahl y Bird, 2018; Gómez Sabaini y Jiménez, 2012).

La gerencia estratégica del gasto se apoya en el uso de indicadores financieros y sistemas de inteligencia de negocios para anticipar riesgos fiscales, identificar desviaciones relevantes y respaldar decisiones preventivas. De esta manera, el gasto público deja de gestionarse de forma reactiva y se convierte en un proceso proactivo, orientado a reducir brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado, fortaleciendo la disciplina fiscal y la transparencia en la administración de los recursos municipales (Cotrina-Altamirano et al., 2024; Ospina Díaz et al., 2023).

En el uso de indicadores financieros la gerencia estratégica del gasto se apoya en sistemas de inteligencia de negocios para anticipar riesgos fiscales, identificar desviaciones relevantes y respaldar decisiones preventivas. De esta manera, el gasto público deja de gestionarse de forma reactiva y se convierte en un proceso proactivo, orientado a reducir brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado, fortaleciendo la disciplina fiscal y la transparencia en la administración de los recursos municipales. La gerencia estratégica del gasto se constituye en el eje integrador del sistema

propuesto en la presente investigación, al operacionalizar los principios de autonomía fiscal, sostenibilidad financiera y control de gestión en el ámbito municipal.

### **3.4 Marco Normativo**

La gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) en el municipio de Guarne se rige por un conjunto articulado de disposiciones constitucionales, legales y administrativas que establecen los principios de autonomía territorial, disciplina fiscal, sostenibilidad financiera, transparencia y control del gasto público. Este marco normativo define tanto las competencias como los límites para la administración de los recursos de libre destinación y sustenta la necesidad de implementar sistemas de seguimiento y control financiero que permitan reducir las brechas entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado.

El marco normativo constituye el soporte jurídico del sistema de gerencia estratégica del gasto propuesto, al exigir mecanismos de monitoreo permanente, rendición de cuentas y toma de decisiones basadas en información financiera confiable, oportuna y verificable.

#### **3.4.1 Marco constitucional**

La Constitución Política de Colombia de 1991 consagra los principios fundamentales que rigen la autonomía fiscal y administrativa de las entidades territoriales. El artículo 287 reconoce a los municipios el derecho a gobernarse por autoridades propias, administrar sus recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones, lo que fundamenta la capacidad municipal para gestionar los ingresos propios que conforman los ICLD.

Por su parte, el artículo 338 establece la potestad tributaria del Estado y de las entidades territoriales, facultándolas para imponer contribuciones fiscales dentro del marco de la ley. Esta disposición resulta esencial para la generación de ingresos tributarios municipales, como el Impuesto Predial Unificado y el Impuesto de Industria y Comercio, que constituyen la base estructural de los ICLD.

Asimismo, el artículo 339 define el sistema de planeación y la obligatoriedad del Plan de Desarrollo, estableciendo la articulación entre los objetivos estratégicos del territorio y la programación presupuestal. En este contexto, los ICLD se consolidan como el principal instrumento financiero para la ejecución de las metas del Plan de Desarrollo Municipal, lo que refuerza la necesidad de su seguimiento y control sistemático para garantizar coherencia entre planeación, presupuesto y ejecución del gasto.

### **3.4.2 Marco legal nacional**

El marco legal que regula de manera directa la gestión de los ICLD está conformado por normas fiscales y presupuestales orientadas a garantizar la sostenibilidad financiera de las entidades territoriales.

La Ley 617 de 2000 establece límites estrictos a los gastos de funcionamiento de los municipios, calculados con base en los Ingresos Corrientes de Libre Destinación. Esta norma es central para el objeto de estudio, dado que vincula directamente el comportamiento de los ICLD con la viabilidad fiscal municipal, haciendo indispensable su monitoreo permanente para prevenir desbordamientos del gasto operativo.

La Ley 819 de 2003 introduce los principios de responsabilidad y transparencia fiscal, exigiendo coherencia entre la planeación, el presupuesto, la ejecución y la sostenibilidad de las finanzas públicas, especialmente a través del Marco Fiscal de Mediano Plazo (MFMP). Esta disposición refuerza la necesidad de contar con herramientas de seguimiento que permitan evaluar la consistencia entre los ingresos de libre destinación y las decisiones de gasto en el corto y mediano plazo.

El Decreto 111 de 1996, Estatuto Orgánico del Presupuesto, regula las etapas del ciclo presupuestal programación, ejecución, control y evaluación y constituye el marco normativo que organiza la incorporación de los ICLD al presupuesto municipal y su seguimiento durante la vigencia fiscal.

Adicionalmente, la Ley 715 de 2001 permite diferenciar los recursos de destinación específica, principalmente asociados al Sistema General de Participaciones, de los recursos de libre destinación, reforzando el carácter estratégico de los ICLD como fuente de autonomía financiera municipal.

Finalmente, la Ley 1551 de 2012, orientada a la modernización del funcionamiento de los municipios, promueve modelos de gestión más eficientes, transparentes y orientados a resultados, respaldando la implementación de sistemas de seguimiento y control financiero basados en indicadores y herramientas analíticas.

### **3.4.3 Transparencia, control y gobierno digital**

El seguimiento y control de los ICLD se encuentra igualmente respaldado por la normativa relacionada con la transparencia, el control fiscal y el uso estratégico de las tecnologías de la información en la gestión pública.

La Ley 1712 de 2014, Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública, obliga a las entidades territoriales a divulgar de manera proactiva información financiera y presupuestal, lo que exige que los datos asociados a los ICLD sean accesibles, comprensibles y oportunos. En este contexto, la definición de indicadores financieros y mecanismos de visualización constituye una respuesta operativa al mandato legal de transparencia.

El Decreto 1008 de 2018, que establece la Política de Gobierno Digital, promueve el uso de tecnologías de la información, analítica de datos y sistemas de información para mejorar la eficiencia administrativa, la transparencia y la toma de decisiones en el sector público. Esta normativa respalda explícitamente la incorporación de herramientas de inteligencia de negocios como soporte para sistemas de seguimiento y control financiero municipal.

De manera complementaria, la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción) refuerza la necesidad de fortalecer los mecanismos de control interno, seguimiento y vigilancia sobre el uso de los

recursos públicos, lo que otorga sustento normativo a la utilización de sistemas de información que permitan detectar desviaciones presupuestales, riesgos fiscales y usos ineficientes del gasto.

#### **3.4.4 Normativa contable y fuentes oficiales de información financiera**

La gestión y análisis de la información financiera municipal se soporta en el Régimen de Contabilidad Pública y en los lineamientos emitidos por la Contaduría General de la Nación (CGN). En este marco, el Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP) constituye la plataforma oficial para el reporte, validación y consolidación de la información financiera de las entidades territoriales.

La interoperabilidad entre los sistemas municipales de información financiera y el CHIP–CGN garantiza la confiabilidad, trazabilidad y estandarización de los datos asociados a los ICLD, lo que resulta fundamental para el diseño de sistemas de seguimiento y control financiero basados en indicadores y herramientas de inteligencia de negocios.

#### **3.4.5 Normativa municipal aplicable**

El marco normativo se complementa con los instrumentos jurídicos propios del municipio de Guarne, que regulan de manera directa la generación y uso de los ICLD.

El Estatuto Tributario Municipal de Guarne define los tributos locales, las bases gravables, tarifas y procedimientos de recaudo de los impuestos que conforman los ICLD, constituyéndose en el principal referente normativo para el análisis del comportamiento de los ingresos propios.

El Plan de Desarrollo Municipal de Guarne 2024–2027 establece las prioridades estratégicas del territorio y orienta la asignación de los recursos de libre destinación hacia el cumplimiento de los objetivos de desarrollo local.

Finalmente, los acuerdos municipales de presupuesto para las vigencias 2024 y 2025 formalizan la proyección, apropiación y ejecución de los ICLD, siendo el instrumento normativo mediante el cual se materializa la gestión financiera anual del municipio y el principal insumo para el diseño del sistema de seguimiento y control propuesto.

## **4 Diseño Metodológico**

### **4.1 Enfoque de la investigación**

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, en la medida en que se orienta al análisis sistemático de información financiera expresada en variables numéricas, específicamente los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del municipio de Guarne durante el período 2024–2025. Este enfoque permite describir, organizar y analizar datos presupuestales y financieros con el fin de identificar comportamientos, tendencias y patrones relevantes para la gestión pública municipal.

El enfoque cuantitativo resulta pertinente para esta investigación, dado que el diseño del sistema de seguimiento y control financiero propuesto se fundamenta en el uso de información objetiva, verificable y proveniente de registros administrativos oficiales, lo cual facilita la construcción de indicadores financieros y el fortalecimiento de la toma de decisiones basada en evidencia. En consecuencia, el estudio no aborda percepciones subjetivas ni análisis cualitativos, sino que se concentra en el examen de datos financieros consolidados y comparables en el tiempo.

### **4.2 Tipo y alcance de la investigación**

De acuerdo con los objetivos planteados, la investigación es de tipo aplicada, ya que se orienta a la formulación de una propuesta concreta de un sistema de seguimiento y control financiero destinado a fortalecer la gestión de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en el municipio de Guarne, a partir del análisis de información real y contextualizada.

En cuanto al alcance, el estudio es de carácter descriptivo-propositivo. El componente descriptivo se orienta a examinar y caracterizar el comportamiento de los ICLD mediante el análisis de tendencias, distribuciones y variaciones en el tiempo, sin establecer relaciones causales ni realizar inferencias estadísticas. El componente propositivo se materializa en el diseño e implementación del sistema de seguimiento y control financiero, que constituye el producto central de la investigación y trasciende el alcance meramente descriptivo al formular un modelo de gestión aplicado a la realidad

fiscal del municipio. Esta articulación entre el diagnóstico descriptivo y el producto propositivo es la que confiere al estudio su carácter aplicado.

El análisis de tendencias se realizará con periodicidad mensual dentro de cada vigencia fiscal, dado que el estudio se circunscribe a los años 2024–2025. En consecuencia, el alcance del estudio no contempla la identificación de tendencias estructurales interanuales de largo plazo, sino el análisis de comportamientos intra-vigencia en la ejecución del gasto financiado con Ingresos Corrientes de Libre Destinación.

### **4.3 Estructura metodológica**

El diseño de la investigación es no experimental, dado que el estudio se basa en el análisis de información financiera ya existente, sin que el investigador tenga control sobre las variables ni intervenga en su comportamiento. Las variables analizadas corresponden a registros administrativos oficiales del municipio de Guarne, por lo que no es posible ni pertinente su manipulación.

Este diseño resulta adecuado para investigaciones en el ámbito de la administración pública local, donde el análisis se realiza a partir de datos históricos y administrativos, permitiendo examinar el desempeño financiero y presupuestal en condiciones reales. El diseño no experimental posibilita una aproximación objetiva al comportamiento de los ICLD y respalda la construcción de un sistema de seguimiento y control financiero basado en información confiable y verificable.

### **4.4 Población y muestra**

La población de la investigación está constituida por la totalidad de los registros financieros asociados a los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del municipio de Guarne correspondientes al período 2024–2025. El estudio no trabaja con una muestra, sino con el universo completo de la información disponible, lo cual fortalece la validez del análisis descriptivo y elimina posibles sesgos derivados de procesos de muestreo.

La unidad de análisis corresponde a los ingresos municipales de libre destinación, desagregados por tipo de ingreso, vigencia fiscal y comportamiento presupuestal, de acuerdo con la información reportada en los sistemas oficiales de gestión financiera. Esta delimitación permite realizar un análisis detallado, coherente con los objetivos de la investigación y alineado con el diseño del sistema de seguimiento y control financiero propuesto.

#### **4.5 Fuentes de información**

La investigación se sustenta exclusivamente en el uso de fuentes secundarias, dado que el análisis se realiza a partir de información financiera oficial ya existente, producida y validada por las entidades públicas competentes. Esta decisión metodológica es coherente con el enfoque cuantitativo y el diseño no experimental del estudio, así como con el objetivo de diseñar un sistema de seguimiento y control financiero basado en datos administrativos reales.

Las fuentes secundarias utilizadas corresponden principalmente a registros presupuestales, financieros y contables del municipio de Guarne, los cuales permiten analizar el comportamiento de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación durante el período 2024–2025. El uso de este tipo de información garantiza la confiabilidad, trazabilidad y comparabilidad de los datos, aspectos fundamentales para el análisis descriptivo y la construcción de indicadores financieros.

##### **4.5.1 Fuentes secundarias**

Las principales fuentes secundarias consideradas en el desarrollo de la investigación son:

- Presupuestos anuales del municipio de Guarne correspondientes a las vigencias 2024 y 2025.
- Ejecuciones presupuestales de ingresos, con énfasis en los Ingresos Corrientes de Libre Destinación.
- Informes financieros y presupuestales oficiales elaborados por la administración municipal.
- Registros contables y reportes financieros generados conforme al Régimen de Contabilidad Pública.

- Información publicada en los sistemas oficiales de reporte y seguimiento financiero del sector público.

Estas fuentes permiten disponer de información estructurada, oficial y verificable, necesaria tanto para el análisis del comportamiento de los ICLD como para el diseño del sistema de seguimiento y control financiero propuesto.

#### **4.5.2 Variables de análisis**

Las variables de análisis corresponden a los componentes financieros asociados a los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del municipio de Guarne, las cuales permiten describir su comportamiento y sirven de insumo para el diseño del sistema de seguimiento y control financiero propuesto.

Desde un enfoque descriptivo, las variables seleccionadas no tienen como finalidad establecer relaciones causales, sino caracterizar el desempeño financiero municipal a partir de información cuantificable, verificable y comparable en el tiempo. Su análisis permite identificar patrones, tendencias y posibles desviaciones relevantes para la gestión de los ingresos de libre destinación.

Las principales variables consideradas en la investigación son las siguientes:

- Monto total de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, expresado en valores absolutos por vigencia fiscal.
- Composición de los ICLD, según su origen tributario y no tributario.
- Nivel de ejecución presupuestal de los ICLD, medido como la relación entre el ingreso presupuestado y el ingreso efectivamente recaudado.
- Variación temporal de los ICLD, analizada mediante el estudio de comportamientos intravigencia con periodicidad mensual o trimestral durante el período 2024–2025.
- Participación de los ICLD en la estructura total de ingresos municipales, como indicador de autonomía financiera.

Estas variables constituyen la base analítica para la construcción de indicadores financieros y para el diseño del sistema de seguimiento y control financiero, permitiendo un análisis integral y coherente del desempeño de los ingresos de libre destinación en el municipio de Guarne.

#### **4.6 Hipótesis de la investigación**

En coherencia con el enfoque cuantitativo, el alcance descriptivo y el diseño no experimental de la investigación, las hipótesis formuladas expresan afirmaciones sobre el comportamiento de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne durante el período 2024–2025, sin establecer relaciones de causalidad. Estas afirmaciones son contrastables mediante el análisis de registros presupuestales y financieros oficiales.

##### **4.6.1 Hipótesis general**

Durante el período 2024–2025, los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne presentan un comportamiento presupuestal caracterizado por brechas medibles entre el presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado, cuya magnitud y distribución pueden ser descritas y monitoreadas mediante un conjunto estructurado de indicadores financieros.

##### **4.6.2 Hipótesis específicas**

- Durante las vigencias 2024-2025, las brechas entre presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado de los ICLD del municipio de Guarne presentan una distribución diferenciada según el tipo de gasto y el momento del ciclo presupuestal, siendo identificables y describibles a partir del análisis de las ejecuciones presupuestales oficiales.
- Los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne presentan una estructura tributaria con predominio de los ingresos propios (predial e ICA) y un comportamiento intra-vigencia con variaciones estacionales en el recaudo que son

caracterizables mediante el análisis mensual de la ejecución presupuestal durante el periodo 2024-2025.

#### **4.7 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

La investigación emplea como técnica principal de recolección de información la revisión documental, apoyada en el análisis de registros administrativos, dado que el estudio se fundamenta exclusivamente en el uso de fuentes secundarias oficiales. Esta técnica permite identificar, recopilar y sistematizar información financiera y presupuestal relacionada con los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del municipio de Guarne.

Los instrumentos de recolección corresponden a matrices y bases de datos estructuradas, diseñadas para organizar de manera sistemática la información extraída de los documentos oficiales. Estas matrices permiten clasificar los datos por tipo de ingreso, vigencia fiscal y comportamiento presupuestal, garantizando su posterior análisis descriptivo.

La utilización de la revisión documental resulta pertinente para este estudio, en tanto la información financiera analizada proviene de registros administrativos consolidados, validados y regulados por la normativa fiscal y presupuestal vigente, lo que asegura su confiabilidad y trazabilidad.

#### **4.8 Procedimiento de recolección de información**

El procedimiento metodológico para la recolección y tratamiento de la información se desarrolló de manera secuencial y sistemática, con el fin de garantizar la consistencia, integridad y comparabilidad de los datos analizados. Este procedimiento comprendió las siguientes etapas:

1. Identificación de fuentes oficiales, correspondientes a los presupuestos municipales, ejecuciones presupuestales de ingresos e informes financieros del municipio de Guarne para las vigencias 2024 y 2025.

2. Revisión y depuración de la información, orientada a verificar la coherencia de los registros financieros, eliminar duplicidades y asegurar la integridad de los datos conforme a los criterios establecidos por la normativa fiscal vigente.
3. Organización y sistematización de la información, mediante la construcción de bases de datos estructuradas que permitieron clasificar los Ingresos Corrientes de Libre Destinación por tipo de ingreso, período fiscal y nivel de ejecución presupuestal.
4. Validación de la información, contrastando los datos organizados con los reportes oficiales y documentos fuente, con el fin de garantizar su exactitud y correspondencia con los registros administrativos originales.

Una vez recolectada y sistematizada la información, se procedió a su tratamiento y análisis descriptivo. El sistema de gerencia estratégica del gasto propuesto se concibe como un conjunto estructurado de componentes marco de indicadores financieros, arquitectura de seguimiento y tablero de control cuyo soporte tecnológico de visualización es la herramienta Power BI. Esta plataforma permite integrar la información financiera, automatizar el cálculo de indicadores y construir tableros de control dinámicos orientados al seguimiento del comportamiento de los ICLD, sin alterar ni intervenir las variables analizadas.

Power BI no se concibe como el sistema de seguimiento y control financiero, sino como la herramienta tecnológica que lo operacionaliza. El sistema tiene una definición conceptual propia construida a partir del análisis descriptivo de los ICLD y del diseño del marco de indicadores y Power BI actúa como su interfaz de visualización y análisis, facilitando la interpretación de la información financiera y el seguimiento continuo de las variables de ingresos y gasto definidas en la investigación.

#### **4.9 Plan de análisis de la información**

El análisis de la información se desarrolla bajo un enfoque descriptivo, coherente con el diseño metodológico no experimental y el carácter aplicado de la investigación. El plan de análisis tiene como

finalidad organizar, procesar y examinar sistemáticamente la información financiera relacionada con los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del municipio de Guarne, con el fin de apoyar el diseño del sistema de seguimiento y control financiero propuesto.

El análisis se estructura en cuatro fases complementarias, orientadas a garantizar coherencia entre los datos, los indicadores y los objetivos del estudio:

#### Fase 1. Preparación y estructuración de la información

En esta fase se realiza la consolidación de la información financiera proveniente de las diferentes fuentes secundarias oficiales (presupuestos, ejecuciones presupuestales y registros contables). Los datos son organizados en bases estructuradas por vigencia fiscal, tipo de ingreso y clasificación presupuestal, garantizando su consistencia, integridad y comparabilidad temporal.

#### Fase 2. Análisis descriptivo del comportamiento de los ICLD

Una vez estructurada la información, se procede al análisis descriptivo de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, mediante:

- Identificación de montos totales por vigencia.
- Análisis de la composición de los ICLD según su origen tributario y no tributario.
- Comparación entre ingresos presupuestados e ingresos efectivamente recaudados.
- Análisis de variaciones y tendencias interanuales durante el período 2024–2025.

Este análisis permite caracterizar el comportamiento financiero de los ICLD y detectar patrones relevantes para la gestión municipal, sin establecer relaciones causales.

#### Fase 3. Construcción y análisis de indicadores financieros

Con base en la información procesada, se construyen indicadores financieros orientados al seguimiento y control de los ICLD, tales como:

- Indicadores de ejecución presupuestal.
- Indicadores de participación de los ICLD en la estructura de ingresos municipales.

- Indicadores de variación y estabilidad de los ingresos.
- Indicadores asociados a la autonomía financiera municipal.

El análisis de estos indicadores permite evaluar el desempeño financiero de los ICLD y su contribución a la sostenibilidad fiscal del municipio.

#### Fase 4. Visualización y análisis mediante herramientas de inteligencia de negocios

Como componente de visualización del sistema, se utiliza la herramienta Power BI para integrar la información financiera procesada en las fases anteriores, automatizar el cálculo de los indicadores definidos y construir tableros de control dinámicos. Esta herramienta facilita la visualización del comportamiento de los ICLD y del gasto municipal, el monitoreo de tendencias y la identificación de alertas tempranas frente a posibles desviaciones financieras, operacionalizando así el componente tecnológico del sistema de gerencia estratégica del gasto propuesto.

Esta fase aporta el soporte tecnológico necesario para transformar la información financiera en insumos comprensibles y útiles para la toma de decisiones administrativas, constituyendo el componente de visualización del sistema de seguimiento y control financiero propuesto.

#### Fase 5. Diseño del sistema de gerencia estratégica del gasto

Con base en los resultados obtenidos en las fases anteriores, esta fase comprende el diseño formal del sistema de gerencia estratégica del gasto como producto final de la investigación. El sistema se estructura a partir de tres componentes integrados: (1) un marco de indicadores financieros seleccionados y definidos operacionalmente a partir del análisis descriptivo de los ICLD; (2) una arquitectura de seguimiento que establece la lógica de monitoreo, las alertas tempranas y los umbrales de desviación relevantes para la gestión presupuestal; y (3) un tablero de control desarrollado en Power BI que integra visualmente los indicadores, facilita el análisis de tendencias y apoya la toma de decisiones estratégicas por parte de la administración municipal.

El diseño del sistema incluye la definición de los criterios de construcción de cada indicador (nombre, fórmula de cálculo, unidad de medida, fuente de datos, periodicidad y valor de referencia), así como la estructura visual del tablero, organizada por dimensiones de análisis: comportamiento de los ingresos, ejecución del gasto, brechas presupuestales y sostenibilidad fiscal. Esta fase constituye el eje articulador entre el análisis cuantitativo desarrollado en las fases previas y el producto aplicado que da respuesta al objetivo general de la investigación, garantizando coherencia entre el título del proyecto, el enfoque de Business Intelligence y el diseño metodológico adoptado.

En conjunto, el plan de análisis garantiza un tratamiento riguroso, sistemático y coherente de la información financiera, alineado con el enfoque cuantitativo, los supuestos descriptivos planteados y el objetivo general de diseñar un sistema de seguimiento y control financiero de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne.

#### **4.10 Limitaciones de la investigación**

El presente estudio reconoce cuatro limitaciones principales que deben considerarse al interpretar sus resultados y al evaluar el alcance de sus conclusiones.

La primera es el carácter de estudio de caso único. El análisis se desarrolla exclusivamente sobre la información financiera del municipio de Guarne, lo que limita la generalización de los patrones identificados a otros municipios de categoría similar sin una validación previa de su pertinencia en esos contextos. Las características específicas de Guarne su localización en el Oriente antioqueño, su dinámica económica y su estructura administrativa pueden influir en los resultados de maneras que no son extrapolables de manera automática.

La segunda es la dependencia de la calidad de los datos fuente. El sistema de Business Intelligence se alimenta de registros extraídos de SAYMIR y SECOP II. Cualquier omisión, error de registro o inconsistencia en estas plataformas se transfiere al modelo analítico, con el consiguiente impacto sobre

la precisión de los indicadores. El protocolo de depuración documentado en el Anexo D mitiga parcialmente este riesgo, pero no lo elimina.

La tercera es la ausencia de análisis causal. El alcance descriptivo-propositivo del estudio permite identificar patrones y correlaciones entre variables fiscales, pero no establece relaciones de causalidad estadísticamente validadas. Las interpretaciones sobre los factores que generan las brechas presupuestales se basan en el análisis técnico de los datos y en la revisión de la literatura, no en modelos econométricos de regresión.

La cuarta es la acotación temporal del análisis. El período 2024-2025, con 2023 como línea base y los primeros meses de 2026 como señal temprana, ofrece una visión de mediano plazo pero no permite evaluar tendencias estructurales de largo plazo ni el impacto de ciclos económicos completos sobre el comportamiento del ICLD.

## **5 Resultados**

El presente capítulo expone los principales hallazgos derivados del análisis de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) y su relación con la gestión del gasto en el Municipio de Guarne durante el período 2023–2025, así como las señales tempranas proyectadas para 2026. A partir del procesamiento integrado de las bases de datos oficiales INGRESOS\_LIMPIO, EGRESOS\_LIMPIO y CONTRATACION\_LIMPIO, sistematizadas en un modelo analítico desarrollado en Power BI, se construye una lectura detallada del comportamiento financiero del ente territorial que trasciende los indicadores agregados para identificar tensiones estructurales que los reportes oficiales no logran evidenciar con la oportunidad requerida para intervenir.

El análisis no se limita a la presentación de cifras consolidadas, sino que profundiza en el nivel de rubro presupuestal, en la dinámica temporal del recaudo y en los patrones de contratación, con el fin de revelar desequilibrios entre compromisos e ingresos disponibles que permanecen invisibles en los sistemas de información convencionales. Esta perspectiva granular constituye el valor diferencial del

sistema de Business Intelligence propuesto respecto a los reportes tradicionales de ejecución presupuestal.

El capítulo se organiza en cuatro ejes analíticos. El primero caracteriza la composición y evolución de los ICLD como fuente principal de financiamiento municipal. El segundo examina el comportamiento financiero del recaudo, su estacionalidad y su relación con el gasto comprometido. El tercero analiza los indicadores construidos en el sistema, con énfasis en su capacidad para anticipar riesgos fiscales. El cuarto presenta la interpretación integrada de cada vista del tablero de Business Intelligence y sintetiza los resultados del sistema de seguimiento en su conjunto, evaluando su aporte a la gestión pública territorial. En conjunto, los hallazgos de este capítulo permiten transitar de una lectura descriptiva de las finanzas municipales hacia una comprensión estratégica del uso de los recursos, evidenciando que las principales presiones fiscales no se originan en la insuficiencia de ingresos sino en la forma en que se programan y ejecutan los compromisos a lo largo de la vigencia.

## **5.1 Interpretación del Tablero de Business Intelligence para el Control del ICLD**

### ***5.1.1 Página 1 – Resumen Ejecutivo***

El tablero consolida los principales indicadores del sistema BI en una vista única: una brecha de recaudo ICLD de \$13.614.760.941 al cierre de 2025, 41 rubros con sobre-ejecución acumulada de \$5.349.427.315, y una proyección del indicador Ley 617 de 77,26% para 2026, 2,74 puntos por debajo del umbral legal. Esta integración permite a la Secretaría de Hacienda obtener una lectura ejecutiva del estado fiscal sin necesidad de consultar sistemas separados.

### ***5.1.2 Página 2 – Control de Brechas***

Visualiza los 41 rubros con sobre-ejecución mediante un sistema de semáforo que clasifica el nivel de desviación. Los casos más críticos son Aportes ARL (1.531% de sobre-ejecución) y Salud (1.163%), donde el gasto superó en más de diez veces el crédito presupuestal disponible. La vista permite identificar en qué rubros concentrar las acciones correctivas con mayor urgencia.

### **5.1.3 Página 3 – ICLD: Ingresos Corrientes de Libre Destinación**

Muestra la evolución del recaudo del ICLD en el período 2023-2025: de 105,64% de cumplimiento en 2023 a 92,68% en 2025, con una brecha acumulada de \$15.824 millones. La participación del ICA e Autorretención ICA (≈40% del ICLD) es visible como factor de concentración de riesgo tributario.

### **5.1.4 Página 4 – Ejecución de Egresos**

Presenta el presupuesto del periodo (2023-2025) definitivo de \$540.923 millones versus \$475.064 millones pagados (87,82% global). La vista desagregada revela que la ejecución promedio del 87% coexiste con 41 rubros sobregirados, evidenciando que el indicador agregado encubre desequilibrios internos significativos.

### **5.1.5 Página 5 – Ley 617 de 2000**

Registra la trayectoria del indicador GF/ICLD: 43,73% (2023), 47,67% (2024), 44,87% (2025) y 77,26% (calculado en el modelo DAX sobre el ICLD efectivamente recaudado a la fecha de cierre del análisis) proyectado para 2026. El deterioro de 32,39 puntos porcentuales entre 2025 y 2026 es el hallazgo más crítico del sistema, con un margen de cumplimiento de solo 2,74 puntos sobre el límite legal.

### **5.1.6 Página 6 – Señal 2026**

Detecta 26 rubros con disponible negativo al inicio de 2026 (-\$469.830.061) y registra una ratio CDP/presupuesto del 170,2% (\$120.725 millones comprometidos), evidenciando sobre-expedición de disponibilidades antes de que concluya el ejercicio fiscal.

### **5.1.7 Página 7 – Detalle por Rubro**

Desglosa la ejecución de cada rubro en un rango de 0% a 203%, con media del 87,56%. Los extremos más representativos son 1% TASA PRO DEPORTE (203%) y 5% FONSECON (185,91%) en sobre-ejecución, y múltiples rubros en 0% de ejecución, revelando la bipolaridad presupuestal.

### **5.1.8 *Página 8 – Contratación por Modalidad***

De los 1.435 contratos activos, 1.181 (82,3%) son CPS por \$43.491 millones. La tasa de adiciones contractuales es del 24,74% (355 contratos modificados al alza), lo que evidencia debilidades en la estructuración técnica y financiera de los procesos de contratación.

### **5.1.9 *Página 9 – Contratación por Secretaría***

Secretaría General encabeza el ranking con \$48 millones. Educación registra el mayor crecimiento por adiciones: de \$42 millones iniciales a \$55.158 millones reales (+30%), clasificado en riesgo ALTO. El valor total real de contratación asciende a \$231.599 millones.

### **5.1.10 *Página 10 – Parálisis Contractual***

Evidencia la caída de 233 contratos (\$62.360 millones) en Sem2-2024 a 130 contratos (\$13.234 millones) en Sem2-2025: reducción del 44,2% en volumen y \$49.126 millones menos en valor. El 64% de los contratos de 2025 se concentró en el primer semestre, revelando inversión en la distribución temporal del gasto

## **5.2 Caracterización de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD)**

El análisis de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación del municipio de Guarne entre 2023 y 2025 describe dos momentos diferenciados: una fase de expansión del recaudo seguida de un estancamiento que explica, en buena medida, las presiones fiscales actuales. Los ICLD, definidos en la Ley 617 de 2000 como aquellos ingresos cuya destinación no está predeterminada normativamente, constituyen en la práctica la principal fuente de recursos para el funcionamiento de la administración municipal y el referente legal sobre el que se calcula el indicador de sostenibilidad fiscal.

A partir de la base INGRESOS\_LIMPIO, que contiene 1.608 registros oficiales, se identifican tres grandes fuentes que componen los ICLD del municipio: los ingresos tributarios, liderados por el Impuesto Predial Unificado y el Impuesto de Industria y Comercio; los ingresos no tributarios, integrados por multas, sobretasas y rentas contractuales; y las transferencias de libre destinación, con

menor peso relativo dentro del total. La estructura de esta composición se mantuvo estable durante el período analizado, aunque con variaciones en la participación de cada fuente que inciden directamente en la volatilidad del recaudo total.

En 2024, el municipio registró un crecimiento cercano al 29,3% en el recaudo de ICLD frente a 2023, impulsado principalmente por el dinamismo del Impuesto de Industria y Comercio y de la Autorretención ICA, así como por acciones de fiscalización que mejoraron el nivel de cumplimiento tributario. Sin embargo, en 2025 esa tendencia se revierte: el recaudo prácticamente no crece, con una variación nominal de apenas 0,07%, marcando un punto de quiebre en la dinámica financiera del municipio. A pesar de este cambio, los ICLD mantienen una participación estable en el total de ingresos, oscilando entre el 58% y el 60%, lo que confirma su centralidad como eje financiero del ente territorial y el efecto amplificado que cualquier variación en su comportamiento como el estancamiento de 2025 ejerce sobre la capacidad municipal para operar y cumplir compromisos.

### **5.3 Análisis del comportamiento financiero de los ICLD**

El estancamiento del recaudo entre 2024 y 2025 no puede interpretarse como un fenómeno aislado. La variación de 0,07% en el ICLD entre ambas vigencias, equivalente a una reducción nominal de \$119.449.495, se produce en un contexto en el que la economía regional sostuvo tasas de crecimiento positivas y en el que el Impuesto de Industria y Comercio (ICA) y la Autorretención ICA representan conjuntamente cerca del 40% del ICLD total. Esta concentración en dos fuentes tributarias vinculadas al ciclo económico local constituye un factor de vulnerabilidad estructural: cualquier desaceleración en la actividad comercial o industrial del municipio se traduce de manera directa en una reducción del ICLD disponible para financiar el funcionamiento.

La brecha de recaudo acumulada al cierre de 2025, que asciende a \$13.614.760.941, no representa únicamente ingresos no cobrados; representa compromisos de gasto que el municipio adquirió anticipando un nivel de recaudo que no se materializó. Esta dinámica genera lo que en la

literatura sobre gestión financiera pública se denomina una brecha de liquidez intra-vigencia: los compromisos se concentran en el primer semestre, cuando el recaudo tributario es relativamente alto, mientras que en el segundo semestre la caja disponible disminuye, pero los pagos contractuales continúan. El sistema de Business Intelligence implementado permite visualizar esta brecha con periodicidad mensual, transformando un problema que en los sistemas convencionales solo resulta visible al cierre del año en una señal de alerta accionable durante la vigencia.

Adicionalmente, la reducción gradual de la participación del ICLD en el total de ingresos municipales del 60% al 58% entre 2023 y 2025 afecta directamente la base de cálculo del indicador de Ley 617. Aunque marginal en términos porcentuales, esta variación implica que si el gasto de funcionamiento crece al mismo ritmo observado en 2024 mientras el ICLD se estanca o decrece, el indicador GF/ICLD se deteriora incluso sin que la administración haya adoptado ninguna decisión de gasto adicional. Esta es la naturaleza del riesgo fiscal que el sistema propuesto busca anticipar: no el incumplimiento normativo como hecho consumado, sino el deterioro progresivo de las condiciones que lo hacen posible.

#### 5.4 Análisis de indicadores financieros

El sistema propuesto se fundamenta en la consolidación de siete indicadores clave, calculados mediante el procesamiento de datos en Power BI y el uso de medidas en lenguaje DAX. Estos indicadores permiten monitorear la condición financiera del municipio durante el período de estudio, que comprende el año base (2023), los años de análisis principal (2024 y 2025) y una señal temprana del primer trimestre de 2026. Los resultados se presentan de forma detallada en la Tabla 4.1.

**Tabla 5.4.1 Indicadores financieros del Sistema de Gerencia Estratégica del Gasto**

Indicador	2023	2024	2025	2026 parcial
Ejecución Presupuestal (pagado/Ppto. Definitivo)	88%	87%	85%	N/A
Autonomía fiscal (ICLD/Ingresos totales)	49,95%	60,62%	60,81%	N/A

<b>Rigidez del gasto -Ley 617 (GF/ICLD)</b>	<b>43,73%</b>	<b>47,67%</b>	<b>44,87%</b>	<b>77,26%</b>
<b>Ejecución de Ingresos (Recaudado/Presupuestado)</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>79,48%</b>	<b>N/A</b>
<b>Adiciones contractuales (Adiciones /Totales contratos)</b>	<b>N/A</b>	<b>N/A</b>	<b>24,74%</b>	<b>N/A</b>
<b>Rubros con sobre-ejecución (Pagado – Ppto Definitivo)</b>	<b>N/A</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>Sobre – ejecución acumulada.</b>	<b>N/A</b>	<b>\$1.996.491.574</b>	<b>\$3.352.935.740</b>	

**Fuente:** *Elaboración propia a partir de datos de egresos, ingresos y contratación. \*Cifra acumulada*

*del período 2024–2025: \$5.349.427.315.*

El análisis de estos indicadores permite identificar tres dimensiones críticas para la gerencia estratégica del gasto, que se desarrollan a continuación de manera integrada.

La primera dimensión corresponde al cumplimiento legal y sus alertas tempranas. El municipio ha mantenido históricamente un indicador de rigidez del gasto cercano al 45%, situado significativamente por debajo del límite legal del 80% establecido para municipios de sexta categoría. No obstante, el sistema detecta una alerta preventiva de alta relevancia para 2026: las proyecciones basadas en los CDPs comprometidos elevan este indicador al 77,26%, (calculado en el modelo DAX sobre el ICLD efectivamente recaudado a la fecha de cierre del análisis) reduciendo el margen de maniobra fiscal a 2,74 puntos porcentuales respecto al umbral de incumplimiento y exigiendo un control inmediato sobre los gastos de funcionamiento. El análisis desagregado de los 41 rubros con sobre-ejecución aporta una dimensión que los indicadores agregados no pueden capturar: la mayor parte de los casos corresponde a deducciones de nómina, aportes parafiscales, retenciones tributarias e ingresos de terceros, categorías que conforman el componente rígido del gasto de funcionamiento. Estos rubros no responden a decisiones discrecionales de la administración; su magnitud está determinada por la planta de personal y los compromisos contractuales vigentes. Su sobre-ejecución recurrente durante 2024 y 2025 indica que la estimación presupuestal inicial subestimó

sistemáticamente el volumen real de estas obligaciones, generando presiones en la caja que se acumulan de forma silenciosa a lo largo del año sin que los reportes agregados del sistema SAYMIR las reflejen. El caso más representativo es el del rubro Salud 2025, cuya sobre-ejecución ascendió a \$455.780.084, con un presupuesto definitivo de \$42.864.310 frente a un valor pagado de \$498.644.394, equivalente a una ejecución del 1.063,3% del presupuesto disponible. Esta cifra refleja que el rubro fue presupuestado por el 8,6% de lo que efectivamente se comprometió, lo que no constituye un error contable ni un dato atípico, sino la expresión cuantitativa de una subestimación sistemática que distorsiona el indicador de ejecución presupuestal global y compromete la credibilidad del proceso de programación. La identificación de este patrón mediante el tablero BI fundamenta la propuesta de sustituir la proyección basada en el presupuesto del año anterior que perpetúa las subestimaciones por una estimación construida sobre la ejecución real histórica y los contratos vigentes, corrección metodológica de bajo costo que tendría efecto directo sobre la precisión de los indicadores y sobre la gestión de caja intra-vigencia.

La segunda dimensión concierne a la eficiencia de ejecución y la gestión de rubros críticos. Aunque la ejecución presupuestal promedio, que oscila entre el 85% y el 88%, resulta compatible con los estándares de municipios de categoría similar, el análisis detallado revela una marcada heterogeneidad interna. El sistema identificó 41 rubros con sobre-ejecución durante 2024–2025, 17 casos en 2024 y 24 en 2025, lo que indica una tendencia creciente que el indicador global no solo no refleja, sino que encubre al compensar los excesos de algunos rubros con la subejecución de otros. Esta desviación representa una presión financiera acumulada de \$5.349.427.315, con casos individuales donde un único rubro superó su presupuesto en más de \$455 millones. La capacidad del sistema para aislar y cuantificar estos rubros específicos representa un aporte diferenciador para evitar crisis de caja que de otro modo solo serían detectadas al cierre de la vigencia.

La tercera dimensión aborda la dinámica contractual y su impacto en la volatilidad presupuestal. Las adiciones contractuales alcanzan el 24,74% del valor inicialmente pactado, lo que sumado al crecimiento en el volumen de contratos refleja una tendencia sistemática a modificar el presupuesto durante la vigencia; en la literatura de gestión financiera pública, este fenómeno se interpreta como un indicador de volatilidad presupuestal que refuerza la necesidad de un seguimiento dinámico y en tiempo real. Más allá del dato estadístico, la concentración del 82,3% de la contratación municipal en la modalidad de Prestación de Servicios tiene implicaciones fiscales de fondo: aunque los contratos de prestación de servicios no se activan en el indicador de Ley 617 dado que técnicamente no corresponden a gasto de personal en el sentido estricto de la clasificación presupuestal, desde el punto de vista del flujo de caja real su comportamiento es funcionalmente equivalente al de la nómina, constituyendo obligaciones fijas, de periodicidad mensual y de difícil reducción una vez firmado el contrato. Esta situación configura lo que la literatura sobre rigidez presupuestal denomina una nómina paralela: un conjunto de obligaciones que ejerce sobre la caja municipal la misma presión que el gasto de personal formal, pero que permanece invisible para el indicador de sostenibilidad fiscal. La perspectiva ampliada del gasto corriente que ofrece el modelo de Power BI al incluir los pagos por CPS en el análisis de flujo de caja constituye una de las contribuciones analíticas más relevantes del sistema, en tanto pone en evidencia una limitación estructural del indicador regulatorio que los reportes oficiales no visibilizan. Adicionalmente, la existencia de contratos en estado suspendido con recursos comprometidos que no generan ejecución real introduce distorsiones adicionales en la programación de caja y en la planeación de los proyectos de inversión asociados; su identificación temprana mediante el tablero permite adoptar decisiones preventivas liberación de disponibilidades o reorientación de recursos antes de que el rezago en la ejecución se convierta en un problema presupuestal de difícil manejo al cierre del año.

## 5.5 Resultados Del Sistema De Seguimiento Y Control Financiero

El sistema desarrollado en Power BI organiza la información en siete vistas analíticas que permiten examinar el comportamiento financiero del municipio desde perspectivas complementarias, desde un resumen ejecutivo consolidado hasta el detalle individual por rubro. Los principales resultados obtenidos se pueden sintetizar en cuatro hallazgos estructurales.

En materia de contratación, se identificaron 1.442 contratos totales 726 en 2024 y 716 en 2025, de los cuales 1.435 permanecen activos en el análisis tras excluir registros con información incompleta o estados no estándar. El 82,3% de estos contratos corresponde a la modalidad de prestación de servicios, con una dinámica diferenciada entre vigencias: en 2024 se duplicó el número de contratistas (de aproximadamente 300 a 600), mientras que en 2025 el valor promedio por contrato cayó cerca del 50%, indicando una atomización de la contratación antes que una reducción real del compromiso de gasto. Las adiciones contractuales alcanzaron el 24,74%, con presiones adicionales de \$469.830.061 ya detectadas en el inicio de 2026.

En materia de sostenibilidad fiscal, el indicador de Ley 617 se mantiene dentro del límite legal en las tres vigencias cerradas, pero su proyección para 2026 77,26% (calculado en el modelo DAX sobre el ICLD efectivamente recaudado a la fecha de cierre del análisis) representa una señal crítica que el sistema permite identificar con varios meses de anticipación. Esta proyección se sustenta en la existencia de 26 rubros con sobre-ejecución ya confirmada en los primeros meses de la vigencia, cifra que supera la registrada en años anteriores a la misma altura del año.

Al integrar estos resultados, el sistema revela una secuencia causal clara: en 2024, el crecimiento de los ingresos incentivó una expansión significativa de la contratación; en 2025, los ingresos se estancaron mientras los compromisos de gasto derivados de esa expansión continuaron ejecutándose, generando sobre-ejecuciones y presión sobre la caja; en 2026, estas tensiones no se

disipan, sino que se intensifican, respaldadas por la proyección del indicador y por el volumen de CDPs comprometidos.

El aporte central del sistema no consiste en reemplazar los sistemas oficiales de información sino en complementarlos: permite identificar el problema con oportunidad suficiente para intervenir, hace seguimiento individualizado por rubro y comunica los hallazgos en un formato comprensible para quienes tienen capacidad de actuar sobre ellos. En síntesis, convierte datos dispersos en información de gestión accionable. El hallazgo más relevante de la investigación es que Guarne no enfrenta una crisis de ingresos en sentido estricto, sino un desafío en la gestión del gasto: cuándo se compromete, cómo se distribuye entre dependencias y rubros, y en qué medida su programación está alineada con la capacidad real de recaudo de cada vigencia.

## **6 Conclusiones y Recomendaciones**

El presente capítulo sintetiza las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis desarrollado en el capítulo anterior, con el propósito de traducir los hallazgos en orientaciones concretas para la gestión financiera del Municipio de Guarne. A partir de la caracterización de los ICLD, el análisis del comportamiento del recaudo y del gasto, y la implementación del sistema de seguimiento en Power BI, se identificaron patrones que permiten explicar las tensiones fiscales del período 2024–2025 y las señales tempranas para 2026.

Las conclusiones sintetizan los principales resultados de la investigación en función de los objetivos planteados, mientras que las recomendaciones proponen acciones orientadas a fortalecer la planeación, el control y la toma de decisiones dentro de la administración municipal. De esta manera, el capítulo cierra el análisis aportando a la vez una ruta fundamentada en evidencia para mejorar la gestión del gasto.

## 6.1 Conclusiones

La presente investigación demuestra que la gestión presupuestal del municipio de Guarne exhibe una tensión estructural que los sistemas de información oficiales no tienen capacidad de revelar con la oportunidad necesaria para intervenir. Esta tensión no se origina en la insuficiencia de recursos ni en el incumplimiento de las normas fiscales vigentes, sino en la brecha entre la forma en que se programan los compromisos y la forma en que se ejecutan realmente, brecha que solo se hace visible cuando se desciende del nivel de indicadores agregados al nivel de rubro presupuestal individual.

En relación con el primer objetivo específico caracterizar la estructura y evolución de los ICLD, la investigación confirma que estos ingresos constituyen el pilar financiero del municipio, con una participación estable entre el 58% y el 60% del total de ingresos entre 2023 y 2025. Su crecimiento del 29,3% entre 2023 y 2024, impulsado por el dinamismo del ICA y la Autorretención ICA, generó una percepción de solidez fiscal que incentivó un incremento significativo en la actividad contractual durante 2024. Sin embargo, el estancamiento registrado en 2025, con una variación de apenas 0,07% frente al año anterior, puso en evidencia la fragilidad de ese crecimiento y la vulnerabilidad estructural que implica la concentración de cerca del 40% del ICLD en dos fuentes tributarias cuyo comportamiento está estrechamente vinculado al ciclo económico local. La brecha de recaudo acumulada al cierre de 2025, superior a \$13.614 millones, constituye el reflejo cuantitativo de esta vulnerabilidad y la fuente principal de la presión de liquidez proyectada para 2026.

En relación con el segundo objetivo específico identificar brechas entre presupuesto aprobado, comprometido y ejecutado, el análisis a nivel de rubro revela una realidad sustancialmente diferente a la que sugieren los indicadores globales. Mientras la ejecución presupuestal agregada se sitúa en niveles del 85% al 88%, compatibles con los estándares de municipios de categoría similar, el examen rubro a rubro identifica 41 casos de sobre-ejecución durante 2024–2025, con un acumulado de \$5.349.427.315 y un máximo individual de \$455.780.084 en el rubro de Salud 2025. La distribución de estos casos 17 en

2024 y 24 en 2025 evidencia una tendencia creciente que el indicador global no solo no refleja, sino que activamente oculta al compensar los excesos de algunos rubros con la subejecución de otros. Esta invisibilidad sistémica es precisamente la limitación que el modelo propuesto corrige: al monitorear el comportamiento de cada rubro de manera individual y con periodicidad mensual, el sistema permite identificar los focos de presión antes de que se consoliden como hechos consumados al cierre de la vigencia.

En relación con el tercer objetivo específico caracterizar los factores asociados a la gestión del gasto que explican las brechas identificadas, el análisis señala tres determinantes principales e interrelacionados. El primero es la concentración temporal del gasto en el primer semestre, que genera compromisos de pago exigibles durante el segundo semestre en un momento en que el recaudo disminuye estacionalmente. El segundo es el crecimiento acelerado de la contratación por prestación de servicios 726 contratos en 2024, de los cuales el 82,3% corresponde a CPS, que genera obligaciones mensuales de caja equivalentes al gasto de personal formal en su comportamiento real, pero que no son capturadas por el indicador de Ley 617 de 2000. El tercero es la subestimación sistemática en la programación de rubros rígidos aportes parafiscales, retenciones tributarias y deducciones de nómina, cuya ejecución real excede consistentemente las apropiaciones presupuestadas y genera disponibles negativos que se acumulan sin control a lo largo del año.

Como conclusión integradora, la investigación establece que el aporte central del sistema de Business Intelligence propuesto no radica en la sofisticación tecnológica de sus componentes, sino en su capacidad para transformar datos dispersos en información de gestión accionable con una oportunidad que los sistemas oficiales no proveen. El municipio de Guarne dispone de información presupuestal suficiente para detectar y corregir estas tensiones; lo que había carecido hasta ahora era de una herramienta que integrara esa información, la analizara a nivel granular y la comunicara de forma comprensible a quienes tienen la capacidad de actuar sobre ella. El sistema implementado cubre esa

brecha y demuestra, a través de la Señal 2026, que su utilidad preventiva es operativa desde los primeros meses de la vigencia fiscal: al 30 de enero de 2026 era posible identificar 26 rubros con compromisos superiores al presupuesto disponible, otorgando a la administración un margen de intervención de varios meses que sin esta herramienta no habría existido.

Finalmente, la investigación reafirma que el cumplimiento formal del indicador de Ley 617 de 2000 verificado para las tres vigencias analizadas con valores de 43,73% en 2023, 47,67% en 2024 y 44,87% en 2025, todos dentro del límite legal del 80% no es condición suficiente para garantizar la sostenibilidad fiscal del municipio. La presión creciente sobre los ICLD, originada en la combinación de los tres factores descritos, puede deteriorar este indicador de manera acelerada en un escenario de estancamiento sostenido del recaudo, como el proyectado para 2026. La gestión fiscal responsable exige, por tanto, ir más allá del cumplimiento normativo e incorporar herramientas de análisis continuo que permitan anticipar el deterioro antes de que alcance el umbral de alerta legal.

## **6.2 Recomendaciones**

Las recomendaciones derivadas del presente estudio se formulan en tres niveles de acción: el nivel de la gestión interna de la Secretaría de Hacienda, el nivel de los sistemas de información municipales y el nivel de la política pública territorial, entendido este último como el ámbito en el que los hallazgos de esta investigación tienen mayor proyección más allá del caso específico de Guarne.

### **6.2.1 Para la Alcaldía de Guarne**

La primera recomendación es la institucionalización del tablero de Business Intelligence como herramienta oficial de seguimiento mensual de la ejecución presupuestal. Esto implica no solo su uso regular por parte de la Secretaría de Hacienda, sino su incorporación formal en el ciclo de reuniones de seguimiento de la administración municipal, de manera que los indicadores generados por el sistema sean insumos reconocidos en la toma de decisiones sobre compromisos, traslados presupuestales y

planeación de caja. La institucionalización del tablero garantiza que el conocimiento generado por esta investigación se traduzca en una práctica de gestión sostenible en el tiempo.

La segunda recomendación es el diseño e implementación de un protocolo de alertas tempranas con umbrales cuantitativos explícitos que activen respuestas de gestión específicas. Con base en los hallazgos de esta investigación, se proponen los siguientes umbrales mínimos: activación de alerta amarilla cuando el indicador GF/ICLD supere el 60% antes del cierre del primer semestre; activación de alerta naranja cuando el número de rubros con disponible negativo supere 15 en cualquier corte mensual; y activación de alerta roja cuando la brecha de recaudo ICLD supere el 10% del presupuesto definitivo de ingresos acumulado al mes de agosto. Estos umbrales permiten operacionalizar la función preventiva del sistema y asignar responsabilidades de respuesta concretas a cada nivel de alerta.

La tercera recomendación es revisar la metodología de programación presupuestal de los rubros rígidos particularmente aportes parafiscales, retenciones tributarias e ingresos de terceros sustituyendo la proyección basada en el presupuesto del año anterior, que perpetúa las subestimaciones, por una estimación construida sobre la ejecución real histórica y los contratos vigentes al momento de la formulación. Esta modificación metodológica, de bajo costo de implementación, reduciría significativamente la frecuencia y magnitud de los disponibles negativos en estos rubros y mejoraría la precisión del indicador de ejecución presupuestal global.

La cuarta recomendación es establecer una política de distribución temporal de la contratación que limite la concentración de compromisos en el primer trimestre. Se propone que no más del 40% del valor total de contratación previsto para la vigencia se perfeccione antes del 31 de marzo, y que se establezca un mecanismo de verificación mensual de la relación entre compromisos acumulados y proyección de recaudo ICLD para el período restante. Esta medida busca reducir la brecha entre el

momento en que se generan los compromisos de caja y el momento en que el recaudo disponible puede cubrirlos, corrigiendo el patrón de concentración semestral identificado en el análisis.

### **6.2.2 Para los sistemas de información**

El principal desafío identificado en materia de sistemas de información es la fragmentación de las fuentes de datos: la información presupuestal, contractual y contable se gestiona en plataformas distintas SAYMIR, SECOP II y el sistema contable municipal que no se comunican entre sí de manera automática. Esta fragmentación obliga a procesos manuales de consolidación que introducen rezagos y riesgos de error.

Se recomienda explorar, en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Hacienda, las posibilidades de interoperabilidad entre estas plataformas, aprovechando los desarrollos del Sistema de Información para la Captura de Ejecución Presupuestal (SICEP) y las iniciativas de gobierno digital establecidas en el Decreto 1008 de 2018.

En el corto plazo, y en tanto no exista integración automática entre sistemas, se recomienda estandarizar los procedimientos de extracción, limpieza y carga de datos en Power BI, documentando el protocolo de depuración descrito en el Anexo D de este trabajo y asignando un responsable específico dentro de la Secretaría de Hacienda para su ejecución mensual.

La sostenibilidad del sistema depende directamente de la calidad y oportunidad de los datos que lo alimentan. Se recomienda igualmente mejorar la calidad de la información en la base de contratación, específicamente en lo que respecta a la categorización de estados de contrato y al registro oportuno de modificaciones contractuales en SECOP II, dado que la existencia de registros con estado nulo o con categorías no estándar reduce la confiabilidad del análisis y puede generar subestimaciones en los indicadores de seguimiento.

### **6.2.3 Para futuras investigaciones**

Desde la perspectiva de la política pública territorial, los hallazgos de esta investigación sugieren que el indicador de Ley 617 de 2000, en su formulación actual, presenta limitaciones para capturar la presión fiscal real sobre los Ingresos Corrientes de Libre Destinación en municipios con alta dependencia de la contratación por prestación de servicios. La exclusión de los pagos por CPS del concepto de gasto de funcionamiento genera una brecha entre el indicador formal y la presión real sobre la caja municipal que puede ser significativa en contextos como el de Guarne. Se recomienda que las entidades territoriales y los organismos de control consideren complementar el seguimiento del indicador oficial con una medición ampliada que incorpore este componente, utilizando herramientas de analítica de datos similares a la propuesta en este trabajo.

En el ámbito de la transparencia y la rendición de cuentas, se recomienda que los indicadores generados por el sistema particularmente el número de rubros con disponible negativo y el exceso acumulado sean incorporados en los informes de gestión pública que el municipio presenta anualmente ante el Concejo Municipal y ante la ciudadanía. La comunicación visual que provee Power BI facilita este propósito sin requerir conocimientos técnicos especializados por parte de los receptores de la información.

Finalmente, desde el punto de vista académico, se recomienda replicar la metodología de este estudio en otros municipios del Oriente antioqueño con características similares a Guarne categorías 5 o 6, con economías diversificadas y alta dinámica de contratación por prestación de servicios, con el objetivo de establecer si los patrones identificados constituyen fenómenos específicos del municipio o configuran una tendencia regional más amplia. La validación de estos patrones en múltiples casos fortalecería la base empírica para proponer ajustes normativos o metodológicos en los sistemas de seguimiento fiscal territorial a nivel nacional, aportando evidencia concreta al debate sobre la efectividad de los instrumentos de control fiscal subnacional en Colombia.

## 7 Referencias

- Aktouf, O. (2008). *Gobernanza y pensamiento estratégico: Una crítica a Michael Porter*. Universidad del Valle.
- Alijarde, E. (1997). La información contable en el sector público: una aproximación a los sistemas de información para la gestión. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 26(92), 653–687.
- Alonso, Á. (2010). La planificación estratégica como instrumento de gestión pública en el gobierno local: Análisis de caso. *Gestión y Política Pública*, 19(1), 3–54.
- Alva Mendoza, W. R. (2024). Sistema de información ejecutiva en ejecución presupuestal de gobiernos municipales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1).
- Arcos Castillo, L. N., Bastidas Sarchí, L. J., Lagos Mora, A., y Jurado Rodríguez, Y. (2021). Empoderamiento tecnológico y su dinámica en la gestión financiera de los entes territoriales de sexta categoría. *Conocimiento Global*, 6(2), 45–60.
- Arechua, N. P., y Goyes Noboa, J. E. (2023). Gestión financiera y tributaria para los GAD del Ecuador. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), 77–92.
- Ayala Simanca, E. Y., y Vargas Rey, M. J. (2020). Análisis de la información financiera y fiscal del municipio de Piedecuesta en las vigencias 2014–2017 [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia].
- Bahl, R., y Bird, R. M. (2018). *Fiscal decentralization and local finance in developing countries: Development from below*. Edward Elgar Publishing.
- Benitez-Nero, J. C., Narváez-Zurita, C. I., y Montero-Cobo, M. A. (2025). Desafíos de la implementación de las NICSP en la planificación presupuestaria de gobiernos autónomos descentralizados. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 10(1).

- Bonet-Morón, J., Pérez-Valbuena, J., y Montero-Mestre, J. L. (2018). Las finanzas de las entidades territoriales en Colombia (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana No. 268). Banco de la República. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/9330>
- Calle García, J. S., Baidal Ramírez, R. E., y Choez Mora, A. J. (2025). Planificación estratégica presupuestaria con enfoque de sostenibilidad fiscal: Aplicación en el nivel parroquial. *Revista Pulso Científico*, 3(3).
- Casa-Chicaiza, C., Masapanta-Molina, M., y Cadena-Chávez, O. (2022). Análisis del sistema de gestión financiera y su efecto en el presupuesto del gobierno autónomo descentralizado municipal Latacunga 2019–2020. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 211–228.
- Chain, L. I. (2007). *Gestión estratégica pública*. Editorial Universitaria.
- Chain, L. I., Cravacuore, D., Ilari, S., y Villar, A. (2007). *La articulación en la gestión municipal: Actores y políticas*. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Chiquito Tigua, G. P., y Yoza Yoza, R. B. (2025). Planificación presupuestaria y eficiencia financiera en el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial La Unión. *Revista Pulso Científico*, 3(3).
- Ciencia Latina. (2021). La administración financiera municipal en el desarrollo local. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5).
- Cotrina-Altamirano, H., Jiménez-Calderón, C., Moreno-Menéndez, F., y Rojas-Gómez, C. (2024). Business Intelligence y gestión de la información financiera en una municipalidad distrital del Perú. *Revista de Investigación en Ciencias de la Gestión Pública*, 8(2), 112–128.
- Crispim, J., y García, A. (2019). Business Intelligence implementation in public sector: A case-based analysis. *International Journal of Public Sector Management*, 32(3), 275–290. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-04-2018-0098>

- Espinoza-Angulo, L. (2023). Análisis de factores que influyen en la ejecución presupuestal de las municipalidades en Perú para el año 2022: un estudio multidimensional. *Gestionar: Revista de Empresa y Gobierno*, 3(4).
- Flores Merino, J. A., y Villacorta Chávez, W. E. (2020). La gestión del presupuesto por resultados y la calidad del gasto en gobiernos locales. *Revista de Investigación Valor Contable*, 7(1).
- Gómez Sabaini, J. C., y Jiménez, J. P. (2012). El financiamiento de los gobiernos subnacionales en América Latina: un análisis de casos (Serie Macroeconomía del Desarrollo No. 111). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/5341>
- Huachaca-Urquizo, N. L., y Condori-Morales, Y. Y. (2025). Sistema de control interno en la gestión administrativa mediante estrategias de inversión pública. *Gestio et Productio: Revista Electrónica de Ciencias Gerenciales*, 5(1), 33–49.
- Huiman Yerrén, R. (2022). El sistema de control interno y la gestión pública: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1123–1140.
- Idrobo Ocampo, L. M. (2025). El Cuadro de Mando Integral como modelo de medición del desempeño en el sector público. *Ciencias Sociales y Económicas*, 9(1), 55–73.
- Idrobo Ocampo, L. M., Muñoz Bravo, R. E., Quiñonez Chamba, J. L., y Muyulema Allaica, J. C. (2025). Análisis comparativo de la calidad del gasto en obra pública en los GAD de Ecuador por niveles de gobierno. *Arandu-UTIC*, 12(1).
- Jaimes Roa, M. (2024). Análisis comparado de los ingresos corrientes de libre destinación en Colombia: El caso del Área Metropolitana de Bucaramanga y Barrancabermeja. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 1445–1462.
- Lanza, J. (2017). El método narrativo para entender la trayectoria y el funcionamiento de las políticas públicas locales. Editorial Académica Española.

- Lema Cajo, M. J., y Argüello Delgado, V. C. (2025). Auditoría de gestión municipal en Guaranda: Análisis de transparencia fiscal y construcción de indicadores en el periodo 2023-2024. *ASCE MAGAZINE*, 1(1).
- León-Ramírez, S. V., Heredia Llatas, F. D., Urbina Andonaire, L. R., y Enríquez Calderón, R. A. (2023). Prospectiva y modernización en la gestión pública en gobiernos locales. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101).
- Mendoza Velázquez, A. (2017). Indicadores de desempeño, presión y vulnerabilidad de las finanzas públicas estatales en México. *Economía, Teoría y Práctica*, 77(307).
- Mendoza-Zamora, W. G., García-Ponce, T. Y., Delgado-Chávez, M. I., y Barreiro-Cedeño, I. M. (2018). El control interno y su influencia en la gestión administrativa del sector público. *Dominio de las Ciencias*, 4(4), 206–240. <https://doi.org/10.23857/dc.v4i4.835>
- Menéndez Parrales, A. G., y del Pino Yépez, G. M. (2025). Estrategias de planificación financiera como fortalecimiento de la gestión pública del GAD parroquial El Anegado. *Revista Científica Multidisciplinaria Sapientiae*, 8(1), 99–115.
- Morejón-Santistevan, M. E., y Castro-Ávila, M. A. (2025). Eficiencia del gasto público y planificación presupuestaria por resultados: Un caso de estudio del GAD Parroquial Pedro Pablo Gómez. *MQRInvestigar*, 10(1).
- Navarro Torres, K. L., y Bardales, J. (2020). Gestión organizacional en la ejecución presupuestal Municipal 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2).
- Ospina Díaz, L. F., Rodríguez Rodríguez, M. A., y Cárdenas Peña, A. (2023). Sistemas de información financiera en el sector público colombiano: brechas de interoperabilidad e integración de datos. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 31(1), 45–66. <https://doi.org/10.18359/rfce.5812>

- Palacio Sánchez, A. (2023). Situación fiscal de los ingresos corrientes de libre destinación de los municipios de Antioquia (2018–2022) [Informe de investigación, Universidad de Antioquia].
- Palomino Manturano, V. M. (2025). Impacto de la gestión por resultados en la eficiencia del gasto público: análisis empírico en Pisco, Perú. *Revista Internacional Bastcorp*, 4(1).
- Pincay Bayas, N. E., Cedeño Santana, O., y Mendoza Vincas, M. E. (2024). Control interno en la gestión financiera de los gobiernos autónomos descentralizados municipales. *ECA Sinergia*, 15(2), 55–70.
- Restrepo, F. F. R. (2015). Marco de referencia de la contabilidad pública gubernamental: Diagnóstico del cumplimiento de los planes de saneamiento fiscal, financiero y contable de los municipios priorizados por el departamento de Antioquia [Tesis].
- Ricciulli-Marín, D., Bonet-Morón, J., y Pérez-Valbuena, J. (2022). La historia de las finanzas públicas territoriales en Colombia, 1923–2020 (Documentos de Trabajo sobre Economía Regional y Urbana No. 308). Banco de la República.  
<https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/10398>
- Rodríguez, P., y Marín, A. (2014). Estructuración de los factores de éxito en la administración de tributos locales para el municipio de Rionegro alineado al modelo de la OCDE. *Revista Gestión Pública*, 3(1), 77–96.
- Rodríguez Bravo, A. G., y Pacheco Córdova, G. L. (2025). Planificación presupuestaria y eficiencia financiera: Caso de estudio GAD Parroquial La América, Jipijapa – Manabí. *Revista Pulso Científico*, 3(3).
- Sáenz Ávila, J. C., Contreras Rivera, R. J., Ubillús Farfán, S., Patiño Ramírez, S., y López Sánchez, R. N. (2023). Revisión sistemática del sistema de control interno y gestión institucional en entidades públicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 3892–3910.

- Sánchez, S. (2014). Diseño e implantación de un sistema de indicadores para evaluar la gestión de las municipalidades de Piura, Perú [Tesis doctoral].
- Sánchez, T. F., y Zenteno Gonzales, J. (2011). Descentralización y sostenibilidad fiscal subnacional: el caso de Colombia.
- Sánchez Becerra, C. A., y Velasco-Burgos, B. M. (2024). Gestión fiscal municipal: Un estudio de caso en municipios de Norte de Santander (1995–2023). *Revista CEA*, 10(20), 1–19.
- Sánchez Novoa, E. S. (2018). Elasticidad del recaudo tributario en los pequeños municipios de Colombia [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. Repositorio Institucional Séneca. <https://repositorio.uniandes.edu.co/>
- Saquicela Rodas, V. H., Erazo Álvarez, J. C., y Narváez Zurita, C. I. (2019). Modelo de gestión estratégica para las mipymes del Pasaje Artesanal Azuayo. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 245–266.
- Serrato Guana, A. D. (2019). Aproximaciones teóricas a la planeación estratégica y la contabilidad gerencial como elementos clave en la gestión de las pymes en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, 11(2), 233–250.
- Silva Filho, J. I., y González, R. R. (2004). Una nueva visión del Cuadro de Mando Integral para el sector público. *Revista de Administración Pública*, 38(4), 551–568.
- Taco Núñez, F. A., y Quizhpe Baculima, V. H. (2024). Planificación estratégica: Importancia en la gestión pública de los gobiernos autónomos del cantón Guaranda. *Reincisol*, 8(15), 66–82.
- Velásquez-Pérez, T., Sánchez-Perilla, A. L., y Puentes-Velásquez, A. M. (2021). Tablero de control para el seguimiento y evaluación de las políticas públicas. *Aibi Revista de Investigación, Administración e Ingeniería*, 9(2), 35–50.
- Wolf, M. (2013). Planejamento estratégico governamental como ação de gestão pública na prefeitura municipal de Pariqueira-Açu. *Revista Brasileira de Gestão Pública*, 5(1), 21–38.

## **8 Anexos**

El presente apartado contiene los anexos que respaldan el desarrollo metodológico, técnico y analítico del sistema de Business Intelligence aplicado al control de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD) del Municipio de Guarne.

Los anexos se organizan de manera secuencial con el propósito de garantizar la trazabilidad del proceso investigativo, la reproducibilidad del modelo y la verificación de los resultados obtenidos.

## 8.1 Anexo A. Matriz de Variable e Indicadores

**Tabla A.1. Matriz de variables e indicadores del sistema BI-ICLD**

Incluye la definición conceptual y operacional de ocho variables clave: ICLD, Gastos de Funcionamiento, Ejecución Presupuestal, Rubros con Sobre-ejecución, Exceso Acumulado, Indicador Ley 617, Adiciones Contractuales y Rigidez del Gasto.

Se especifica la unidad de medida y la fuente de cálculo mediante medidas DAX implementadas en el modelo.

N°	Variable	Definición conceptual	Unidad de medida	Definición operacional	Fuente de cálculo
1	<b>Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD)</b>	Recursos propios del municipio sin destinación específica, susceptibles de financiar gastos de funcionamiento (Ley 617/2000, art. 3).	Pesos colombianos (\$)	Suma de Total Ingresos para el Fondo 1.2.1.0.00 en la base INGRESOS_LIMPIO	Base INGRESOS_LIMPIO; medida DAX ICLD_Recaudado
2	<b>Gastos de Funcionamiento (GF)</b>	Erogaciones destinadas a garantizar el normal desarrollo de las funciones y actividades del municipio (Ley 617/2000, art. 2).	Pesos colombianos (\$)	Suma de Valor_Pagado para el Fondo 1.2.1.0.00, rubros clasificados como funcionamiento	Base EGRESOS_LIMPIO; medida DAX GastoFuncionamiento
3	<b>Ejecución Presupuestal</b>	Relación porcentual entre el valor pagado y el presupuesto definitivo aprobado para una vigencia fiscal.	Porcentaje (%)	Valor_Pagado / Presupuesto_definitivo × 100, agregado por año y por rubro	Base EGRESOS_LIMPIO; medida DAX PctEjecucion

4	<b>Rubros con Sobre-ejecución</b>	Número de líneas presupuestales en las que el valor pagado supera el presupuesto definitivo asignado, generando disponible negativo.	Unidades (N° rubros)	Conteo de registros donde Valor_Pagado > Presupuesto_definitivo > 0, por vigencia	Base EGRESOS_LIMPIO; medida DAX RubrosConExceso
5	<b>Exceso Acumulado de Sobre-ejecución</b>	Monto total en pesos que representa la diferencia entre el valor pagado y el presupuesto definitivo en todos los rubros con sobre-ejecución.	Pesos colombiano s (\$)	SUM(Valor_Pagado - Presupuesto_definitivo) WHERE Valor_Pagado > Presupuesto_definitivo	Base EGRESOS_LIMPIO; medida DAX ExcesoAcumulado
6	<b>Indicador Ley 617 (GF/ICLD)</b>	Cociente entre el gasto de funcionamiento y el ICLD recaudado. El límite legal para municipios de categoría 5. <sup>a</sup> es 80% (Ley 617/2000).	Porcentaje (%)	GastoFuncionamiento / ICLD_Recaudado × 100 por vigencia	Bases EGRESOS e INGRESOS_LIMPIO; medida DAX Ley617_GF_ICLD
7	<b>Adiciones Contractuales</b>	Valor monetario y número de modificaciones que aumentan el monto original de un contrato, indicador de subejecución en la etapa de planeación.	\$ y N° adiciones	SUM(Valor_Adiciones) y SUM(Num_Adiciones) agrupados por vigencia y tipo de contrato	Base CONTRATACION_LIMPIO; medidas DAX ValorAdiciones y PctAdiciones

8	<b>Rigidez del Gasto de Funcionamiento</b>	Proporción del gasto de funcionamiento o que corresponde a compromisos fijos (nómina, seguridad social, retenciones) no susceptibles de reducción a corto plazo.	Porcentaje (%)	Rubros fijos (9.1.xxxx) / GastoFuncionamiento total × 100	Base EGRESOS_LIMPIO; medida DAX RigidezGasto
---	--	--	----------------	---	--

*Nota: ICLD = Ingresos Corrientes de Libre Destinación; GF = Gastos de Funcionamiento; DAX Data Analysis Expressions (lenguaje de fórmulas de Power BI).*

## 8.2 Anexo B ficha Técnica de la Bases de Datos

Contiene la caracterización de las tres fuentes de información utilizadas:

- Base de egresos (3.256 registros)
- Base de ingresos (1.608 registros)
- Base de contratación (1.435 registros activos tras depuración)

Se detalla origen, sistema (SAYMIR y SECOP II), período de cobertura, estructura y nivel de confidencialidad.

### B.1. Base de Egresos — EGRESOS\_LIMPIO

Campo	Descripción
<b>Nombre del archivo</b>	EGRESOS_LIMPIO.xlsx
<b>Fuente primaria</b>	Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera — Alcaldía de Guarne, Antioquia
<b>Sistema de origen</b>	SAYMIR (Sistema de Administración y Gestión Municipal Integrada de Rentas)
<b>Período cubierto</b>	Vigencias fiscales 2023, 2024, 2025 y primeros meses de 2026
<b>Total de registros</b>	3.256 filas (una por rubro-año)
<b>Número de variables</b>	11 columnas
<b>Unidad de análisis</b>	Rubro presupuestal por vigencia fiscal

<b>Formato de entrega</b>	Microsoft Excel (.xlsx), sin macros ni fórmulas
<b>Fecha de extracción</b>	Primer trimestre de 2026
<b>Responsable de custodia</b>	Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera — Municipio de Guarne
<b>Nivel de confidencialidad</b>	Información pública — sujeta a verificación por Contraloría Departamental

### B.2. Base de Ingresos — INGRESOS\_LIMPIO

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre del archivo</b>	INGRESOS_LIMPIO.xlsx
<b>Fuente primaria</b>	Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera — Alcaldía de Guarne, Antioquia
<b>Sistema de origen</b>	SAYMIR
<b>Período cubierto</b>	Vigencias fiscales 2023, 2024, 2025 y primeros meses de 2026
<b>Total de registros</b>	1.608 filas (una por rubro de ingreso-año)
<b>Número de variables</b>	8 columnas
<b>Unidad de análisis</b>	Rubro de ingreso por vigencia fiscal
<b>Formato de entrega</b>	Microsoft Excel (.xlsx), sin macros ni fórmulas
<b>Fecha de extracción</b>	Primer trimestre de 2026
<b>Responsable de custodia</b>	Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera — Municipio de Guarne
<b>Nivel de confidencialidad</b>	Información pública — sujeta a verificación por Contraloría Departamental

### B.3. Base de Contratación — CONTRATACION\_LIMPIO

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre del archivo</b>	CONTRATACION_LIMPIO.xlsx
<b>Fuente primaria</b>	Dirección de Contratación — Alcaldía de Guarne, Antioquia
<b>Sistema de origen</b>	SECOP II / Sistema interno de gestión contractual
<b>Período cubierto</b>	Vigencias fiscales 2024, 2025 y primeros meses de 2026
<b>Total de registros</b>	1.442 contratos en la base bruta

<b>Registros activos tras depuración</b>	1.435 (se excluyeron 7 registros: 2 EN EDICIÓN, 2 EN REVISIÓN DEL PROVEEDOR y 3 con estado nulo)
<b>Número de variables</b>	15 columnas
<b>Unidad de análisis</b>	Contrato individual
<b>Formato de entrega</b>	Microsoft Excel (.xlsx), sin macros ni fórmulas
<b>Fecha de extracción</b>	Primer trimestre de 2026
<b>Responsable de custodia</b>	Dirección de Contratación — Municipio de Guarne
<b>Nivel de confidencialidad</b>	Información pública — publicada en SECOP II

### 8.3 Anexo C. Diccionario de Datos

Presenta la descripción estructurada de todas las variables de las bases de datos, incluyendo tipo de dato, definición funcional y ejemplos, con el fin de garantizar la comprensión y replicabilidad del modelo.

#### C.1. Diccionario EGRESOS\_LIMPIO

Nombre columna	Tipo de dato	Descripción	Valor de ejemplo
Año	Entero	Vigencia fiscal del registro (cuatro dígitos)	2024
Rubro	Texto	Código presupuestal jerárquico del gasto	9.1.0110
Descripcion	Texto	Nombre descriptivo del rubro presupuestal	SALUD
Fondo	Texto	Código del fondo o fuente de financiación	1.2.1.0.00
Presupuesto_inicial	Entero	Apropiación inicial aprobada en el presupuesto	42.864.310
Presupuesto_definitivo	Entero	Apropiación final tras adiciones y reducciones	42.864.310
Valor_CDPs	Entero	Valor de los Certificados de	498.644.394

		Disponibilidad Presupuestal emitidos	
Valor_RPs	Entero	Valor de los Registros Presupuestales legalizados	498.644.394
Ordenes_de pago	Entero	Valor de las órdenes de pago expedidas	498.644.394
Valor_Pagado	Entero	Monto efectivamente pagado (girado al beneficiario)	498.644.394
Disponible	Entero	Saldo disponible = Presupuesto_definitivo – Valor_CDPs. Puede ser negativo.	-455.780.084

### C.2. Diccionario INGRESOS\_LIMPIO

Nombre columna	Tipo de dato	Descripción	Valor de ejemplo
Año	Entero	Vigencia fiscal del registro	2024
Rubro	Texto	Código presupuestal jerárquico del ingreso	1.1.01.01.014
Descripcion	Texto	Nombre descriptivo del rubro de ingreso	SOBRETASA AMBIENTAL
Fondo	Texto	Código del fondo de destinación	1.2.3.1.01
Ppto_Ini	Entero	Presupuesto de ingresos inicial aprobado	2.341.416.940
Ppto_Def	Entero	Presupuesto de ingresos definitivo (tras modificaciones)	2.341.416.940
Total_Ingresos	Entero	Recaudo efectivo acumulado en la vigencia	2.301.747.958
Ing_por_Recaudar	Entero	Saldo pendiente de recaudar = Ppto_Def – Total_Ingresos. Puede ser negativo.	39.668.982

### C.3. Diccionario CONTRATACION\_LIMPIO

Nombre columna	Tipo de dato	Descripción	Valor de ejemplo
Año	Entero	Vigencia en que se firmó el contrato	2024
Numero_Contrato	Texto	Número único de identificación del contrato en SECOP II	1002-CPS-001-2024
Clase_Contrato	Texto	Modalidad contractual (CPS, Convenio, Suministro, etc.)	PRESTACION DE SERVICIOS
Objeto	Texto	Descripción del objeto contractual (texto libre)	PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES...
Valor_Contrato	Entero	Valor inicial pactado en el contrato (pesos)	33.600.000
Fecha_CDP	Fecha	Fecha de expedición del CDP que respalda el contrato	45303
Fecha_Firma	Fecha	Fecha de suscripción del contrato	45316
Fecha_Inicio	Fecha	Fecha de inicio de la ejecución	45322
Unidad_Ejecucion	Texto	Secretaría o dependencia responsable de la ejecución	SECRETARIA GENERAL
Fuente_Financiacion	Texto	Fuente presupuestal que financia el contrato	RECURSOS PROPIOS
Valor_Total	Entero	Valor total incluyendo adiciones (Valor_Contrato + Valor_Adiciones)	50.400.000
Estado_Contrato	Texto	Estado actual del contrato en el sistema	EN EJECUCION
Num_Adiciones	Entero	Número de adiciones en valor realizadas al contrato	1
Valor_Adiciones	Entero	Valor monetario acumulado de las adiciones	16.800.000
Num_Prorrogas	Entero	Número de prórrogas en plazo realizadas al contrato	1

## 8.4 Anexo D. Protocolo De Depuración En Power Query

Describe los once pasos técnicos aplicados en la transformación de datos, desde la importación hasta la carga al modelo, incluyendo tratamiento de nulos, validación de tipos de datos, eliminación de inconsistencias y conciliación de totales.

### D.1. Depuración en power query

Paso	Acción	Descripción	Base afectada
Paso 1	Importación de fuentes	Conexión a los archivos .xlsx mediante la opción Obtener datos > Excel. Se seleccionó la primera hoja de cada archivo y se habilitó la opción Transformar datos para acceder al editor de Power Query.	Las tres bases
Paso 2	Uso de primera fila como encabezado	Se aplicó la función Usar primera fila como encabezados para asignar los nombres de columna definidos en el diccionario de datos.	Las tres bases
Paso 3	Detección y ajuste de tipos de datos	Se revisó el tipo de dato de cada columna. Las columnas de monto se convirtieron a Número entero; las de fecha a Fecha; las de código y texto a Texto. Se corrigieron columnas detectadas erróneamente como texto por la importación automática.	Las tres bases
Paso 4	Normalización de la columna Año	Se verificó que la columna Año contenga exclusivamente enteros de cuatro dígitos (2023–2026). Los registros con año fuera de rango fueron marcados para revisión (ninguno)	EGRESOS / INGRESOS

		detectado en la revisión final).	
Paso 5	Estandarización de códigos de rubro	Se eliminaron espacios iniciales y finales en las columnas Rubro mediante la función Recortar. Se verificó la consistencia del separador decimal (punto) en los códigos de tipo 9.1.0110.	EGRESOS / INGRESOS
Paso 6	Tratamiento de nulos en columnas numéricas	Los valores nulos en columnas de monto fueron reemplazados por 0 mediante Reemplazar valores. Esto garantiza que las medidas DAX de suma no generen errores por valores BLANK.	Las tres bases
Paso 7	Eliminación de contratos sin estado válido	Se filtraron y excluidos 7 registros de la base CONTRATACION_LIMPIO: 2 con estado EN EDICION (proceso no formalizado), 2 con estado EN REVISION DEL PROVEEDOR (sin validación interna) y 3 con estado NULO (dato faltante en el sistema origen). La base activa quedó en 1.435 contratos.	CONTRATACION
Paso 8	Verificación de duplicados	Se aplicó la función Quitar filas duplicadas sobre la combinación de claves únicas: Año + Rubro (egresos/ingresos) y Año + Numero_Contrato (contratación). No se detectaron duplicados en ninguna de las bases.	Las tres bases

Paso 9	Conciliación de totales	Se compararon los totales de Valor_Pagado y Presupuesto_definitivo entre la base limpia y los reportes anuales del sistema SAYMIR. Las diferencias menores (< 0,01%) se atribuyeron al redondeo del sistema origen y se aceptaron como tolerables.	EGRESOS / INGRESOS
Paso 10	Creación de columna calculada Disponible	En EGRESOS_LIMPIO se añadió la columna Disponible = Presupuesto_definitivo – Valor_CDPs. Los valores negativos fueron conservados sin modificación, ya que representan el hallazgo central de sobre-ejecución del estudio.	EGRESOS
Paso 11	Carga al modelo de datos	Una vez verificadas, las tres consultas se cargaron al modelo de datos de Power BI con la opción Cerrar y aplicar. Se establecieron relaciones entre las tablas sobre los campos Año (clave compartida entre EGRESOS e INGRESOS).	Las tres bases

### 8.5 Anexo E. Medidas Dax Del Tablero Power Bi

Incluye las principales medidas analíticas implementadas en el modelo, tales como:

- Rubros con Exceso
- Exceso Acumulado
- % Ejecución Presupuestal
- ICLD Recaudado
- Brecha ICLD

- Indicador Ley 617 (GF/ICLD)
- % de Adiciones Contractuales
- Contratos Suspendidos
- Rubros de Alerta Temprana 2026

Cada medida se presenta con su fórmula completa y descripción funcional.

### E.1. Medidas de Egresos y Sobre-ejecución

Nombre	Rubros con Exceso
Fórmula DAX	RubrosConExceso =CALCULATE( COUNTROWS(EGRESOS_LIMPIO), FILTER( EGRESOS_LIMPIO, EGR ESOS_LIMPIO[Valor_Pagado] > EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] && EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] > 0 ))
Descripción	Cuenta el número de rubros presupuestales en los que el valor efectivamente pagado supera el presupuesto definitivo aprobado, dentro del contexto de filtro activo (año, fondo, etc.). Un resultado mayor a cero activa la alerta en el tablero.
Página BI	Págs. 1 (Resumen Ejecutivo), 4 (Rubros con Exceso)

Nombre	Exceso Acumulado
Fórmula DAX	ExcesoAcumulado =CALCULATE( SUMX( FILTER( EGRESOS_LIMPIO, EGRESOS_LIMPIO[Valor _Pagado] > EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] && EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] > 0 ), EGRESOS_LIMPIO[Valor_Pagado] - EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] ))
Descripción	Suma el exceso monetario total (en pesos) de todos los rubros con sobre-ejecución dentro del contexto de filtro. Para el período 2024–2025 el valor calculado es \$5.349.427.315.
Página BI	Págs. 1, 4

Nombre	% Ejecución Presupuestal
Fórmula DAX	PctEjecucion =DIVIDE( SUM(EGRESOS_LIMPIO[Valor_Pagado]), SUM(EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_ definitivo]), 0)
Descripción	Calcula el porcentaje de ejecución presupuestal como cociente entre el valor pagado y el presupuesto definitivo. El valor 0 como tercer argumento de DIVIDE evita errores por división entre cero.
Página BI	Págs. 1, 2 (Funcionamiento)

## E.2. Medidas de Ingresos e ICLD

Nombre	ICLD Recaudado
Fórmula DAX	ICLD_Recaudado =CALCULATE( SUM(INGRESOS_LIMPIO[Total_Ingresos]), INGRESOS_LIMPIO[Fondo] = "1.2.1.0.00")
Descripción	Suma el recaudo efectivo únicamente para el Fondo 1.2.1.0.00 (ICLD), excluyendo ingresos de destinación específica. Es la base del denominador del indicador Ley 617.
Página BI	Págs. 1, 5 (Ley 617), 6 (ICLD y Recaudo)

Nombre	Brecha ICLD
Fórmula DAX	BrechaICLD =CALCULATE( SUM(INGRESOS_LIMPIO[Ing_por_Recaudar]), INGRESOS_LIMPIO[Fondo] = "1.2.1.0.00", INGRESOS_LIMPIO[Ing_por_Recaudar] > 0)
Descripción	Calcula el monto pendiente de recaudar en el ICLD (brecha positiva). Para el cierre de 2025, la brecha ascendió a \$13.614.760.941, lo que genera presión de liquidez para 2026.
Página BI	Págs. 1, 6

### E.3. Medidas de Sostenibilidad Fiscal — Ley 617

Nombre	Ley 617 — GF/ICLD
Fórmula DAX	Ley617_GF_ICLD =DIVIDE( CALCULATE( SUM(EGRESOS_LIMPIO[Valor_Pagado]), EGRESOS_LIMPIO[Fondo] = "1.2.1.0.00" ), [ICLD_Recaudado], 0)
Descripción	Calcula el indicador de Ley 617 de 2000: Gasto de Funcionamiento sobre ICLD. El límite legal para municipios de 5.ª categoría es el 80%. Resultados: 43,7% (2023), 47,7% (2024), 44,9% (2025).
Página BI	Págs. 1, 5 (Ley 617 y Rigidez)

### E.4. Medidas de Contratación

Nombre	% de Adiciones Contractuales
Fórmula DAX	PctAdiciones =DIVIDE( SUM(CONTRATACION_LIMPIO[Valor_Adiciones]), SUM(CONTRATACION_LIMPIO[Valor_Contrato]), 0)
Descripción	Mide la proporción del valor de adiciones frente al valor contractual inicial. Un porcentaje alto indica debilidades en la estimación de costos en la etapa de planeación. Para 2024 fue 14,4%; para 2025, 4,4%.
Página BI	Págs. 9 (Contratación), 10 (Contratistas)

### E.5. Medida de Alerta Temprana — Señal 202

Nombre	Rubros Alerta 2026
Fórmula DAX	RubrosAlerta2026 =CALCULATE( COUNTROWS(EGRESOS_LIMPIO), FILTER( EGRESOS_LIMPIO, EGRESOS_LIMPIO[Año] = 2026 && EGRESOS_LIMPIO[Valor_CDPs] > EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] && EGRESOS_LIMPIO[Presupuesto_definitivo] >= 0 ))
Descripción	Detecta en tiempo real los rubros de 2026 en los que los compromisos (CDPs) ya superan el presupuesto definitivo, generando una alerta preventiva antes del cierre del año. El tablero identifica 27 rubros en esta situación al corte del 30 de enero de 2026.
Página BI	Pág. 6 (Señal 2026)

## 8.6 Anexo F. Listado Completo De Los 41 Rubros Con Sobre-ejecución

Contiene la relación completa de los 41 rubros que registraron sobre-ejecución durante el período 2024–2025, con un exceso acumulado de \$5.349.427.315, verificado contra la base de egresos.

La tabla incluye código, descripción, presupuesto definitivo, valor pagado y porcentaje de exceso.

**Tabla F.1. Rubros con sobre-ejecución 2024–2025 — Verificado contra base EGRESOS\_LIMPIO**

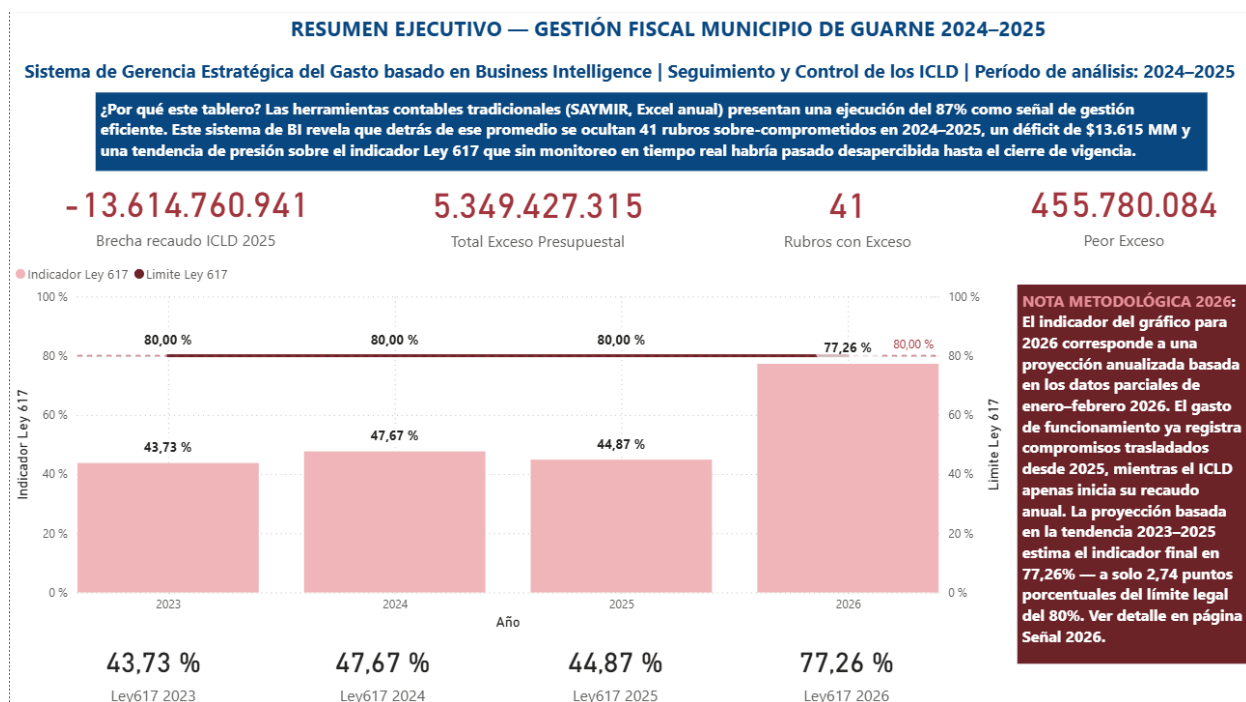
N°	Año	Código Rubro	Descripción	Ppto. Definitivo (\$)	Valor Pagado (\$)	Exceso (\$)	% Exceso
1	2025	9.1.0110	SALUD	42.864.310	498.644.394	455.780.084	1.063,3
2	2025	9.1.0109	PENSION	41.535.225	484.464.328	442.929.103	10.664
3	2024	9.1.0110	SALUD	30.658.467	456.340.052	425.681.585	13.885
4	2024	9.1.0109	PENSION	29.397.474	440.579.136	411.181.662	1.398,7
5	2025	9.1.0157	INGRESOS DE TERCEROS BANCO DE OCCIDENTE	1.900.607	380.444.583	378.543.976	199.17
6	2024	9.1.0102	RETEFUENTE HONORARIOS	206.816.000	572.642.753	365.826.753	1.769
7	2025	9.1.0102	RETEFUENTE HONORARIOS	117.517.791	465.993.284	348.475.493	2.965
8	2025	9.1.0116	INGRESOS DE TERCEROS BANCO DE BOGOTA	2.648.070	345.876.054	343.227.984	129.614
9	2025	9.1.0115	INGRESOS DE TERCEROS CONFIAR	690.193	312.010.079	311.319.886	451.062
10	2025	9.1.0126	INGRESOS DE TERCEROS COODPETALES	1.132.082	207.787.228	206.655.146	182.544
11	2025	9.1.0101	RETEFUENTE SALARIOS Y PAGOS	44.049.207	215.120.021	171.070.814	3.884
12	2024	9.1.0119	INGRESOS DE TERCEROS BANCO AGRARIO	27.512	154.599.182	154.571.670	>99.999%
13	2025	9.1.0119	INGRESOS DE TERCEROS BANCO AGRARIO	430.747	145.934.852	145.504.105	337.795
14	2025	9.1.0137	INGRESOS DE TERCEROS CREARCOOP	12	143.036.726	143.036.714	>99.999%

15	2024	9.1.0101	RETEFUENTE SALARIOS Y PAGOS	34.905.000	159.084.000	124.179.000	3.558
16	2024	9.1.0113	5% FONSECON DEPTO	40.264.910	161.181.547	120.916.637	3.003
17	2025	9.1.0107	RETEIVA	51.916.440	135.767.778	83.851.338	1.615
18	2025	9.1.0120	INGRESOS DE TERCEROS DEDUCCION JUDICIAL	595.875	83.812.845	83.216.970	139.655
19	2024	9.1.0106	RETEFUENTE OBRA	28.844.000	99.695.000	70.851.000	2.456
20	2024	9.1.0105	RETEFUENTE COMPRAS	54.590.000	124.340.000	69.750.000	1.278
21	2024	9.1.0107	RETEIVA	111.599.655	175.041.000	63.441.345	0.568
22	2025	9.1.0130	SOLIDARIDAD	6.313.153	59.220.093	52.906.940	8.38
23	2024	9.1.0144	APORTES PENSIONES CONCEJALES	4.303.600	57.030.900	52.727.300	12.252
24	2024	9.1.0130	SOLIDARIDAD	4.055.395	54.386.100	50.330.705	12.411
25	2025	9.1.0105	RETEFUENTE COMPRAS	43.612.015	91.213.000	47.600.985	1.091
26	2024	9.1.0112	1% TASA PRO DEPORTE DEPTO	31.497.938	74.852.440	43.354.502	1.376
27	2024	9.1.0103	RETEFUENTE SERVICIOS	77.808.000	115.528.400	37.720.400	0.485
28	2025	9.1.0128	INGRESOS DE TERCEROS COTRAFA	2	36.844.373	36.844.371	>99.999%
29	2025	9.1.0103	RETEFUENTE SERVICIOS	23.989.396	57.764.825	33.775.429	1.408
30	2025	9.1.0144	APORTES PENSIONES CONCEJALES	4.358.700	27.252.536	22.893.836	5.252
31	2025	9.1.0112	1% TASA PRO DEPORTE DEPTO	25.790.702	41.450.000	15.659.298	0.607
32	2025	9.1.0106	RETEFUENTE OBRA	4.022.632	17.893.000	13.870.368	3.448
33	2025	9.1.0129	SEGUROS DE VIDA BOLIVAR	11.498	7.694.962	7.683.464	668.244
34	2025	9.1.0104	RETEFUENTE ARRENDAMIENTOS	3.340.857	8.573.000	5.232.143	1.566
35	2024	9.1.0104	RETEFUENTE ARRENDAMIENTOS	4.911.000	8.756.000	3.845.000	0.783
36	2024	9.1.0145	APORTES ARL CONCEJALES	141.4	2.164.900	2.023.500	14.31

37	2025	9.1.0134	INGRESOS DE TERCEROS BANCOLOMBIA	10	1.159.637	1.159.627	>99.999%
38	2025	9.1.0117	INGRESOS DE TERCEROS SURAMERICANA (CONSOCIAL)	5.971	887.388	881.417	147.616
39	2025	9.1.0145	APORTES ARL CONCEJALES	173.5	989.749	816.249	4.705
40	2024	9.1.0143	APORTES CAJA DE COMPENSACION CONCEJALES	23.2	98.8	75.6	3.259
41	2024	9.1.0181	INGRESOS DE TERCEROS SINDICATO SUNET	44.744	59.659	14.915	3,33
TOTAL					5.349.427.315	—	5.349.427.315

### 8.7 Anexo G. Capturas De Pantalla Del Tablero Power Bi

Se presentan las visualizaciones del tablero estructurado en siete páginas analíticas, las cuales sintetizan los principales hallazgos del estudio:



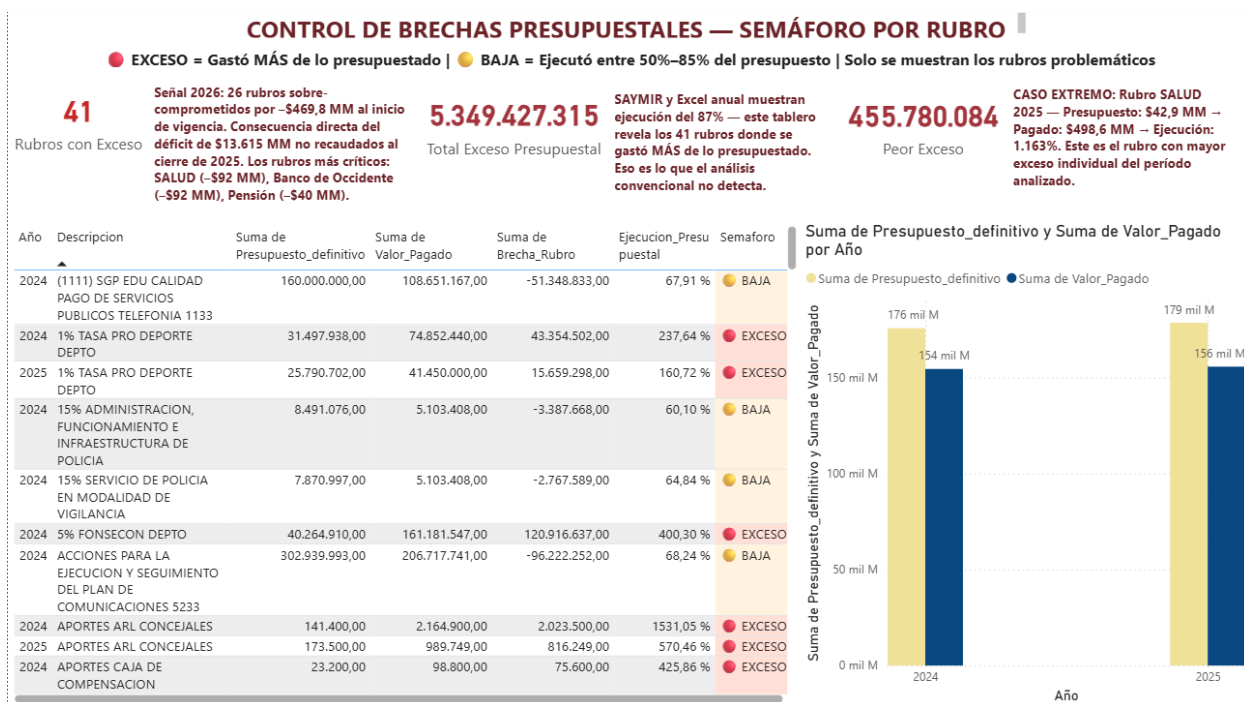
Esta visualización consolida los principales indicadores del sistema de Business Intelligence aplicado al análisis fiscal del municipio, integrando información de ingresos, gastos y contratación.

Se identifican 41 rubros con sobre-ejecución, con un exceso acumulado de \$5.349.427.315, así como una brecha significativa entre los ingresos proyectados y recaudados (ICLD), superior a \$13.614 millones al cierre de 2025.

En materia de contratación, se evidencia una alta concentración en la modalidad de prestación de servicios, lo que incrementa la rigidez del gasto y limita la capacidad de ajuste presupuestal.

El análisis conjunto muestra que, aunque los indicadores agregados reflejan niveles aceptables de ejecución, existen desequilibrios estructurales que comprometen la sostenibilidad fiscal, especialmente en el corto plazo.

En este contexto, el tablero permite identificar de forma integrada las principales fuentes de presión presupuestal y facilita la toma de decisiones basada en datos, constituyéndose como una herramienta clave para el control y seguimiento financiero.



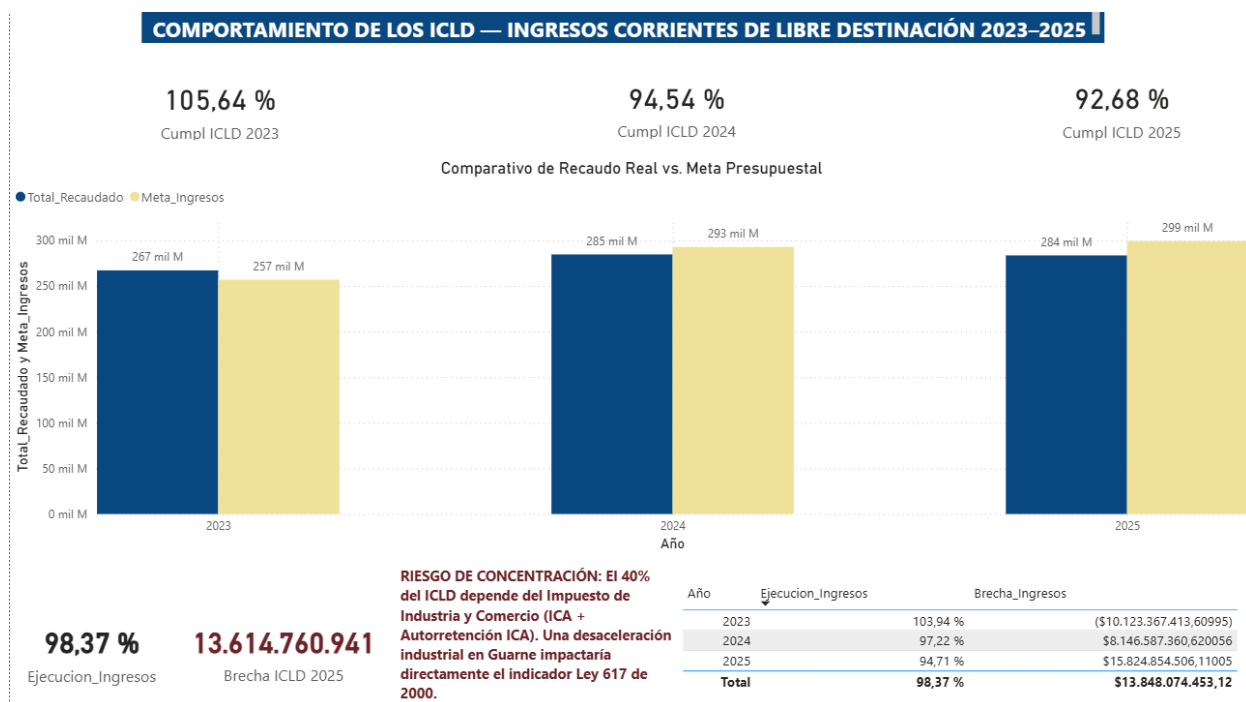
Esta visualización analiza la ejecución presupuestal a nivel de rubro mediante un sistema tipo semáforo que identifica desviaciones entre el presupuesto definitivo y el valor pagado.

Para el período 2024–2025 se evidencian 41 rubros con sobre-ejecución, con un exceso acumulado de \$5.349.427.315, lo que contrasta con la ejecución global cercana al 87% reportada por herramientas tradicionales.

Se destacan casos críticos como el rubro de Salud 2025, cuya ejecución supera el 1.100%, reflejando fallas en la estimación presupuestal, especialmente en rubros asociados a retenciones y obligaciones recurrentes.

Adicionalmente, se identifica una señal de alerta para 2026, con 26 rubros sobrecomprometidos (–\$469,8 millones), como efecto del déficit de recaudo de ICLD en 2025 (superior a \$13.614 millones).

Esta página permite evidenciar que las desviaciones relevantes no se observan en indicadores agregados, sino en el análisis detallado por rubro, constituyendo un insumo clave para la toma de decisiones fiscales oportunas.

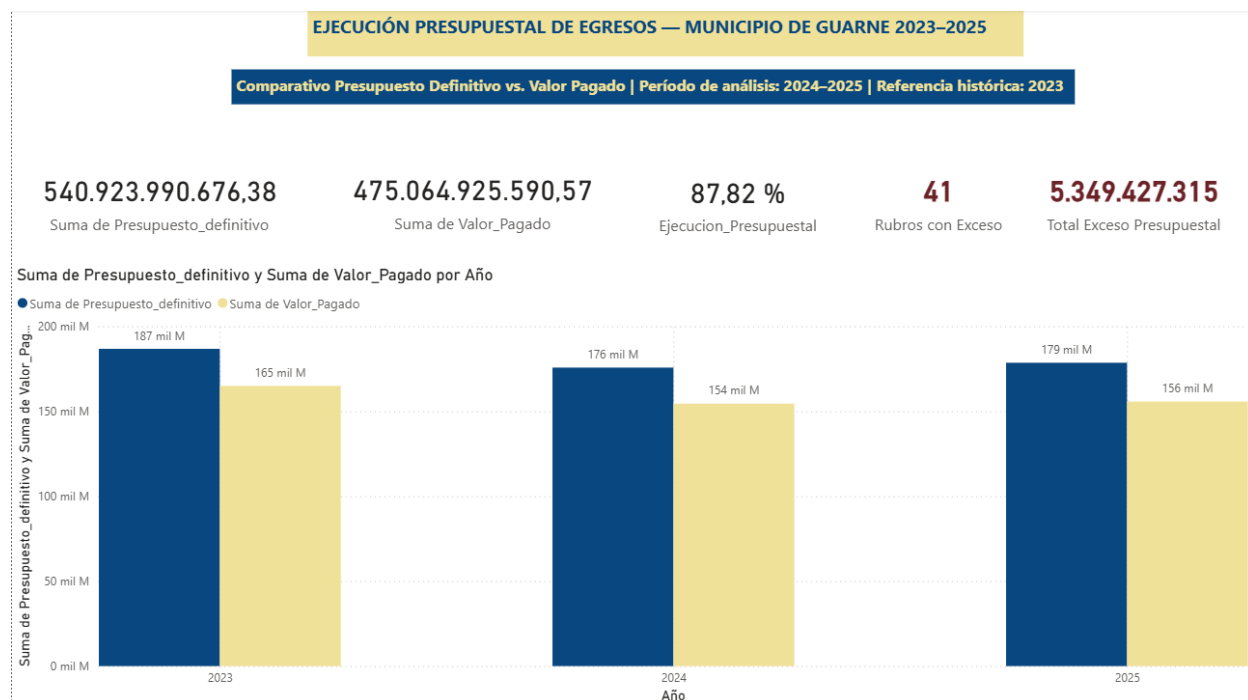


Esta visualización analiza el comportamiento de los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), comparando los valores proyectados frente a los efectivamente recaudados.

Para el período analizado se evidencia una brecha acumulada superior a \$13.614 millones, reflejando un rezago significativo en el recaudo frente a lo presupuestado. Esta diferencia limita la capacidad real de financiación del gasto y genera presiones sobre la sostenibilidad fiscal.

El análisis por vigencia muestra una tendencia persistente de subrecaudo, lo que sugiere debilidades en la estimación de ingresos y en la gestión de recaudo.

En conjunto, esta página permite identificar el origen de los desequilibrios financieros, evidenciando que las presiones de gasto no solo responden a la ejecución presupuestal, sino también a una menor disponibilidad efectiva de recursos.

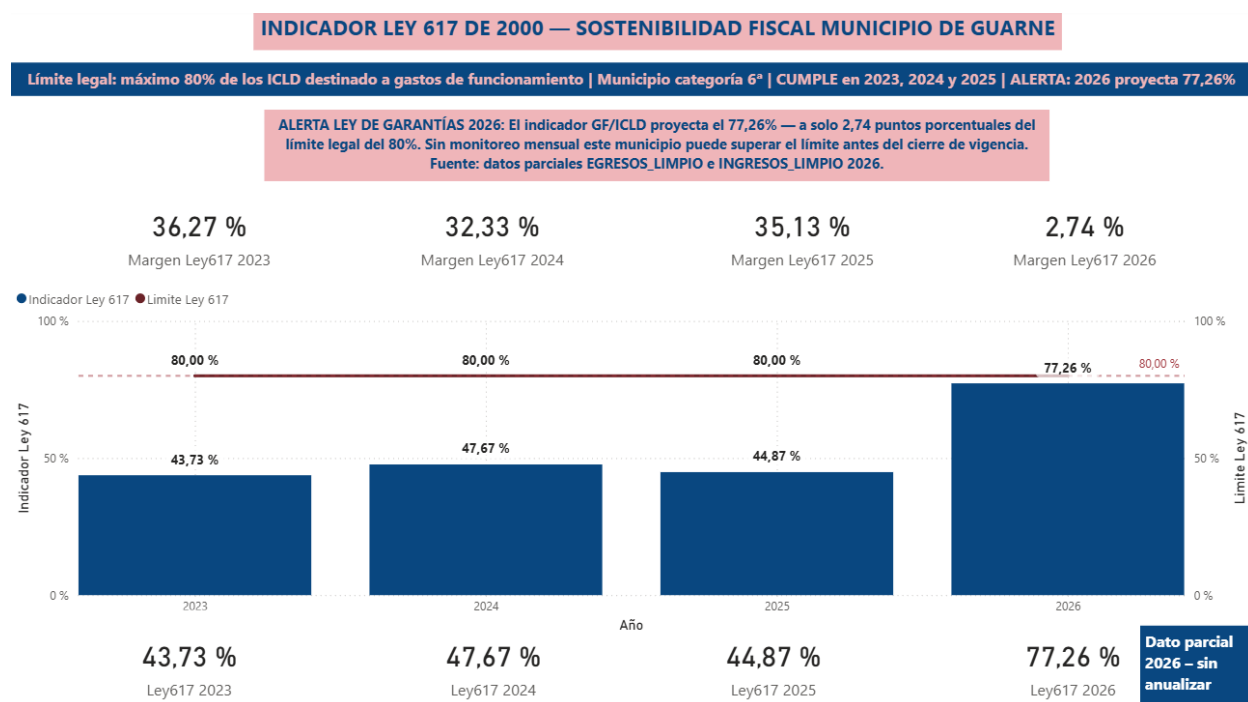


Esta visualización presenta el comportamiento de la ejecución presupuestal del gasto, comparando el presupuesto definitivo frente al valor efectivamente pagado.

Aunque la ejecución global se sitúa en niveles cercanos al 87%, el análisis desagregado evidencia desviaciones significativas en determinados rubros, incluyendo casos de sobre-ejecución que superan ampliamente el presupuesto asignado.

Se observa una concentración del gasto en rubros específicos, lo que incrementa la rigidez presupuestal y reduce la capacidad de ajuste ante variaciones en los ingresos.

En conjunto, esta página permite evidenciar que una ejecución agregada aparentemente eficiente puede ocultar desequilibrios internos, los cuales afectan la sostenibilidad fiscal cuando se analizan a nivel detallado.

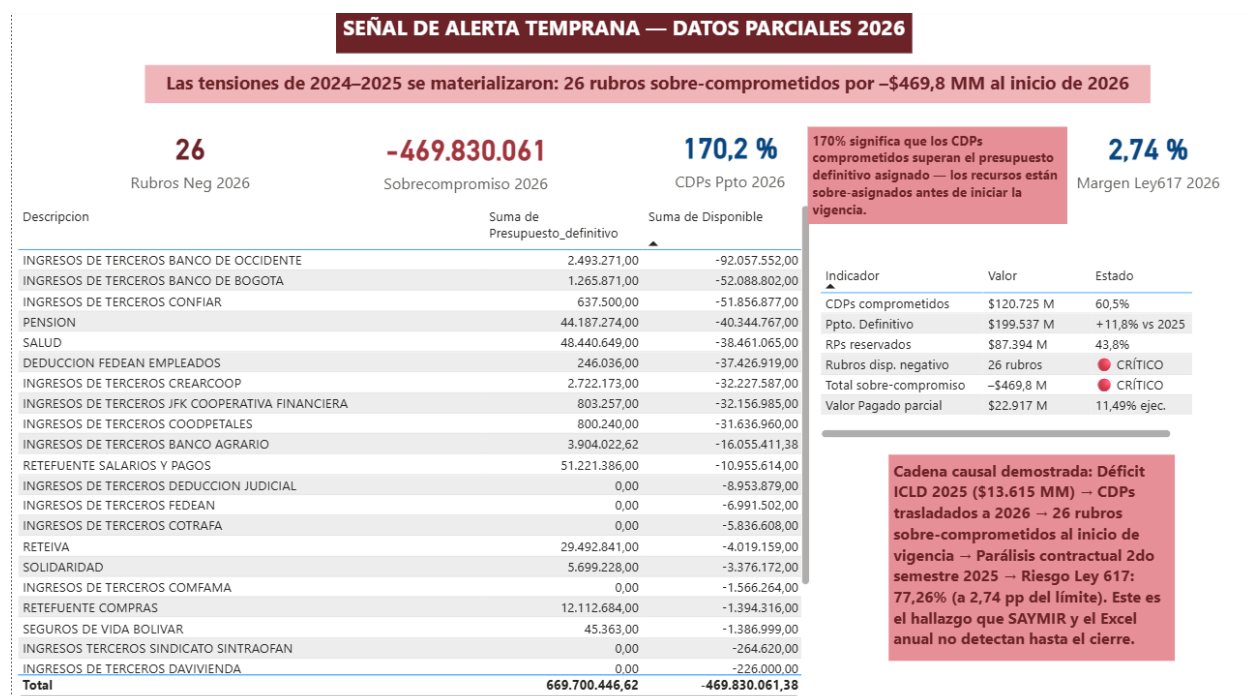


Esta visualización presenta los principales indicadores de seguimiento fiscal, con énfasis en la relación entre los Gastos de Funcionamiento y los Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD), en el marco del cumplimiento de la Ley 617.

El análisis evidencia niveles de cumplimiento en las vigencias evaluadas; sin embargo, se observa una tendencia creciente en la relación gasto/ingreso, lo que incrementa el riesgo de incumplimiento en el corto plazo.

Para la vigencia 2026, el modelo proyecta un indicador cercano al 77,26% (calculado en el modelo DAX sobre el ICLD efectivamente recaudado a la fecha de cierre del análisis), reflejando una presión significativa sobre la sostenibilidad fiscal, derivada tanto del crecimiento del gasto como del rezago en el recaudo.

En conjunto, esta página permite evaluar la capacidad del municipio para mantener el equilibrio fiscal, identificando de manera anticipada posibles escenarios de riesgo.



Esta visualización identifica de manera temprana posibles desequilibrios para la vigencia 2026, a partir del comportamiento observado en períodos anteriores.

El modelo detecta 26 rubros con sobrecompromiso presupuestal, por un valor aproximado de – \$469,8 millones, evidenciando presiones de gasto desde el inicio de la vigencia.

Esta situación se encuentra directamente asociada al déficit de recaudo de ICLD registrado en 2025, superior a \$13.614 millones, lo que limita la disponibilidad real de recursos para financiar el gasto.

En conjunto, esta página permite anticipar riesgos fiscales antes de su materialización, facilitando la adopción de medidas correctivas oportunas y fortaleciendo el control preventivo.

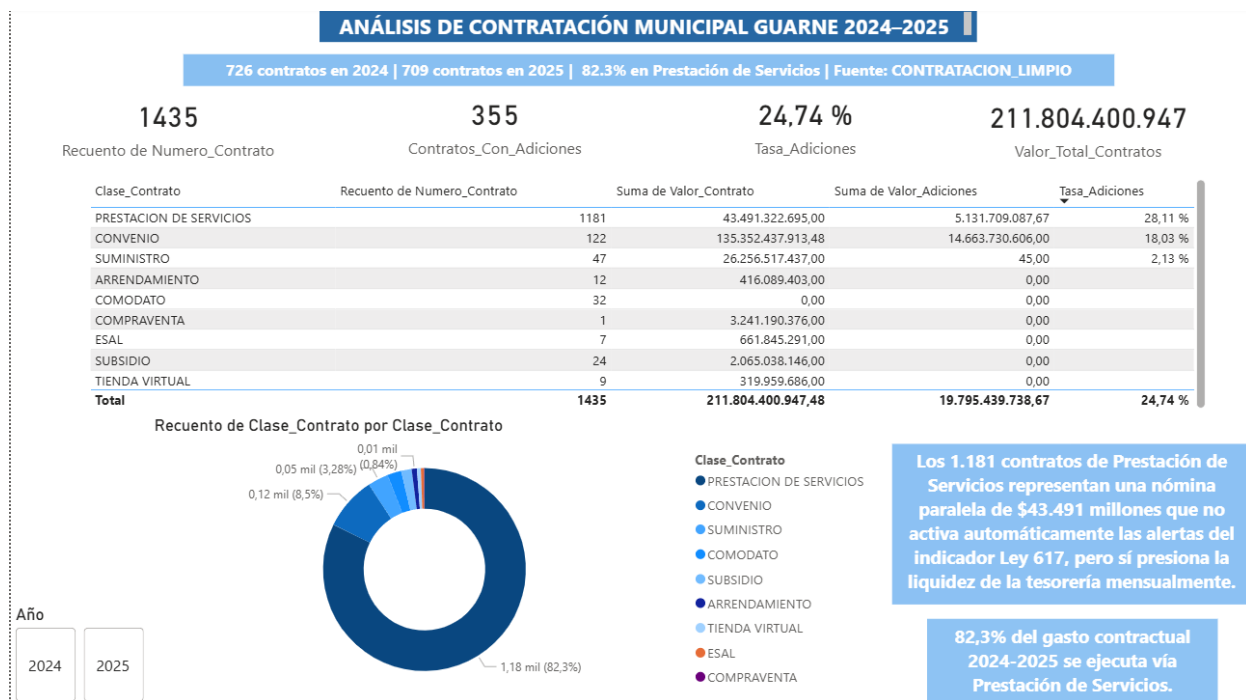
DETALLE DE RUBRO — CONSULTA Y SEGUIMIENTO INDIVIDUAL						
Usa los filtros de Descripción y Año para consultar cualquier rubro. ● Rojo = gastó más de lo presupuestado   ● Amarillo = baja ejecución   ● Verde = ejecución normal						
Descripción	310.158.589.802,19		87,56 %			
Todas	Suma de Valor_Pagado		Ejecucion_Presupuestal			
1	Suma de Presupuesto_definitivo	Suma de Valor_CDPs	Suma de Valor_Pagado	Ejecucion_Presupues...	Semaforo	
EDU CALIDAD PAGO DE SERVICIOS PUBLICOS ACUE, ALCAN Y ASEO 1135	129.326.585,00	110.355.858,00	110.355.858,00	85,33 %	● NORMAL	
EDU CALIDAD PAGO DE SERVICIOS PUBLICOS TELEFONIA 1133	160.000.000,00	108.651.167,00	108.651.167,00	67,91 %	● BAJA	
PROGRAMA DE LECTO - ESCRITURA 1112	45.550.000,00	45.550.000,00	45.550.000,00	100,00 %	● NORMAL	
ADQUISICION DE PREDIOS ABASTECEDORES DE RECURSOS HIDRICOS Y DE INTERES ...	3.134.502.648,12	0,00	0,00	0,00 %	● SIN EJECUTAR	
RO DEPORTE DEPTO	57.288.640,00	116.302.440,00	116.302.440,00	203,01 %	● EXCESO	
ADMINISTRACION, FUNCIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE POLICIA	29.348.508,00	14.184.199,00	14.184.199,00	48,33 %	● SIN EJECUTAR	
TERIO DEL INTERIOR PARA ADMINISTRACION Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	28.728.430,00	0,00	0,00	0,00 %	● SIN EJECUTAR	
CIO DE POLICIA EN MODALIDAD DE VIGILANCIA	28.728.430,00	14.184.199,00	14.184.199,00	49,37 %	● SIN EJECUTAR	
CIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES	774.271.631,00	743.804.108,24	743.804.108,24	96,07 %	● NORMAL	
CIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES	325.851.307,40	323.653.064,92	323.653.064,92	99,33 %	● NORMAL	
CIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES EDUCA PARA LA SALUD DE EN...	17.490.000,00	17.490.000,00	17.490.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS GESTION EN SALUD PUBLICA 1362	258.483.096,80	249.501.923,00	249.501.923,00	96,53 %	● NORMAL	
LTIMA DOCEAVA GESTION EN SALUD PUBLICA 1315	34.441.409,00	34.441.409,00	34.441.409,00	100,00 %	● NORMAL	
CON DEPTO	140.753.979,00	261.670.547,00	261.670.547,00	185,91 %	● EXCESO	
CIOS PARA LA COMUNIDAD, SOCIALES Y PERSONALES	515.011.961,60	515.011.960,37	515.011.960,37	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC CONVIVENCIA SOCIAL Y SALUD MENTAL 1319	80.000.000,00	80.000.000,00	80.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC EXCEPCIONAL VIDA SALUDABLE Y ENFERMEDADES TRANSMISIB...	40.000.000,00	40.000.000,00	40.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC GESTION DIFERENCIAL DE POBLACIONES VULNERABLES 1319	137.724.645,20	137.724.645,00	137.724.645,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC SALUD PUBLICA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES 1314	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC SALUD Y AMBITO LABORAL 1319	5.000.000,00	5.000.000,00	5.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL 1319	20.000.000,00	20.000.000,00	20.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC SEXUALIDAD Y DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS 1319	30.000.000,00	30.000.000,00	30.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
INCE DOCEAVAS PIC VIDA SALLUDABLE Y CONDICIONES NO TRANSMISIBLES 1319	70.000.000,00	70.000.000,00	70.000.000,00	100,00 %	● NORMAL	
	<b>354.207.094.876,36</b>	<b>328.764.442.388,34</b>	<b>310.158.589.802,19</b>	<b>87,56 %</b>	<b>● NORMAL</b>	

Esta visualización presenta el análisis detallado de la ejecución presupuestal a nivel de rubro, permitiendo identificar variaciones entre el presupuesto definitivo y el valor pagado.

Se evidencian casos de sobre-ejecución y subejecución que no son perceptibles en indicadores agregados, así como diferencias relevantes entre vigencias que reflejan debilidades en la planeación presupuestal.

El desglose por rubro permite identificar patrones recurrentes en determinados conceptos de gasto, especialmente en aquellos asociados a obligaciones de carácter obligatorio.

En conjunto, esta página facilita un análisis granular del comportamiento presupuestal, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia.



Esta visualización presenta el comportamiento general de la contratación municipal, incluyendo número de contratos, valores comprometidos y modalidades utilizadas.

Se observa una alta contratación en contratos de prestación de servicios, lo que evidencia una dependencia significativa de esta modalidad para la ejecución del gasto.

Asimismo, se identifican dinámicas de adición contractual que incrementan el valor inicial de los contratos, generando presiones adicionales sobre el presupuesto.

Esta página permite comprender la relación entre contratación y ejecución del gasto, así como su impacto en la rigidez presupuestal.

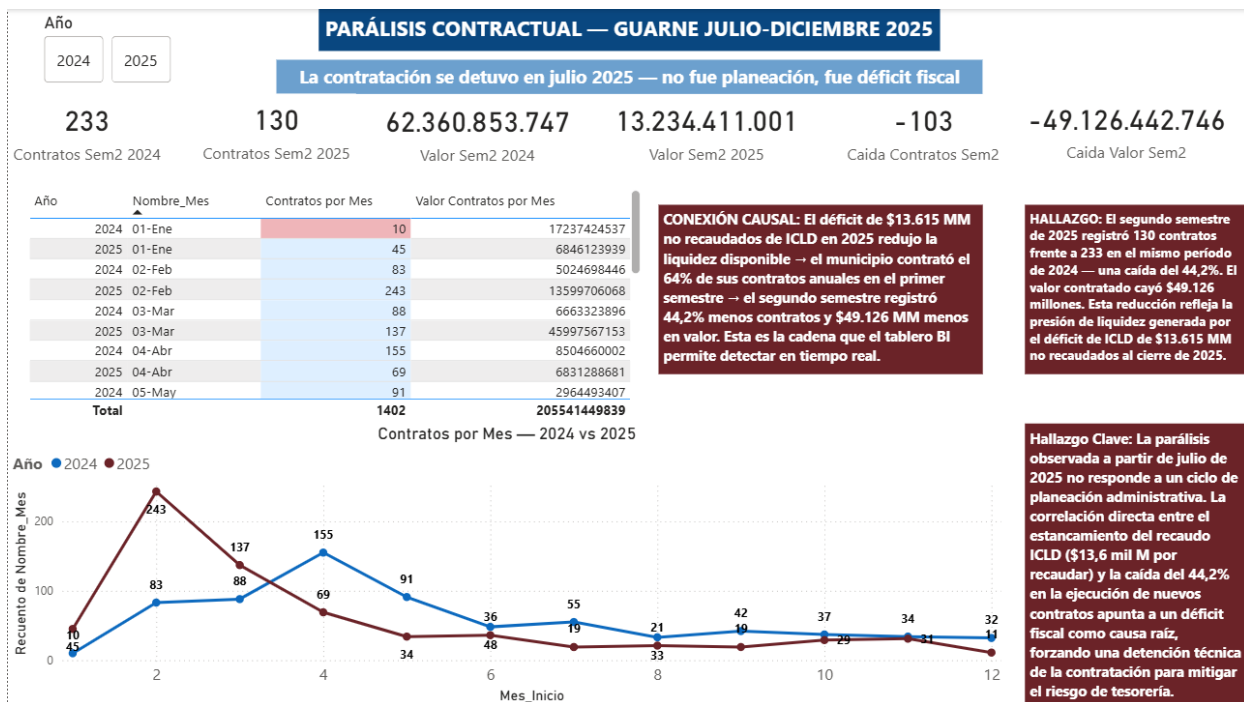


Esta visualización desagrega la contratación por dependencia, permitiendo identificar la distribución del gasto y la concentración de contratos a nivel institucional.

Se evidencian diferencias significativas entre secretarías en términos de volumen de contratación y recursos ejecutados, lo que refleja distintos niveles de presión presupuestal.

El análisis permite identificar las áreas con mayor incidencia en el gasto, así como posibles focos de atención en la gestión contractual.

En conjunto, esta página aporta una visión estructural de la ejecución del gasto desde el planteamiento organizacional.



Esta visualización analiza el estado de los contratos, identificando aquellos que se encuentran suspendidos o sin ejecución efectiva.

Se evidencia la existencia de contratos con recursos comprometidos que no están generando ejecución real, lo que afecta la eficiencia del gasto público.

Esta situación puede generar rezagos en la ejecución presupuestal y distorsiones en la planeación financiera.

En conjunto, esta página permite identificar ineficiencias en la gestión contractual y aporta insumos para mejorar el seguimiento y control de la ejecución.

### 8.8 Anexo H. Detalle De La Contratación Municipal 2024–2025

Se presenta un análisis detallado de la contratación municipal, desagregado por tipología contractual, secretaría ejecutora y comportamiento de las adiciones presupuestales. En primer lugar, se clasifica la contratación según su naturaleza (prestación de servicios, suministro, obra pública, convenios y otros), identificando la participación relativa de cada modalidad dentro del total

contratado. Este análisis permite evidenciar una alta concentración en contratos de prestación de servicios, lo cual sugiere una dependencia estructural de esta figura para la operación administrativa.

En segundo lugar, se examina la distribución de la contratación por secretarías ejecutoras, con el fin de identificar niveles de concentración del gasto, posibles asimetrías en la ejecución y dependencia institucional de ciertos rubros contractuales. Este enfoque permite detectar patrones de asignación presupuestal y posibles riesgos asociados a la concentración contractual.

Adicionalmente, se analiza el comportamiento de las adiciones contractuales, evaluando su frecuencia, magnitud y proporción respecto al valor inicial de los contratos. Este componente resulta clave para identificar prácticas de modificación contractual, riesgos de sobrecostos y posibles debilidades en la planeación presupuestal. En conjunto, el anexo proporciona una visión integral de la dinámica contractual del municipio, útil para fines de control fiscal, auditoría y toma de decisiones.

### H.1. Distribución por tipo de contrato

Tipo de contrato	N° contratos	% del total	Descripción	Observación
Prestación de Servicios (CPS)	1.183	82,1%	Contratos de servicios personales independientes	Genera nómina paralela fuera de indicador Ley 617
Convenio	127	8,8%	Acuerdos interinstitucionales y con entidades sin ánimo de lucro	Alta en 2025 por inversión social
Comodato	32	2,2%	Cesión de uso de bienes muebles e inmuebles	Sin impacto en flujo de caja inmediato
Suministro	47	3,3%	Adquisición de bienes y materiales	Concentrado en bienes de oficina y aseo

Subsidio	24	1,7%	Transferencias directas a beneficiarios	Programas sociales y de vivienda
Otros (Tienda Virtual, ESAL, Arrend., Compraventa)	29	2,0%	Modalidades diversas	—

## H.2. Distribución por secretaría ejecutora (Top 10)

Secretaría / Dependencia	N° contratos	% del total	Perfil predominante
Secretaría de Educación y Cultura	189	13,1%	Docentes y apoyos CPS
Secretaría de Productividad y Medio Ambiente	119	8,3%	Técnicos y operadores ambientales
Secretaría de Gobierno y Convivencia Ciudadana	118	8,2%	Personal de inspección y seguridad
Secretaría de Infraestructura	97	6,7%	Residentes de obra y supervisores
Secretaría de Planeación y Desarrollo	93	6,5%	Profesionales de planeación
Secretaría General	86	6,0%	Asesores jurídicos y administrativos
Secretaría de Salud	85	5,9%	Profesionales de salud pública
Secretaría de Gestión Humana y Servicios Admvs.	84	5,8%	Apoyo administrativo
Secretaría de Desarrollo Social y Familia	75	5,2%	Trabajadores sociales y psicólogos

Secretaría de Hacienda y Gestión Financiera	64	4,4%	Asesores financieros y contables
---	----	------	----------------------------------

### H.3. Resumen ejecutivo de contratación por vigencia

Vigencia	N° contratos	Valor contratado (\$)	Valor adiciones (\$)	N° adiciones	N° prórrogas	% Modif.
2024	726	105.074.264.576	15.115.418.361	217	213	14,4%
2025	716	107.155.936.371	4.680.021.378	154	157	4,4%
Var. 2024→2025	-1,4%	+2,0%	-69,0%	-29,0%	-26,3%	-10,0 pp

### 8.9 Anexo I. Matriz De Consistencia Metodológica

La matriz de consistencia metodológica establece la relación estructurada entre los componentes fundamentales del estudio: problema de investigación, objetivos (general y específicos), hipótesis, variables, dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

Este instrumento permite verificar la coherencia interna del proyecto, asegurando que cada objetivo responda al problema planteado y que las variables definidas sean operativizadas mediante indicadores medibles y pertinentes. Asimismo, se evidencia la correspondencia entre las técnicas seleccionadas (análisis documental, procesamiento de datos, modelado en BI) y los instrumentos utilizados (bases de datos, software analítico, dashboards).

También facilita la trazabilidad metodológica del estudio, permitiendo identificar cómo cada elemento contribuye al logro de los resultados esperados. Se convierte en una herramienta clave para garantizar el rigor científico, la validez del análisis y la consistencia lógica de la investigación.

Pregunta de investigación	Objetivo	Hipótesis	Variable principal	Técnica / Instrumento	Resultado obtenido
¿Cuáles son los patrones de ejecución presupuestal de los ICLD de Guarne en 2024–2025?	Describir la ejecución presupuestal de egresos e ingresos ICLD en el período.	La ejecución agregada es mayor al 85%, pero existen rubros con sobre-ejecución no visibles en reportes anuales.	Ejecución presupuestal (%) y Rubros con Disponible Negativo	Análisis descriptivo de base EGRESOS_LIMPIO; medidas DAX PctEjecucion y RubrosConExceso	Ejecución 87–88% agregada. 41 rubros con sobre-ejecución. Exceso acumulado: \$5.349.427.315.
¿Qué brechas existen entre presupuesto aprobado y ejecutado a nivel de rubro?	Identificar brechas entre presupuesto definitivo, compromisos y pagos.	Las brechas son invisibles en el sistema SAYMIR hasta el cierre anual.	Exceso acumulado (\$) y Disponible negativo por rubro	Filtro EGRESOS_LIMPIO WHERE Valor_Pagado > Presupuesto_definitivo; DAX ExcesoAcumulado	17 rubros en 2024, 24 en 2025. Máximo exceso individual: \$455.780.084 (rubro Salud 2025).
¿Cómo se relaciona la contratación con la presión fiscal sobre el ICLD?	Analizar la contratación y su relación con la disponibilidad de ICLD.	La concentración de CPS genera compromisos mensuales que presionan la caja sin activar el indicador Ley 617.	N° contratos CPS, Valor adiciones, N° contratos suspendidos	Análisis base CONTRATACION_LIMPIO; DAX ContratosSuspendidos y PctAdiciones	82,6% CPS en 2024. 20 contratos suspendidos = \$24.277 MM. Adiciones 2024: 14,4%.
¿Cumple Guarne el indicador de Ley 617/2000 y cuál es la trayectoria?	Calcular y analizar la trayectoria del indicador GF/ICLD 2023–2025.	El municipio cumple formalmente pero la presión creció en 2024 y el ICLD se estancó en 2025.	Indicador Ley 617 (GF/ICLD %)	DAX Ley617_GF_ICLD; comparación con límite legal 80%	43,7% (2023), 47,7% (2024), 44,9% (2025). Cumple. Presión creció 4 pp en 2024.
¿Puede un sistema BI detectar el riesgo fiscal con antelación al cierre anual?	Proponer un sistema BI como herramienta de control y alerta temprana.	Un tablero BI con medidas DAX permite detectar sobre-ejecución mensualmente	Rubros en Alerta 2026 (señal temprana)	Tablero Power BI — 7 páginas; DAX RubrosAlerta2026	27 rubros en alerta al 30 enero 2026. El sistema detecta el riesgo 11 meses antes

		, antes del cierre.			del cierre anual.
--	--	---------------------	--	--	-------------------

### 8.10 Anexo J. Glosario De Siglas Y Términos Especializados

El glosario reúne las definiciones de los principales términos técnicos, conceptos y siglas utilizados a lo largo del documento, con el fin de facilitar la comprensión del contenido y estandarizar el lenguaje empleado.

Se incluyen definiciones de indicadores financieros como ICLD (Ingresos Corrientes de Libre Destinación), así como conceptos relacionados con herramientas tecnológicas y analíticas como BI (Business Intelligence) y DAX (Data Analysis Expressions). Asimismo, se incorporan términos asociados a sistemas de información institucional como SAYMIR y plataformas de contratación pública como SECOP II.

De igual manera, se incluyen referencias normativas relevantes, como la Ley 617 de 2000, la cual regula aspectos relacionados con la sostenibilidad fiscal de las entidades territoriales. Este anexo contribuye a mejorar la claridad conceptual del documento y a facilitar su lectura por parte de diferentes tipos de usuarios, tanto técnicos como no especializados.

Sigla / Término	Definición
BI (Business Intelligence)	Conjunto de estrategias, tecnologías y herramientas para transformar datos en información de valor que apoye la toma de decisiones gerenciales. En el presente estudio se implementa mediante Microsoft Power BI.
CDP (Certificado de Disponibilidad Presupuestal)	Documento expedido por el responsable del presupuesto que certifica la existencia de apropiación presupuestal disponible y libre de afectación para atender un compromiso. Primer paso del ciclo presupuestal de gastos.

CPS (Contrato de Prestación de Servicios)	Modalidad contractual mediante la cual una persona natural o jurídica presta sus servicios por un tiempo determinado, sin que medie relación laboral. Es la clase de contrato más frecuente en el municipio (82,6% del total).
DAX (Data Analysis Expressions)	Lenguaje de fórmulas y funciones utilizado en Microsoft Power BI, Analysis Services y Power Pivot para crear cálculos personalizados en tablas de datos y modelos multidimensionales.
DNP (Departamento Nacional de Planeación)	Entidad técnica del Gobierno Nacional colombiano, responsable de orientar la planeación, el seguimiento y la evaluación de las políticas públicas y la gestión pública.
ETL (Extract, Transform, Load)	Proceso de extracción, transformación y carga de datos desde fuentes heterogéneas hacia un repositorio analítico. En Power BI se implementa mediante Power Query (Editor M).
FUT (Formulario Único Territorial)	Instrumento de reporte de información fiscal, financiera y de ejecución presupuestal que los entes territoriales colombianos deben enviar al DNP y al Ministerio de Hacienda.
GAD (Gestión para Resultados en el Desarrollo)	Enfoque de gestión pública que orienta los recursos hacia el logro de resultados concretos y verificables, medidos mediante indicadores de desempeño.
GF (Gastos de Funcionamiento)	Erogaciones destinadas a garantizar el normal desarrollo de las funciones y servicios de las entidades públicas: nómina, honorarios, contratos de prestación de servicios, servicios públicos, mantenimiento y operación.
ICLD (Ingresos Corrientes de Libre Destinación)	Recursos propios del municipio recaudados sin que la ley les haya asignado una destinación específica. Constituyen la principal fuente de financiación del gasto de funcionamiento y el denominador del indicador Ley 617/2000.
ICA (Impuesto de Industria y Comercio)	Tributo municipal que grava las actividades industriales, comerciales y de servicios ejercidas en el municipio. Es la fuente de ICLD de mayor participación en Guarne.
KPI (Key Performance Indicator)	Indicador clave de desempeño: medida cuantificable que permite evaluar el progreso hacia un objetivo estratégico. En el tablero BI se implementan como tarjetas y velocímetros.
Ley 617 de 2000	Ley colombiana que establece límites máximos al gasto de funcionamiento de los entes territoriales en función de sus Ingresos Corrientes de Libre Destinación (ICLD). Para municipios de 5.ª categoría, el límite es el 80% del ICLD.

NICSP (Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público)	Marco normativo internacional de contabilidad para entidades del sector público, equivalente a las NIIF para el sector privado. En Colombia su adopción está orientada por la Contaduría General de la Nación.
Power Query	Motor de transformación de datos integrado en Microsoft Excel y Power BI. Permite conectar, combinar y depurar datos de múltiples fuentes mediante un lenguaje denominado M o Mashup.
RP (Registro Presupuestal)	Documento mediante el cual se perfecciona el compromiso presupuestal y se garantiza que los recursos quedan definitivamente apropiados para el pago de una obligación. Segundo paso del ciclo presupuestal de gastos.
SAYMIR (Sistema de Administración y Gestión Municipal Integrada de Rentas)	Plataforma de información financiera y presupuestal utilizada por la Alcaldía de Guarne para el registro y reporte de la ejecución presupuestal. Fuente primaria de los datos del presente estudio.
SECOP II (Sistema Electrónico de Contratación Pública)	Plataforma transaccional del Gobierno de Colombia para la gestión electrónica de los procesos de contratación pública. Fuente de la base de datos de contratación utilizada en el estudio.
SGP (Sistema General de Participaciones)	Transferencias del presupuesto general de la Nación a los departamentos, distritos y municipios, destinadas a financiar servicios de salud, educación, agua potable y propósito general.
Sobre-ejecución presupuestal	Situación en la que el valor pagado en un rubro presupuestal supera el presupuesto definitivo aprobado para dicho rubro, generando un disponible negativo. En el presente estudio se identificaron 41 rubros con esta condición durante 2024–2025, por un monto acumulado de \$5.349.427.315.