

EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE HONDA
TOLIMA, DONDE SE ANALIZA LA GESTIÓN PRESUPUESTAL, EVIDENCIANDO
PRESUNTAS DESVIACIONES DE RECURSOS Y FORMULANDO POSIBLES
SOLUCIONES PARA EL 2025-2026.

JONATHAN HERNÁNDEZ MORENO

JOSÉ JERONIMO ROMERO SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
SECCIONAL DEL ALTO MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
HONDA - TOLIMA
2025

EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL MUNICIPIO DE HONDA
TOLIMA, DONDE SE ANALIZA LA GESTIÓN PRESUPUESTAL, EVIDENCIANDO
PRESUNTAS DESVIACIONES DE RECURSOS Y FORMULANDO POSIBLES
SOLUCIONES PARA EL 2025-2026

JONATHAN HERNÁNDEZ MORENO

jonathan-hernandez4@upc.edu.co

JOSÉ JERONIMO ROMERO SÁNCHEZ

jose-romero14@upc.edu.co

Monografía presentada como opción de grado para optar el título de Ingeniero Civil

Tutor:
ABBAD JACK JIMMINK MURILLO
Administrador del Medio Ambiente
Ingeniero Civil
Esp. En Agua y Saneamiento Ambiental
abbad-jimmink@upc.edu.co

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
SECCIONAL DEL ALTO MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
HONDA - TOLIMA
2025

Tabla de Contenido

RESUMEN	5
ABSTRAC	6
INTRODUCCIÓN	7
1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	8
2. JUSTIFICACIÓN	10
3. OBJETIVOS	12
3.1 OBJETIVO GENERAL	12
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
4. MARCO REFERENCIAL	13
4.1 ANTECEDENTES	13
4.2 MARCO TEÓRICO.....	15
4.3 MARCO CONCEPTUAL	17
4.5 MARCO GEOGRÁFICO.....	20
4.6 MARCO DEMOGRÁFICO	21
5 DELIMITACIÓN	22
6 DISEÑO METODOLOGÍCO.....	23
7 RECURSOS.....	24
7.1 RECURSO HUMANO.....	24
7.2 RECURSO MATERIAL	24

8 DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	25
8.1 Reconocimiento de los elementos técnicos, administrativos y contextuales que inciden en las desviaciones presupuestales	25
8.2 Examen del papel de la formulación presupuestal y los Análisis de Precios Unitarios (APU) en la generación de variaciones económicas	27
8.3 Estudio de instrumentos de seguimiento y control presupuestal basados en el marco normativo vigente en Colombia y en referentes internacionales	28
8.4 Formulación de propuestas de gestión que contribuyan a la mitigación de las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura civil.....	30
8.4.1 Creación de un Comité Técnico Presupuestal Municipal	30
8.4.2 Implementación de un sistema digital de seguimiento presupuestal ...	30
8.4.3 Capacitación continua en formulación de APU y control presupuestal	31
8.4.4 Adopción de cláusulas contractuales de equilibrio económico	31
8.4.5 Integración de modelos BIM 5D en proyectos estratégicos	31
9 CONCLUSIONES	32
10 RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS	34

RESUMEN

El estudio de las desviaciones presupuestales en proyectos de obra civil en el municipio de Honda - Tolima constituye un eje temático de alta relevancia dentro del ámbito de la ingeniería y la gestión de la construcción. Comprender las causas y consecuencias de estas desviaciones, permite fortalecer los procesos de planeación, contratación y ejecución de obras, tanto en el sector público como en el privado. Este tipo de análisis no solo contribuye a la optimización de recursos, sino que también facilita la toma de decisiones informadas en escenarios contractuales complejos.

Desde una perspectiva administrativa, el presupuesto de obra representa una herramienta fundamental para garantizar la viabilidad técnica y financiera de los proyectos. Por ello, resulta indispensable el uso riguroso de instrumentos como el análisis de precios unitarios (APU), las memorias de cálculo estructural, los cronogramas detallados mediante software especializado como Microsoft Project, entre otros. Estas herramientas permiten establecer parámetros claros que minimizan el riesgo de desviaciones económicas durante la ejecución del proyecto.

Asimismo, el conocimiento profundo de los factores que inciden en las variaciones presupuestales como cambios en las condiciones del terreno, modificaciones en el diseño, errores en la estimación de cantidades de obra o fluctuaciones en los precios de materiales ofrece un marco de referencia sólido para la formulación de estrategias preventivas. De esta manera, se promueve una gestión eficiente que favorece el cumplimiento de los objetivos contractuales y la sostenibilidad financiera de las obras civiles en el contexto colombiano.

ABSTRAC

This study explores the budget deviations observed in civil engineering projects in Honda - Tolima, highlighting their impact on planning, contracting, and execution processes. By identifying the technical and administrative factors that contribute to these deviations such as terrain variability, design changes, quantity estimation errors, and material price fluctuations the research provides a practical framework for improving decision making and resource management. The use of tools like unit price analysis (APU), structural calculation reports, and detailed scheduling software (e.g., Microsoft Project) is emphasized as essential for maintaining financial and technical control. Ultimately, the findings aim to support more efficient project execution and promote financial sustainability in Colombian civil infrastructure.

INTRODUCCIÓN

La ejecución de proyectos de infraestructura civil en Colombia enfrenta obstáculos persistentes relacionados con desviaciones presupuestales que afectan de manera directa la eficiencia financiera, técnica y social de las obras. Estas desviaciones, entendidas como las discrepancias entre el presupuesto aprobado inicialmente y el costo final ejecutado, generan impactos negativos en la calidad de los resultados, debilitan la confianza en las instituciones responsables y dificultan el cumplimiento de los compromisos contractuales establecidos.

Diversos estudios han evidenciado que estas variaciones obedecen a múltiples causas, entre ellas deficiencias en la formulación de los presupuestos, modificaciones en el alcance del proyecto, condiciones externas no previstas y limitaciones en los procesos de supervisión y control. Según lo señalado por Rodríguez y Gómez (2020), “La falta de rigor en la etapa de planificación técnica y financiera constituye uno de los principales factores que inciden en los sobre costos de obras públicas en Colombia”¹. A ello se suma lo expuesto por el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2021), que advierte que “La ausencia de mecanismos de seguimiento oportuno y la debilidad institucional en la gestión contractual aumentan el riesgo de desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura”².

En este contexto, se plantea la necesidad de realizar un análisis detallado de las causas más frecuentes que originan estas desviaciones en los proyectos ejecutados en el municipio de Honda - Tolima, con el fin de proponer soluciones integrales que incluyan lineamientos técnicos, administrativos y normativos. Dichas propuestas deben sustentarse en casos reales documentados y en el marco jurídico vigente en Colombia, con el propósito de fortalecer la gestión eficiente de los recursos públicos y privados, mejorar la calidad de las obras ejecutadas y promover una mayor transparencia en los procesos de contratación y ejecución.

¹ (Rodríguez, 2020)

² (gestión, 2021)

1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La materialización de iniciativas constructivas presenta con frecuencia variaciones presupuestales, las cuales se definen como la discrepancia entre el monto inicialmente aprobado y el valor final ejecutado. Estas inconsistencias repercuten negativamente en la calidad de las obras, incrementan los costos tanto en el ámbito público como privado, y deterioran la credibilidad institucional.

De acuerdo con el análisis realizado por la Contraloría General de la República (2020), “Una cantidad considerable de proyectos exhibe sobrecostos y demoras atribuibles a fallas en la etapa de planificación, errores en la estimación financiera y deficiencias en los procesos de supervisión técnica”³. En consecuencia, se plantea la necesidad de adoptar una perspectiva integral en la gestión de proyectos, que permita detectar las causas estructurales de dichas desviaciones y formular estrategias correctivas de carácter técnico, administrativo y normativo.

Como lo señala la Contraloría General de la República (2020), “Las fallas en la planeación y supervisión técnica son factores recurrentes en los sobrecostos de obras públicas” (p. 12)⁴. Además, se destaca que “La formulación deficiente de presupuestos compromete la eficiencia del gasto y la calidad de la infraestructura” (p. 18)⁵, lo cual refuerza la urgencia de implementar mecanismos de control más rigurosos.

³ (República, 2020)

⁴ (República, Informe especial sobre sobrecostos en obras públicas en Colombia. Bogotá, D.C., 2020)

⁵ (República, Informe especial sobre sobrecostos en obras públicas en Colombia. Bogotá, D.C., 2020)

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las principales causas de las desviaciones presupuestales en proyectos de construcción en el municipio de Honda-Tolima y qué estrategias de evaluación y gestión pueden implementarse para su control y mitigación?

2. JUSTIFICACIÓN

El análisis de las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura civil en Colombia constituye un instrumento fundamental para la gestión eficiente de los recursos públicos y privados. Su relevancia radica en el impacto directo que estas desviaciones generan sobre los procesos de contratación, la ejecución técnica de las obras y el cumplimiento de los objetivos económicos establecidos en los planes de desarrollo.

En el contexto colombiano, donde se han identificado más de 1.400 obras inconclusas o críticas que representan una inversión superior a los 25 billones de pesos, el estudio de las desviaciones presupuestales adquiere un carácter estratégico para evitar sobrecostos, retrasos y fallas estructurales en los proyectos. La identificación temprana de estos desajustes permite fortalecer los mecanismos de control, seguimiento y evaluación, contribuyendo así a una gestión más transparente y eficiente. **(Contraloría General de la República, 2020)⁶**

Las desviaciones presupuestales en obras civiles suelen originarse por deficiencias en la planeación, modificaciones en el alcance del proyecto, errores en la estimación de costos y factores externos como las condiciones climáticas o la disponibilidad de materiales. Estos elementos, si no son abordados con rigurosidad técnica, pueden comprometer la viabilidad financiera y social de las intervenciones. **(Dussán Ardila, 2022)⁷**

En el municipio de Honda - Tolima, reconocido por su valor histórico y estratégico en el desarrollo regional, los proyectos de infraestructura pública han enfrentado desafíos significativos en materia de gestión presupuestal. Las desviaciones en los costos inicialmente proyectados constituyen una problemática recurrente que compromete la eficiencia administrativa, la calidad de las obras y la sostenibilidad financiera de las inversiones públicas y privadas.

❖ Causas estructurales de las desviaciones presupuestales:

Las principales causas identificadas en el contexto Hondano se alinean con las tendencias nacionales, pero presentan particularidades derivadas de las condiciones locales:

- **Inconsistencias en los Análisis de Precios Unitarios (APU):** En el municipio de Honda, se ha evidenciado que la elaboración de los APU carece, en muchos casos, de estudios de mercado actualizados, lo que genera sobrecostos por subestimación o sobrestimación de insumos y mano de obra.
- **Deficiencias en la planificación técnica:** La ausencia de diagnósticos integrales del terreno, especialmente en zonas con alto valor patrimonial y condiciones geográficas complejas, ha derivado en ajustes posteriores que impactan el presupuesto.

⁶ (República, Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, 2020)

⁷ (Dussán Ardila, 2021)

- **Modificaciones contractuales no previstas:** Cambios en el alcance de los proyectos, motivados por decisiones administrativas o hallazgos durante la ejecución, han generado ampliaciones de plazo y requerimientos financieros adicionales.
- **Factores externos imprevistos:** Las variaciones climáticas, como las crecientes del río Magdalena, y la volatilidad económica nacional, han afectado la disponibilidad de materiales y la continuidad de las obras.
- **Limitaciones en la supervisión técnica:** La escasez de personal especializado en control de obra dentro de la administración municipal ha dificultado la detección temprana de desviaciones y la aplicación de correctivos oportunos.

Por tanto, el análisis sistemático de las desviaciones presupuestales no solo permite corregir errores en la ejecución, sino que también se convierte en una herramienta clave para garantizar que las obras civiles se desarrollen en beneficio de la sociedad colombiana, bajo principios de eficiencia, equidad y sostenibilidad. Este enfoque es esencial para cerrar brechas de infraestructura, mejorar la competitividad territorial y elevar la calidad de vida de la población.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar las causas de las desviaciones presupuestales en proyectos de construcción en el municipio de Honda - Tolima. También proponer lineamientos técnicos, administrativos y normativos que fortalezcan la gestión eficiente de los recursos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los elementos técnicos, administrativos y contextuales que inciden en las desviaciones presupuestales dentro de los proyectos de construcción.
- Examinar el papel que desempeñan la formulación presupuestal y los Análisis de Precios Unitarios (APU) en la generación de variaciones económicas durante la ejecución de proyectos.
- Estudiar instrumentos de seguimiento y control presupuestal basadas en el marco normativo vigente en Colombia y en referentes internacionales.
- Formular propuestas de gestión que contribuyan a la mitigación de las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura civil.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 ANTECEDENTES

La gestión de proyectos de construcción en Colombia ha enfrentado históricamente desafíos estructurales que se manifiestan en desviaciones presupuestales, retrasos en los cronogramas y deficiencias en la calidad de las obras. Estos problemas se acentúan en territorios intermedios como el municipio de Honda - Tolima, donde las condiciones geográficas, climáticas y administrativas configuran un entorno complejo para la ejecución de infraestructura civil. En este contexto, el análisis de las desviaciones presupuestales adquiere especial relevancia, dado que permite identificar los factores críticos que inciden en la eficiencia de los recursos públicos y privados destinados a la construcción.

Honda, ubicado en la región del Alto Magdalena, se distingue por su valor histórico y estratégico en la articulación vial entre el centro y el norte del país. Su localización sobre la ribera del río Magdalena le otorga ventajas en términos de conectividad, pero también plantea retos logísticos y técnicos que deben ser considerados en la planificación de obras. La topografía irregular, la variabilidad climática y la limitada disponibilidad de materiales locales son elementos que afectan directamente los costos y tiempos de ejecución, generando desviaciones que comprometen la viabilidad financiera de los proyectos.

En los últimos años, se han documentado varios casos de desviación de recursos en obras públicas dentro del municipio, lo que evidencia la necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de control fiscal y técnico. Entre los casos más relevantes se encuentran:

- ❖ **Proyecto de mejoramiento vial Honda–Puerto Bogotá:** presentó sobrecostos superiores al 18 %, derivado de ajustes estructurales no previstos y demoras logísticas, con una ampliación del plazo contractual de más de seis meses.
- ❖ **Construcción del Centro de Desarrollo Infantil (CDI):** según informes de la Contraloría, se detectaron pagos injustificados por más de \$420 millones, relacionados con avances físicos que no correspondían al estado real de la obra.
- ❖ **Sistema de colectores y saneamiento básico – Quebrada Seca:** Entidad ejecutora: Cortolima y Alcaldía de Honda. Inversión: \$1.399 millones. Hallazgos: Persistencia de vertimientos pese a la obra. Riesgo sanitario en barrios Bogotá y Alto del Rosario. Ineficiencias en la ejecución técnica y abandono de la PTAR Brasilia.
- ❖ **Pavimentación de vías urbanas – Fase II:** Entidad ejecutora: Gobernación del Tolima. Inversión: \$5.981 millones. Hallazgos: Falta de estudios técnicos previos. Ajustes presupuestales posteriores por mala planeación. Riesgo de contratación sin soporte técnico completo.

- ❖ **Viaducto sobre el río Medina:** Entidad ejecutora: Empresa de Acueducto y Alcantarillado del Tolima. Inversión: \$1.600 millones. Hallazgos: Ejecución acelerada sin estudios de impacto ambiental completos. Riesgo de control insuficiente en supervisión técnica.
- ❖ **Intervenciones patrimoniales en el Centro Histórico:** Entidad ejecutora: Alcaldía de Honda y Ministerio de Cultura. Hallazgos: Contratos adjudicados sin estudios previos completos. Dificultades técnicas por falta de articulación entre patrimonio natural y construido. Ineficiencias en el uso de recursos y retrasos en ejecución.

Diversos estudios han evidenciado que en municipios no metropolitanos, como Honda, las brechas técnicas y administrativas son más pronunciadas, lo que repercute en la capacidad institucional para formular, ejecutar y supervisar proyectos de construcción de manera eficiente. La presencia de actores con niveles dispares de formación técnica, sumada a la falta de herramientas de control presupuestal adecuadas, contribuye a la aparición de sobrecostos y modificaciones contractuales que alteran los objetivos iniciales de las obras.

En este sentido, el periodo 2025–2026 representa una oportunidad estratégica para implementar mecanismos de evaluación y gestión que permitan mitigar las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura. La formulación de soluciones contextualizadas, basadas en el análisis de experiencias previas y en la caracterización territorial de Honda, puede contribuir al fortalecimiento de las capacidades locales y a la optimización de los recursos invertidos en el desarrollo urbano y vial del municipio.

4.2 MARCO TEÓRICO

Las desviaciones presupuestales se definen como la diferencia entre el presupuesto aprobado y el costo real ejecutado. Según La Norma Técnica Colombiana NTC 4595 establece los lineamientos para la elaboración de presupuestos en proyectos de construcción. Esta norma define que el presupuesto debe contemplar los costos directos, los costos indirectos, la utilidad del contratista y un rubro destinado a imprevistos. La formulación de estos componentes se realiza mediante análisis de precios unitarios (APU), los cuales permiten descomponer cada actividad constructiva en sus insumos básicos, cuantificarlos y asignarles un valor económico. Esta metodología busca garantizar la trazabilidad y transparencia en la estimación de los recursos requeridos para la ejecución de una obra (ICONTEC, 2007)⁸.

La Ley 80 de 1993 constituye el marco legal fundamental para la contratación estatal en Colombia. Esta norma establece que toda contratación pública debe estar precedida por estudios y documentos previos que justifiquen técnica, jurídica y financieramente la necesidad del contrato. En el contexto de obras públicas, la ley exige una planeación adecuada que incluya presupuestos detallados, cronogramas, estudios de suelos y diseños, con el fin de minimizar riesgos y asegurar el cumplimiento de los principios de eficiencia, economía y responsabilidad (Congreso de Colombia, 1993, art. 25)⁹.

La Ley 1150 de 2007 complementa y modifica aspectos clave de la Ley 80, introduciendo mecanismos para mejorar la transparencia y la eficiencia en la contratación pública. Entre sus aportes más relevantes se encuentra la exigencia de criterios objetivos de selección, la promoción de la pluralidad de oferentes y la implementación de herramientas electrónicas para la gestión contractual. Esta ley refuerza la importancia de contar con presupuestos realistas y bien estructurados como parte de los estudios previos, reconociendo que una formulación deficiente puede derivar en sobre costos y desviaciones presupuestales (Congreso de Colombia, 2007, art. 5)¹⁰.

❖ Factores causales comunes de desviaciones presupuestales

Las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura suelen originarse por una combinación de factores técnicos, administrativos y contextuales. A continuación, se describen los más frecuentes:

- Mala formulación de APU: Cuando los análisis de precios unitarios no reflejan adecuadamente las condiciones del mercado o del proyecto, se generan estimaciones erróneas que afectan la precisión del presupuesto (ICONTEC, 2007)¹¹.
- Errores en cantidades de obra: La falta de rigor en la cuantificación de actividades constructivas puede llevar a subestimaciones o sobreestimaciones, impactando directamente el costo final (González & Martínez, 2021)¹².

⁸ (ICONTEC, 2007)

⁹ (Colombia, 1993)

¹⁰ (Colombia, Ley 1150, 2007)

¹¹ (ICONTEC, 2007)

¹² (González, 2021)

- Cambios en el alcance del proyecto: Las modificaciones durante la ejecución, ya sea por decisiones del contratante o por ajustes técnicos, suelen implicar costos adicionales no previstos inicialmente (PMI, 2017)¹³.
- Fluctuación de precios de insumos: La variabilidad en los precios de materiales, combustibles o mano de obra, especialmente en contextos inflacionarios o de escasez, puede desestabilizar el presupuesto aprobado (González & Martínez, 2021)¹⁴.
- Clima adverso y problemas de orden público: Factores externos como lluvias intensas, bloqueos o conflictos sociales pueden retrasar la ejecución y aumentar los costos indirectos (PMI, 2017)¹⁵.
- Supervisión técnica deficiente: Una supervisión inadecuada puede permitir errores constructivos, incumplimientos contractuales o sobrecostos no justificados, afectando la eficiencia del proyecto (González & Martínez, 2021)¹⁶.

❖ Indicadores clave para el control presupuestal

Para monitorear y controlar las desviaciones presupuestales, se emplean indicadores que permiten evaluar el desempeño financiero del proyecto en tiempo real:

- VAC (Variación Actual de Costos): Representa la diferencia entre el presupuesto aprobado y el costo estimado al finalizar el proyecto. Un VAC negativo indica sobrecostos proyectados (PMI, 2017)¹⁷.
- IDAC (Índice de Desempeño Actual de Costos): Es la relación entre el valor ganado y el costo real ejecutado. Un valor inferior a 1 refleja un desempeño por debajo de lo esperado en términos de eficiencia financiera (PMI, 2017)¹⁸.
- VG (Valor Ganado): Corresponde al valor económico del trabajo efectivamente ejecutado, según el avance físico del proyecto. Este indicador permite comparar el progreso real con lo planificado (PMI, 2017)¹⁹.
- PFC (Proyección Final de Costos): Estima el costo total del proyecto al finalizar, considerando el desempeño actual. Se calcula sumando el costo real ejecutado hasta la fecha con el costo estimado para completar las actividades restantes (PMI, 2017)²⁰.

¹³ ((PMI), 2017)

¹⁴ (González, 2021)

¹⁵ ((PMI), 2017)

¹⁶ (González, 2021)

¹⁷ ((PMI), 2017)

¹⁸ ((PMI), 2017)

¹⁹ ((PMI), 2017)

²⁰ ((PMI), 2017)

4.3 MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual establece los fundamentos teóricos y definiciones clave que permiten comprender, analizar y abordar las desviaciones presupuestales en obras civiles. Este apartado busca garantizar coherencia terminológica y claridad metodológica en el desarrollo de la investigación.

❖ Concepto de presupuesto de obra:

El presupuesto de obra es el conjunto de estimaciones económicas que determinan el costo total de ejecución de un proyecto civil. Según la NTC 4595, debe incluir:

- Costos directos: materiales, mano de obra, equipos.
- Costos indirectos: administración, seguros, licencias.
- AIU: administración, imprevistos y utilidad.
- Impuestos y otros cargos: según régimen tributario vigente.

En el contexto colombiano, el presupuesto se formula con base en análisis de precios unitarios (APU), ajustados por índices como el ICOCIV (Índice de Costos de la Construcción de Vivienda) del DANE.

❖ Desviaciones presupuestales:

Se define como la diferencia entre el presupuesto aprobado y el costo real ejecutado. Esta desviación puede ser:

- Positiva: ahorro respecto al presupuesto.
- Negativa: sobre costo respecto al presupuesto.

Indicadores como el VAC (Valor Actual de la Variación), el IDAC (Índice de Desempeño Actual de Costos) y el PFC (Proyección Final de Costos) permiten cuantificar y analizar estas desviaciones.

❖ Coherencia normativa:

El marco conceptual se sustenta en normas colombianas que regulan la contratación y ejecución de obras públicas:

- Ley 80 de 1993: establece el principio de planeación y equilibrio económico.
 - Ley 1150 de 2007: exige estudios previos completos para evitar desviaciones.
 - Guía G-GPCOP de Colombia Compra Eficiente: recomienda cláusulas de ajuste y control presupuestal.
 - Manual de Supervisión Técnica de INVIAS: define procedimientos para control de cantidades y costos.
- Enfoques complementarios

❖ Se incorporan conceptos de gestión de proyectos como:

- BIM 5D: modelado digital que integra costos y cantidades en tiempo real.
- Control de calidad presupuestal: validación técnica de APU y cantidades.
- Gestión de riesgos: identificación y mitigación de factores que afectan el presupuesto.

4.4 MARCO LEGAL

El marco legal establece las disposiciones normativas que regulan la planeación, contratación, ejecución y control presupuestal de obras civiles en Colombia. Su comprensión es esencial para identificar las causas legales de las desviaciones presupuestales y proponer soluciones dentro del marco jurídico vigente.

Categoría Normativa	Norma	Contenido Relevante
Normas generales de contratación estatal	Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación Pública	Art. 25: Establece el principio de planeación como requisito previo para la contratación estatal, exigiendo estudios técnicos, económicos y jurídicos. Art. 27: Regula la adición de contratos, permitiendo ajustes presupuestales siempre que se justifique técnicamente y no se supere el 50 % del valor inicial. Art. 50: Exige estudios previos completos, incluyendo presupuestos detallados y análisis de precios unitarios (Congreso de Colombia, 1993).
	Ley 1150 de 2007 – Reforma a la contratación estatal	Introduce criterios de eficiencia y transparencia en los procesos contractuales. Refuerza la obligación de contar con estudios técnicos, económicos y jurídicos antes de contratar. Promueve el uso de pliegos tipo para evitar ambigüedades contractuales y facilitar la comparación de ofertas (Congreso de Colombia, 2007).
	Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción	Art. 76: Obliga a reportar sobrecostos y modificaciones contractuales ante los órganos de control. Establece sanciones por omisión en la planeación, supervisión y control presupuestal (Congreso de Colombia, 2011).

Normas presupuestales y de planeación	Ley 38 de 1989, Ley 179 de 1994 y Ley 225 de 1995 – Estatuto Orgánico del Presupuesto	Compiladas en el Decreto 111 de 1996. Regulan la programación, ejecución y control del gasto público. Exigen coherencia entre el presupuesto aprobado y la ejecución física del proyecto (Departamento Nacional de Planeación, 1996).
	Ley 1530 de 2012 – Sistema General de Regalías	Exige estudios previos completos para proyectos financiados con recursos de regalías. Establece mecanismos de seguimiento, evaluación y control presupuestal para garantizar el uso eficiente de los recursos (Congreso de Colombia, 2012).
Guías y manuales técnicos	Guía G-GPCOP – Colombia Compra Eficiente	Recomienda incluir cláusulas de equilibrio económico y ajustes por mayores cantidades de obra. Promueve el uso de matrices de riesgos y presupuestos dinámicos que se ajusten a las condiciones reales del proyecto (Colombia Compra Eficiente, 2018).
	Manual de Supervisión Técnica de INVIAS	Define procedimientos para el control de cantidades, precios unitarios y ejecución presupuestal. Establece criterios para la validación técnica de modificaciones contractuales y ajustes financieros (INVIAS, 2020).

4.5 MARCO GEOGRÁFICO

El presente estudio se enmarca geográficamente en el territorio colombiano, con énfasis en la región del Alto Magdalena, específicamente en el municipio de Honda - Tolima. Esta localidad, ubicada en el noroccidente del departamento, se caracteriza por su relevancia histórica, su papel estratégico en el desarrollo de infraestructura vial y su creciente dinamismo económico. Honda se sitúa sobre la ribera del río Magdalena, lo que le confiere una posición privilegiada en términos de conectividad fluvial y terrestre, siendo un nodo articulador entre el centro y el norte del país.

La elección de este entorno geográfico responde a la necesidad de analizar las desviaciones presupuestales en proyectos de construcción en un contexto representativo de las dinámicas territoriales colombianas. Honda, como municipio intermedio, presenta condiciones particulares que inciden en la planificación, ejecución y supervisión de obras civiles, tales como la variabilidad climática, la topografía irregular, la disponibilidad limitada de materiales locales y la presencia de actores institucionales con capacidades técnicas diversas. Estas características permiten observar con mayor claridad los desafíos que enfrentan los proyectos de infraestructura en zonas no metropolitanas, donde las brechas técnicas y administrativas suelen ser más pronunciadas.

Figura 1. Mapa de Colombia



Figura 2. Mapa del Tolima



Nota 1: Wikipedia contributors, 2024, <https://es.wikipedia.org/wiki/Tolima>

Nota 2: Milenioscuro, 2012, Wikimedia Commons, *Mapa del Municipio de Honda, Tolima (Colombia)*, https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Tolima_-_Honda.svg

4.6 MARCO DEMOGRÁFICO

Desde el punto de vista demográfico, Honda cuenta con una población aproximada de 25.000 habitantes, según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)²¹. La estructura poblacional del municipio revela una composición mayoritariamente urbana, con una significativa proporción de adultos jóvenes en edad productiva, lo cual genera una demanda constante de empleo, servicios públicos y obras de infraestructura que mejoren la calidad de vida.

El perfil sociodemográfico de la población Hondana incide directamente en la formulación y ejecución de proyectos de construcción, ya que determina las necesidades prioritarias en materia de vivienda, movilidad, saneamiento básico y equipamientos comunitarios. Además, la participación ciudadana en los procesos de planeación territorial y control social de la inversión pública se ve influenciada por el nivel educativo, el acceso a la información y la organización comunitaria, factores que pueden potenciar o limitar la eficiencia presupuestal de las obras.

En este sentido, el análisis de desviaciones presupuestales en proyectos ejecutados en el municipio de Honda permite identificar cómo las características demográficas afectan la gestión técnica y financiera, y cómo la planificación debe adaptarse a las dinámicas poblacionales para garantizar la pertinencia y sostenibilidad de las intervenciones.

²¹ (DANE, 2025)

5 DELIMITACIÓN

La delimitación de la presente monografía se establece en tres dimensiones fundamentales: espacial, temporal y temática. En cuanto a la dimensión espacial, el análisis se circunscribe al municipio de Honda - Tolima, como unidad territorial representativa de los retos que enfrentan los proyectos de infraestructura en regiones intermedias de Colombia. Esta delimitación permite focalizar el estudio en un entorno con condiciones geográficas, institucionales y sociales específicas, facilitando la identificación de patrones recurrentes en las desviaciones presupuestales.

La dimensión temporal se establece entre los años 2020 y 2025, periodo en el cual se han ejecutado múltiples proyectos de obra civil en el municipio, algunos de ellos financiados con recursos del Sistema General de Regalías y otros mediante contratación directa con entidades territoriales. Este intervalo permite analizar la evolución de los procesos de planeación, contratación y supervisión, así como los impactos de las reformas normativas recientes en la gestión presupuestal.

Finalmente, la dimensión temática se centra en el estudio de las desviaciones presupuestales en proyectos de construcción, entendidas como las discrepancias entre el presupuesto aprobado y el costo real ejecutado. Se excluyen del análisis otros tipos de desviaciones como las técnicas o cronológicas, salvo cuando estas incidan directamente en el componente financiero. La investigación se orienta hacia la identificación de causas estructurales, herramientas de control y propuestas de mejora que contribuyan a la eficiencia del gasto público y privado en el sector de la construcción.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

La presente monografía se desarrollará bajo un enfoque mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos, con un diseño de tipo descriptivo y analítico, orientado hacia un alcance aplicado. Este enfoque permite no solo caracterizar fenómenos asociados a las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura vial, sino también comprender sus causas y proponer estrategias de mitigación fundamentadas en evidencia empírica.

El diseño metodológico se estructurará en varias etapas. En primer lugar, se realizará una revisión documental rigurosa, que incluirá el análisis de fuentes primarias como presupuestos oficiales, informes de auditoría técnica y financiera, y expedientes contractuales. También se consultarán fuentes secundarias como estudios académicos, artículos especializados y reportes institucionales. Esta revisión se complementará con el estudio de la normativa vigente en Colombia que regula la contratación estatal y la supervisión de obras públicas, incluyendo la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Norma Técnica Colombiana NTC 4595 y el Manual de Supervisión Técnica del Instituto Nacional de Vías (INVIAS). El objetivo es construir un marco regulatorio comparativo que permita evaluar el grado de cumplimiento y detectar posibles desviaciones en la ejecución presupuestal.

Paralelamente, se aplicarán técnicas de análisis de datos para identificar patrones recurrentes en los sobrecostos y retrasos, así como entrevistas con actores clave del sector (supervisores, contratistas, auditores) que aporten una visión práctica y contextualizada del problema. Esta triangulación metodológica busca enriquecer la comprensión del fenómeno desde distintas perspectivas, articulando lo normativo con lo operativo.

Los resultados obtenidos serán integrados en una propuesta de lineamientos de gestión presupuestal, orientados a fortalecer los mecanismos de control, supervisión y planeación financiera en proyectos de infraestructura. Esta propuesta buscará contribuir a la eficiencia del gasto público y a la reducción de sobrecostos, en concordancia con lo planteado por autores como Flyvbjerg, B. (2009), quien advierte que “Los sobrecostos en proyectos de infraestructura no son excepciones, sino una constante que debe ser abordada desde la gestión estratégica”²². Asimismo, se retoma lo señalado por Mora y García (2017), quienes afirman que “La planificación presupuestal debe considerar escenarios dinámicos y herramientas de control que permitan anticipar desviaciones y corregirlas oportunamente”²³.

²² (Flyvbjerg, 2009)

²³ (Mora, 2017)

7 RECURSOS

7.1 RECURSO HUMANO

El desarrollo de la presente monografía fue realizado por dos estudiantes del programa de Ingeniería Civil de la Universidad Piloto de Colombia, seccional del Alto Magdalena. Jonathan Hernández Moreno y José Jerónimo Romero Sánchez asumieron de manera conjunta las labores de investigación, redacción, análisis técnico y estructuración metodológica del documento. Ambos participaron activamente en la revisión normativa, el estudio de casos locales y la formulación de propuestas, combinando sus conocimientos académicos con el compromiso ético de aportar soluciones a problemáticas reales del municipio de Honda - Tolima.

7.2 RECURSO MATERIAL

Para la elaboración de la monografía se utilizaron los siguientes recursos materiales:

- Equipos de cómputo personales con acceso a software especializado como Microsoft Project, Excel y Word.
- Conectividad a internet para la consulta de fuentes académicas, normativas y bases de datos institucionales.
- Documentación técnica oficial: presupuestos de obra, informes de auditoría, expedientes contractuales y estudios previos disponibles en portales como Colombia Compra Eficiente y la Contraloría General de la República.
- Normativa vigente: Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, NTC 4595, entre otras.
- Material bibliográfico complementario: artículos académicos, libros especializados en gestión de proyectos y publicaciones técnicas del Instituto Nacional de Vías (INVIAS).

8 DESARROLLO DE LA PROPUESTA

8.1 Reconocimiento de los elementos técnicos, administrativos y contextuales que inciden en las desviaciones presupuestales

La comprensión profunda de las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura pública requiere un abordaje integral que contemple no solo los aspectos técnicos, sino también las dinámicas administrativas y las condiciones contextuales del territorio. En el municipio de Honda - Tolima, esta necesidad se ha evidenciado en múltiples intervenciones, donde los sobrecostos y ajustes contractuales han sido recurrentes.

Desde el punto de vista técnico, se han identificado inconsistencias en los análisis de precios unitarios (APU), especialmente en obras de control de presas y protecciones longitudinales sobre el río Gualí. El contrato No. 131 de 2010, suscrito entre el municipio y el Consorcio Control Presas Honda, presentó múltiples suspensiones y modificaciones al plazo de ejecución, lo que derivó en una solicitud judicial de indemnización por más de \$9.800 millones debido a una presunta indebida planeación contractual (Tribunal Administrativo del Tolima, 2022)²⁴. Esta situación refleja la ausencia de estudios de suelos detallados y una planificación estructural deficiente, que no contempló adecuadamente las condiciones hidráulicas y geotécnicas del área intervenida.

Se presentó un caso en el proyecto de mejoramiento vial en el sector de La Ceiba, donde la estimación inicial de volúmenes de excavación y relleno no correspondía con las condiciones reales del terreno. El informe técnico elaborado por la Secretaría de Infraestructura del Tolima en 2023 evidenció que las cantidades de obra fueron subestimadas en más del 30 %, lo que obligó a realizar adiciones presupuestales y prórrogas contractuales (Secretaría de Infraestructura del Tolima, 2023)²⁵. Esta situación se originó por la falta de levantamientos topográficos detallados y por el uso de modelos genéricos en la fase de diseño, sin considerar las variaciones geomorfológicas del corredor vial.

Administrativamente, se ha documentado una débil articulación entre las entidades ejecutoras, lo cual se traduce en vacíos contractuales y falta de seguimiento técnico especializado. En el informe presentado por la Gobernación del Tolima durante la visita oficial en agosto de 2025, se evidenció que, a pesar de las inversiones millonarias en pavimentación, viaductos y dotación hospitalaria, persisten retos en la coordinación interinstitucional y en la supervisión de las fases constructivas (Gobernación del Tolima, 2025)²⁶. La entrega de recursos sin una estructura clara de seguimiento ha generado ajustes posteriores que afectan la ejecución presupuestal.

En el proyecto de construcción del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en el barrio El Retiro, se evidenció una débil gestión de la interventoría contratada.

²⁴ (Tolima, 2022)

²⁵ (Tolima S. d., 2023)

²⁶ (Tolima G. d., 2025)

Según el informe de auditoría de la Contraloría Departamental del Tolima (2024)²⁷, durante los primeros seis meses de ejecución no se realizaron visitas técnicas periódicas ni se emitieron informes de avance conforme a lo estipulado en el contrato. Esta omisión permitió que se ejecutaran partidas no aprobadas y se incurriera en sobrecostos por materiales no especificados en el diseño original. La falta de control oportuno derivó en la suspensión temporal de la obra y en la apertura de un proceso de responsabilidad fiscal contra el interventor (Contraloría Departamental del Tolima, 2024)²⁸.

En cuanto al contexto territorial, Honda presenta una topografía irregular, con pendientes pronunciadas y zonas de difícil acceso, lo que complica la logística de obra y encarece el transporte de materiales. La variabilidad climática, con periodos intensos de lluvia, ha provocado interrupciones en la ejecución de obras viales y fluviales. Además, la limitada disponibilidad de materiales locales obliga a importar insumos desde otras regiones, lo que incrementa los costos y genera demoras. Estas condiciones, sumadas a las capacidades institucionales dispares entre entes locales y departamentales, configuran un entorno propenso a desviaciones si no se aborda desde la etapa de formulación.

Durante la ejecución del sistema de drenaje pluvial en la zona baja del casco urbano, las lluvias torrenciales registradas entre abril y mayo de 2022 provocaron el colapso de varios frentes de obra. El IDEAM había emitido alertas por fenómeno de La Niña, pero estas no fueron incorporadas en el cronograma ni en el plan de contingencia del proyecto. Como resultado, se perdieron materiales, se afectaron estructuras parcialmente construidas y se generaron costos adicionales por reprogramación y recuperación de obra (IDEAM, 2022)²⁹. Este ejemplo evidencia cómo la falta de integración de variables climáticas en la planificación territorial puede incidir directamente en la estabilidad presupuestal de los proyectos.

El reconocimiento de esta interacción entre lo técnico, lo administrativo y lo contextual permite construir un diagnóstico integral que sirva de base para la formulación de estrategias correctivas. Tal como lo plantea Dussán Ardila (2021)³⁰, los factores causales de desviaciones presupuestales en Colombia responden a una combinación de fallas en la planeación, deficiencias en la gestión contractual y desconocimiento del entorno físico y social del proyecto. En el caso de Honda, estos elementos se entrelazan y demandan una intervención sistémica que priorice la anticipación de riesgos, la articulación institucional y la adaptación territorial.

²⁷ (Tolima C. D., 2024)

²⁸ (Tolima C. D., 2024)

²⁹ (IDEAM, 2022)

³⁰ (Dussán Ardila, 2021)

8.2 Examen del papel de la formulación presupuestal y los Análisis de Precios Unitarios (APU) en la generación de variaciones económicas

La formulación presupuestal constituye uno de los pilares fundamentales en la planificación de obras públicas. Sin embargo, cuando este proceso se realiza sin rigor técnico, se convierte en una fuente directa de desviaciones económicas que afectan la ejecución, el alcance y la sostenibilidad de los proyectos. En el municipio de Honda - Tolima, esta problemática ha sido recurrente, evidenciándose en intervenciones viales, hidráulicas y de infraestructura social.

Uno de los casos más ilustrativos se presentó en el proyecto de pavimentación del barrio La Concordia, ejecutado en 2021 bajo el contrato No. 024-2021. En dicho proceso, los Análisis de Precios Unitarios (APU) fueron elaborados con precios referenciados de años anteriores, sin actualización conforme al comportamiento del mercado local. El informe de supervisión técnica emitido por la Secretaría de Planeación Municipal señaló que los valores asignados a materiales como mezcla asfáltica, emulsión y transporte no correspondían con las tarifas vigentes, generando una subestimación del presupuesto inicial en más de un 18 % (Secretaría de Planeación de Honda, 2022)³¹.

Se identificó una falta de coherencia entre los APU y las cantidades de obra reales. Por ejemplo, en el ítem de excavación en terreno común, se presupuestaron 1.200 m³, pero durante la ejecución se requirieron más de 1.800 m³ debido a la presencia de rellenos no contemplados en los estudios previos. Esta diferencia no solo implicó ajustes financieros, sino también una reprogramación de actividades que impactó el cronograma contractual. La omisión de factores como la topografía del sector, las condiciones climáticas y la logística de transporte desde Ibagué y Mariquita contribuyó a la aparición de sobrecostos no previstos.

Un ejemplo claro se encuentra en el proyecto de construcción del muro de contención sobre la quebrada El Salto, obra ejecutada en 2022. El presupuesto inicial contemplaba precios unitarios para concreto ciclópeo y acero de refuerzo basados en tarifas genéricas del año 2020, sin considerar el alza sostenida en los precios del acero ni los costos adicionales por transporte desde centros de acopio en Ibagué. Según el informe de evaluación técnica elaborado por la Dirección de Obras Públicas del municipio, el desfase presupuestal alcanzó el 22 %, obligando a realizar una adición presupuestal y a renegociar el cronograma de ejecución (Dirección de Obras Públicas de Honda, 2023)³².

También, se detectó una incoherencia entre los APU y las condiciones reales del sitio de obra. El ítem de excavación manual en roca no contempló la dureza del material ni la necesidad de equipos especializados, lo que generó retrasos y sobrecostos por alquiler de maquinaria no prevista. La omisión de factores como la accesibilidad al sitio, la estacionalidad climática y la disponibilidad de mano de obra calificada en la zona rural contribuyó a la aparición de variaciones económicas no anticipadas.

³¹ (Honda S. d., 2022)

³² (Honda D. d., 2023)

En este contexto, se propone la implementación de una metodología de validación presupuestal que contemple tres componentes esenciales: (i) revisión cruzada de precios con fuentes oficiales como el Sistema de Información de Precios de Construcción (SIPROC), (ii) simulación de escenarios con herramientas como BIM 5D para anticipar variaciones en tiempo, costo y recursos, y (iii) ajuste dinámico de los APU conforme al Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICOCIV) publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)³³. Esta estrategia permitiría no solo anticipar desviaciones, sino también corregirlas antes de la ejecución, fortaleciendo la transparencia y la eficiencia presupuestal.

Tal como lo plantea Rodríguez y Gómez (2020), “La formulación presupuestal debe ser entendida como un proceso dinámico, donde la validación técnica, la actualización de precios y la contextualización territorial son claves para evitar distorsiones económicas”³⁴. En el caso de Honda, la incorporación de estas prácticas permitiría mejorar la calidad de la inversión pública y reducir los riesgos asociados a sobre costos y modificaciones contractuales.

Como lo señala Martínez, R. A. (2021)³⁵, la formulación presupuestal debe ser entendida como un proceso técnico y contextualizado, donde la actualización de precios, la validación de cantidades de obra y la incorporación de variables territoriales son esenciales para garantizar la sostenibilidad financiera de los proyectos. En el caso de Honda, la aplicación de estas prácticas permitiría mitigar riesgos y fortalecer la transparencia en la inversión pública.

8.3 Estudio de instrumentos de seguimiento y control presupuestal basados en el marco normativo vigente en Colombia y en referentes internacionales

El seguimiento presupuestal en proyectos de infraestructura pública exige una lectura técnica rigurosa y una aplicación coherente de los instrumentos normativos disponibles. En Colombia, herramientas como el Valor Ganado (VG), la Variación Actual de Costos (VAC), el Índice de Desempeño Actual de Costos (IDAC) y la Proyección Final de Costos (PFC) están contempladas en el marco de buenas prácticas de gestión de proyectos, pero su implementación en municipios intermedios como Honda - Tolima, ha sido parcial o limitada.

Durante la ejecución del proyecto de recuperación vial en el sector de El Palmar, financiado con recursos del Sistema General de Regalías en 2022, se evidenció la ausencia de un sistema estructurado de control presupuestal. El informe de auditoría de la Contraloría General de la República señaló que, aunque se contaba con un cronograma físico-financiero, no se aplicaron indicadores de desempeño como el IDAC ni se realizaron ajustes dinámicos al presupuesto frente a variaciones en precios de insumos como el asfalto y el concreto (Contraloría General de la República, 2023)³⁶. Esta omisión derivó en una ejecución presupuestal fragmentada, con sobre costos acumulados del 14 % y una desviación en el tiempo de entrega de más de tres meses.

³³ (DANE, 2025)

³⁴ (Rodríguez, 2020)

³⁵ (Martínez, 2021)

³⁶ (República, Informe de auditoría al proyecto de recuperación vial sector El Palmar, 2023)

La normativa colombiana, en particular la Guía G-GPCOP de Colombia Compra Eficiente, establece la posibilidad de incluir cláusulas contractuales de ajuste presupuestal, especialmente en contratos de obra pública con duración superior a seis meses. Sin embargo, en el municipio de Honda, estas cláusulas no han sido sistemáticamente incorporadas, lo que limita la capacidad de respuesta ante fluctuaciones del mercado o cambios en las condiciones de ejecución. La falta de personal técnico capacitado en lectura de presupuestos, control de cantidades y validación de avances físicos ha sido otro factor que restringe la aplicación efectiva de estos instrumentos.

El caso que se presentó en el proyecto de adecuación del sistema de acueducto rural en la vereda La Sonrisa, ejecutado en 2023 con cofinanciación del Ministerio de Vivienda. El informe técnico de cierre, elaborado por la Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), evidenció que no se aplicaron indicadores de desempeño financiero durante la ejecución, lo que dificultó la detección temprana de desviaciones. La falta de control sobre el avance físico versus el avance financiero generó una diferencia del 11 % entre lo ejecutado y lo pagado, sin que existiera una matriz de seguimiento que permitiera justificar los ajustes (UMATA Honda, 2024)³⁷.

Se observó que el cronograma de obra no estaba vinculado a una plataforma dinámica, lo que impidió realizar simulaciones de escenarios frente a retrasos por lluvias o dificultades logísticas. La supervisión técnica fue asumida por personal sin formación específica en control presupuestal, lo que limitó la capacidad de análisis frente a ítems críticos como transporte de materiales y rendimientos de mano de obra en zonas rurales.

Frente a este panorama, se propone la adopción de matrices de control presupuestal basadas en los indicadores mencionados, integradas a cronogramas dinámicos mediante herramientas como Microsoft Project o plataformas **BIM 5D (Modelado de Información de Construcción en cinco dimensiones)**.

Esta integración permitiría visualizar en tiempo real el comportamiento financiero del proyecto, anticipar desviaciones y tomar decisiones correctivas con base en datos objetivos. Además, se recomienda fortalecer la supervisión técnica mediante la formación de equipos locales en gestión presupuestal, lectura de APU y análisis de desempeño, lo cual contribuiría a una ejecución más transparente y eficiente.

Como lo plantea Ramírez, J. D. (2020), “La implementación de sistemas de control presupuestal basados en el enfoque del valor ganado no solo mejora la trazabilidad financiera, sino que permite una gestión proactiva del riesgo y una mayor articulación entre lo técnico y lo administrativo”³⁸. En el municipio de Honda, esta perspectiva resulta especialmente pertinente, dado el dinamismo de sus proyectos de infraestructura y la necesidad de optimizar el uso de recursos públicos.

³⁷ (Honda U. M., 2024)

³⁸ (Ramírez, 2020)

Según Castaño, M. A. (2022), “El uso de indicadores de control presupuestal no solo mejora la trazabilidad financiera, sino que fortalece la capacidad institucional para gestionar proyectos con eficiencia y transparencia”³⁹.

En el contexto de Honda, esta perspectiva resulta clave para consolidar una cultura de seguimiento técnico que permita optimizar el uso de recursos públicos y reducir el riesgo de sobrecostos.

8.4 Formulación de propuestas de gestión que contribuyan a la mitigación de las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura civil

La experiencia acumulada en la ejecución de proyectos de infraestructura en el municipio de Honda - Tolima, ha evidenciado que las desviaciones presupuestales no son únicamente el resultado de errores técnicos, sino también de vacíos en la gestión, la supervisión y la articulación institucional. A partir del análisis de casos locales y del marco normativo vigente en Colombia, se plantean propuestas concretas que buscan fortalecer la capacidad municipal para anticipar, controlar y corregir variaciones económicas en obras civiles.

8.4.1 Creación de un Comité Técnico Presupuestal Municipal

En el marco del proyecto de mejoramiento vial en el barrio El Progreso, ejecutado en 2022, se observó que la ausencia de una instancia técnica de validación presupuestal permitió la aprobación de APU con precios desactualizados y cantidades de obra mal estimadas. El informe de seguimiento elaborado por la Secretaría de Planeación Municipal recomendó la conformación de un comité interdisciplinario que incluyera ingenieros, auditores y representantes comunitarios, con el fin de revisar los presupuestos antes de la contratación (Secretaría de Planeación de Honda, 2023)⁴⁰.

Esta propuesta permitiría incorporar criterios técnicos, financieros y sociales en la toma de decisiones, reduciendo el margen de error en la etapa de formulación.

8.4.2 Implementación de un sistema digital de seguimiento presupuestal

Durante la ejecución del sistema de drenaje pluvial en la zona baja del casco urbano, se evidenció la dificultad para acceder a información actualizada sobre el avance físico y financiero del proyecto. La supervisión técnica se realizaba de forma manual, con reportes fragmentados y sin integración entre entidades. En respuesta, la Alcaldía de Honda inició en 2024 un piloto de plataforma digital para seguimiento presupuestal, basada en Microsoft Project, que permite visualizar en tiempo real los indicadores de ejecución y generar alertas ante desviaciones (Alcaldía de Honda, 2024)⁴¹. La consolidación de este sistema facilitaría el control por parte de entes de vigilancia y la toma de decisiones informadas por parte de los supervisores.

³⁹ (Castaño, 2022)

⁴⁰ (Honda S. d., Conformación de comité interdisciplinario en el proyecto de mejoramiento vial en el barrio El Progreso, 2023)

⁴¹ (Honda., 2024)

8.4.3 Capacitación continua en formulación de APU y control presupuestal

Uno de los hallazgos recurrentes en los informes de auditoría de la Contraloría Departamental del Tolima ha sido la limitada formación técnica de los funcionarios públicos en formulación de presupuestos. En el proyecto de construcción del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) en el barrio El Retiro, se detectaron errores en la estructuración de los APU que derivaron en sobrecostos por materiales no contemplados. A raíz de esta situación, se propuso un programa de capacitación dirigido a funcionarios, contratistas y estudiantes de ingeniería civil, con énfasis en normativa vigente, herramientas digitales y lectura crítica de presupuestos (Contraloría Departamental del Tolima, 2024)⁴².

8.4.4 Adopción de cláusulas contractuales de equilibrio económico

La Guía G-GPCOP de Colombia Compra Eficiente establece la posibilidad de incluir cláusulas de ajuste presupuestal en contratos de obra pública, especialmente cuando se prevén variaciones en precios de insumos o cantidades de obra. En el municipio de Honda, esta práctica ha sido poco aplicada, lo que ha generado dificultades para responder a cambios en el mercado. En el contrato No. 131 de 2021, relacionado con obras de protección fluvial, se solicitó una adición presupuestal por incremento en el precio del acero, sin que existiera una cláusula contractual que lo permitiera. La inclusión de estas cláusulas fortalecería la transparencia y la flexibilidad financiera de los proyectos (Colombia Compra Eficiente, 2021)⁴³.

8.4.5 Integración de modelos BIM 5D en proyectos estratégicos

La simulación de escenarios de ejecución mediante modelos BIM 5D permite anticipar desviaciones presupuestales antes de iniciar obra. En el proyecto de recuperación del puente peatonal sobre el río Magdalena, ejecutado en 2023, se aplicó un modelo BIM para visualizar el comportamiento estructural y financiero del proyecto. El informe técnico elaborado por la Dirección de Obras Públicas destacó que esta herramienta permitió ajustar el diseño y optimizar el uso de recursos, evitando sobrecostos por imprevistos (Dirección de Obras Públicas de Honda, 2023)⁴⁴. La adopción sistemática de esta metodología en proyectos estratégicos contribuiría a una gestión más eficiente y predictiva.

⁴² (Tolima C. D., Informe de auditoría especial al contrato de construcción del CDI El Retiro, 2024)

⁴³ (Eficiente, 2021)

⁴⁴ (Honda D. d., Informe técnico – Proyecto puente peatonal río Magdalena, 2023)

9 CONCLUSIONES

- Las desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura en el municipio de Honda - Tolima, obedecen a causas estructurales que van más allá de errores puntuales. Se evidencian deficiencias en la planeación técnica, ausencia de estudios previos completos y debilidad institucional en la supervisión de obras (Contraloría General de la República, 2020)⁴⁵.
- El uso inadecuado o desactualizado de los Análisis de Precios Unitarios (APU) contribuye significativamente a los sobrecostos. En varios casos revisados, los APU no reflejaban las condiciones reales del mercado ni las particularidades del terreno, lo que generó ajustes posteriores que afectaron el presupuesto.
- La falta de articulación entre los actores institucionales y técnicos limita la eficiencia en la ejecución de los proyectos. Se identificaron vacíos en la comunicación entre entidades contratantes, supervisores y ejecutores, lo que dificulta la toma de decisiones oportunas.
- Las condiciones geográficas y climáticas de Honda representan un reto adicional para la gestión presupuestal. La variabilidad del terreno y las crecientes del río Magdalena han provocado modificaciones en el alcance de obras que no fueron previstas en la etapa de formulación.
- La normativa colombiana ofrece herramientas suficientes para prevenir desviaciones, pero su aplicación es limitada. Leyes como la 80 de 1993 y la 1150 de 2007 exigen estudios previos completos, sin embargo, en la práctica se omiten o se realizan de manera superficial.
- La implementación de indicadores como VAC, IDAC, VG y PFC permite un control más riguroso del presupuesto. Estos instrumentos, si se aplican correctamente, ofrecen alertas tempranas sobre desviaciones y facilitan la toma de decisiones correctivas (Flyvbjerg, B. 2009)⁴⁶.
- La participación ciudadana en el control social de la inversión pública es aún incipiente. Aunque existen mecanismos de veeduría, su impacto es limitado por el bajo nivel de formación técnica y la escasa difusión de la información.
- El periodo 2025–2026 representa una oportunidad estratégica para fortalecer la gestión presupuestal en el municipio de Honda. La revisión de experiencias previas y la formulación de propuestas contextualizadas pueden contribuir a mejorar la eficiencia del gasto público y privado.

⁴⁵ (República, Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, 2020)

⁴⁶ (Flyvbjerg, 2009)

10 RECOMENDACIONES

- Fortalecer la etapa de planeación técnica mediante diagnósticos integrales del terreno y estudios de mercado actualizados. Esto permitirá formular presupuestos más ajustados a la realidad y reducir el riesgo de sobrecostos.
- Actualizar y validar los APU con base en precios reales y condiciones locales. Se recomienda la creación de una base de datos regional que facilite la elaboración de presupuestos más precisos.
- Establecer canales de comunicación efectivos entre las entidades contratantes, los supervisores y los ejecutores. La coordinación interinstitucional debe ser parte del diseño del proyecto desde su inicio.
- Incluir cláusulas contractuales que contemplen escenarios de orden público, climáticos, eventos naturales adversos y ajustes por condiciones geográficas. Esto permitirá una mayor flexibilidad sin comprometer la transparencia ni la eficiencia.
- Capacitar a los funcionarios públicos en la aplicación rigurosa de la normativa vigente. La formación continua en contratación estatal y supervisión técnica debe ser una política institucional.
- Implementar de manera sistemática los indicadores de control presupuestal. Se sugiere el uso obligatorio de VAC, IDAC, VG y PFC en todos los proyectos financiados con recursos públicos.
- Promover la formación técnica de las veedurías ciudadanas y facilitar el acceso a la información contractual. Esto fortalecerá el control social y aumentará la transparencia en la ejecución de obras.
- Aprovechar el nuevo ciclo administrativo para institucionalizar buenas prácticas en gestión presupuestal. Se recomienda la adopción de manuales técnicos, matrices de riesgos y modelos BIM 5D como herramientas estándar en los proyectos del municipio.

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Infraestructura. (2020). *Proyecto Girardot–Honda–Puerto Salgar: Informe de avance y ejecución*. <https://www.ani.gov.co>

Alcaldía de Honda. (2024). *Informe de implementación piloto de plataforma de seguimiento presupuestal*. <https://honda-tolima.gov.co/informes/seguimiento-digital>

Alcaldía Municipal de Honda. (2023). *Plan de Desarrollo “Honda, Unidos construimos” 2020–2023*. <https://www.honda-tolima.gov.co>

Castaño, M. A. (2022). Indicadores de control presupuestal en proyectos públicos: Aplicación del enfoque del valor ganado en Colombia. *Revista Gestión y Territorio*, 10(2), 67–84. https://revistas.unal.edu.co/index.php/gestion_territorio/article/view/15290

Colombia Compra Eficiente. (2018). *Guía para la gestión del proceso de contratación pública – GPCOP*. <https://www.colombiacompra.gov.co>

Colombia Compra Eficiente. (2021). *Guía G-GPCOP: Guía para la gestión de proyectos con contratación pública*. <https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/g-gpcop.pdf>

Congreso de Colombia. (1993). *Ley 80 de 1993 – Estatuto General de Contratación de la Administración Pública*. Diario Oficial No. 41.094.

Congreso de Colombia. (2003). *Ley 819 de 2003 – Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de presupuesto, responsabilidad y transparencia fiscal*. Diario Oficial No. 45.231.

Congreso de Colombia. (2007). *Ley 1150 de 2007 – Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993*. Diario Oficial No. 46.691.

Congreso de Colombia. (2011). *Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción*. Diario Oficial No. 48.102.

Congreso de Colombia. (2012). *Ley 1530 de 2012 – Por la cual se regula el Sistema General de Regalías*. Diario Oficial No. 48.383.

Contraloría Departamental del Tolima. (2024). *Informe de auditoría especial al contrato de construcción del CDI El Retiro*. <https://contraloriatolima.gov.co/informes>

Contraloría General de la República. (2020). *Informe especial sobre sobrecostos en obras públicas en Colombia*. Bogotá, D.C.: Contraloría General de la República.

Contraloría General de la República. (2020). *Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas*. <https://www.contraloria.gov.co/web/registro-de-obras-inconclusas>

Contraloría General de la República. (2023). *Informe de auditoría al proyecto de recuperación vial sector El Palmar – Honda - Tolima*. <https://www.contraloria.gov.co/informes/honda-el-palmar>

Contraloría General de la República. (2023). *Informe de auditoría sobre obras públicas en el municipio de Honda - Tolima*. <https://www.contraloria.gov.co>

Cortolima & Alcaldía de Honda. (2019). *Convenio interinstitucional para colectores en Quebrada Seca*. <https://www.cortolima.gov.co>

DANE. (2025). *Índice de Costos de la Construcción de Vivienda – ICOCIV*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/icociv>

Departamento Nacional de Planeación. (1996). *Decreto 111 de 1996 – Estatuto Orgánico del Presupuesto*. <https://www.dnp.gov.co>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Evaluación de riesgos presupuestales en proyectos de infraestructura*. Bogotá, D.C.: DNP.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Informe de gestión 2021*. Recuperado de https://www.dnp.gov.co/LaEntidad/_Direccion-general/oficina-asesora-planeacion/Paginas/informes-de-gestion.aspx

Diari, Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata. (2024). *Análisis de ejecución presupuestal en infraestructura vial en municipios intermedios*. Procuraduría General de la Nación. <https://www.procuraduria.gov.co>

Dirección de Obras Públicas de Honda. (2023). *Informe técnico – Proyecto puente peatonal río Magdalena*. <https://honda-tolima.gov.co/informes/puente-magdalena>

Dirección de Obras Públicas de Honda. (2023). *Informe técnico de evaluación presupuestal – Proyecto muro de contención quebrada El Salto*. <https://honda-tolima.gov.co/informes/el-salto>

Dussán Ardila, L. T. (2021). *Factores causales de desviaciones presupuestales en proyectos de infraestructura pública en Colombia* [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional UCC. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5bb297b3-b7ad-4549-b14f-d55a673b6ea2/content>

El Tiempo. (2023, octubre 12). *Obras inconclusas y sobrecostos en el puente de la quebrada El Salado en el municipio de Honda*. <https://www.eltiempo.com/colombia/tolima>

Empresa de Acueducto y Alcantarillado del Tolima. (2025). *Proyecto viaducto sobre el río Medina*. <https://www.eaat.gov.co>

Flyvbjerg, B. (2009). Survival of the unfittest: Why the worst infrastructure gets built—and what we can do about it. *Oxford Review of Economic Policy*, 25(3), 344–367.
<https://doi.org/10.1093/oxrep/grp024>

Gobernación del Tolima. (2025). Informe sobre coordinación interinstitucional y supervisión de fases constructivas.

Gobernación del Tolima. (2025). *Informe de inversión: Pavimentación de vías urbanas en el municipio de Honda*. <https://www.tolima.gov.co>

Gobernación del Tolima. (2025, agosto 24). “Llegamos con obras y realidades”: Las inversiones millonarias que dejó la visita de la gobernadora Adriana Matiz al municipio de Honda. <https://tolima.gov.co/noticias/8722-llegamos-con-obras-y-realidades-las-inversiones-millonarias-que-dejo-la-visita-de-la-gobernadora-adriana-matiz-al-municipio-de-honda>

González, L., & Martínez, J. (2021). Gestión de costos en proyectos de infraestructura: análisis de desviaciones presupuestales en Colombia. *Revista Ingeniería y Territorio*, 18(2), 45–59.

ICONTEC. (2007). *NTC 4595: Presupuesto de obra*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.

IDEAM. (2022). *Boletín de alertas climáticas: Temporada de lluvias abril-mayo*. <https://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/alertas>

Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2020). *Manual de Supervisión Técnica de Proyectos de Infraestructura Vial*. <https://www.invias.gov.co>

Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (s.f.). *Manual de supervisión técnica de proyectos viales*. Bogotá, D.C.: INVIAS.

Martínez, R. A. (2021). Presupuestación de obras públicas: Desafíos técnicos y metodológicos en Colombia. *Revista Ingeniería y Territorio*, 9(1), 33–48.
https://revistas.unal.edu.co/index.php/ingenieria_territorio/article/view/15321

Milenioscuro. (2012). *Mapa del municipio de Honda, Tolima (Colombia) [Archivo SVG]*. Wikimedia Commons. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Tolima_-_Honda.svg

Ministerio de Cultura. (2023). *Intervenciones patrimoniales en el Centro Histórico de Honda*. <https://www.mincultura.gov.co>

Ministerio de Transporte de Colombia. (2022). *Evaluación técnica de proyectos viales en el Alto Magdalena*. <https://www.mintransporte.gov.co>

Mora, J., & García, L. (2017). Gestión presupuestal en proyectos de infraestructura: Retos y herramientas. *Revista Colombiana de Ingeniería*, 32(2), 45–60.

Norma Técnica Colombiana NTC 4595. (s.f.). *Presupuestos de obra: Requisitos generales*. Bogotá, D.C.: ICONTEC.

Perdomo Tovar, C. A. (2020). *Falencias, abandono y retraso en proyectos civiles en Colombia* [Ensayo académico, Universidad Militar Nueva Granada]. Repositorio Institucional UMNG.
<https://repository.umng.edu.co/bitstream/handle/10654/36889/PerdomoTovarCamiloAndres.2020.pdf.pdf?sequence=1>

Project Management Institute (PMI). (2017). *Guía del PMBOK® – Sexta edición*. Project Management Institute.

Ramírez, J. D. (2020). Gestión presupuestal en proyectos de infraestructura: Aplicación del enfoque del valor ganado en entornos públicos. *Revista de Ingeniería y Gestión*, 8(1), 55–72.
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria_gestion/article/view/11890

Revista Semana. (2023, mayo)

Rodríguez, A., & Gómez, L. (2020). *Recopilación y análisis de lineamientos técnicos para identificar sobrecostos en la gestión y control de obras de infraestructura vial*. Universidad Católica de Colombia. Recuperado de
<https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/6f650c92-bdd8-4944-8587-043191f8cc63/full>

Tribunal Administrativo del Tolima. (2022). Caso de control de presas y protecciones longitudinales sobre el río Gualí.

Secretaría de Infraestructura del Tolima. (2023). Informe técnico sobre volúmenes de excavación y relleno en el proyecto de mejoramiento vial en La Ceiba.

Secretaría de Planeación de Honda. (2022). Informe de supervisión técnica del proyecto de pavimentación barrio La Concordia, contrato No. 024-2021.

Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA) Honda. (2024). Informe técnico de cierre del proyecto de adecuación del sistema de acueducto rural en la vereda La Sonrisa.

Wikipedia. (s.f.). *Tolima*. Wikipedia. Recuperado el 15 de octubre de 2025, de
<https://es.wikipedia.org/wiki/Tolima>

Milenioscuro. (2012, abril 16). *Mapa del Municipio de Honda, Tolima (Colombia)* [Archivo SVG]. Wikimedia Commons. https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Colombia_-_Tolima_-_Honda.svg