

TIPOLOGÍA Y RECURRENCIA DE HALLAZGOS EN AUDITORÍAS DE OBRAS PÚBLICAS: UN ANÁLISIS COMPARATIVO PARA COLOMBIA, ECUADOR, MÉXICO Y PERÚ

TYPOLGY AND FREQUENCY OF FINDINGS IN PUBLIC WORKS AUDITS: A COMPARATIVE ANALYSIS FOR COLOMBIA, ECUADOR, MEXICO, AND PERU

Vicente Paul Trujillo Borja^{1*}

¹ Investigador Independiente. Riobamba, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2007-9892>. Correo: paultrujillo1980@gmail.com

Zanoni Fernando Arévalo Cruz²

² Investigador Independiente. Quito, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-3004-7704>. Correo: ing_arevalozanoni@hotmail.com

Melina Rosmeri Burgos Morrillo³

³ Investigador Independiente. Portoviejo, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9569-4601>. Correo: mburgosm@live.com

Néstor Jairh Guzmán Melendez⁴

⁴ Investigador Independiente. Ambato, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3210-8926>. Correo: jair241283@yahoo.com

*** Autor para correspondencia: paultrujillo1980@gmail.com**

Resumen

La gestión de obras públicas en Latinoamérica enfrenta desafíos persistentes que afectan su eficiencia y transparencia. Esta investigación tuvo como objetivo determinar y comparar los hallazgos de auditoría más recurrentes en proyectos de obras públicas en Colombia, Ecuador, México y Perú. Se aplicó una metodología de investigación mixta, analizando cualitativa y cuantitativamente una muestra de 704 hallazgos extraídos de 79 informes de auditoría gubernamental. Los hallazgos fueron categorizados mediante un esquema de clasificación temático, desarrollado de forma inductiva a partir de la propia data hasta alcanzar la saturación

teórica. Los resultados revelan que la mayoría de las irregularidades se concentran en la Gestión Administrativa y Contractual (49.3%) y en la Fase de Ejecución Técnica (30.5%). Los hallazgos individuales más frecuentes son los "Defectos Constructivos" (8.4%) y el "Pago por Obra No Ejecutada" (7.5%). El análisis cualitativo identifica a la supervisión y fiscalización con deficiencias funcionales como la causa raíz transversal. Adicionalmente, una prueba Chi-Cuadrado ($\chi^2=30.50$, $p<0.05$) confirmó que los patrones de incidencia difieren significativamente entre los países. Se concluye que el punto crítico de control en la obra pública es la supervisión en campo, cuya debilidad permite la materialización de fallas tanto técnicas como administrativas.

Palabras clave: Auditoría de obras; control gubernamental; contratación pública; infraestructura; hallazgos de auditoría; gestión de contratos; supervisión de obras; análisis comparativo; saturación teórica; América Latina.

Abstract

Public works management in Latin America faces persistent challenges that affect its efficiency and transparency. This research aimed to determine and compare the most recurrent audit findings in public works projects in Colombia, Ecuador, Mexico, and Peru. A mixed-methods research approach was applied, qualitatively and quantitatively analyzing a sample of 704 findings from 79 government audit reports. Findings were categorized using a thematic classification scheme, developed inductively from the data itself until theoretical saturation was reached. The results show that most irregularities are concentrated in Administrative and Contractual Management (49.3%) and the Technical Execution Phase (30.5%). The most frequent individual findings are "Construction Defects" (8.4%) and "Payment for Non-Executed Work" (7.5%). Qualitative analysis identifies supervision and inspection with functional deficiencies as the cross-cutting root cause. Additionally, a Chi-Square test ($\chi^2=30.50$, $p<0.05$) confirmed that risk profiles differ significantly between countries. It is concluded that the critical control point in public works is on-site supervision, the weakness of which allows both technical and administrative failures to materialize.

Keywords: works audit; government control; public procurement; infrastructure; audit findings; contract management; works supervision; comparative analysis; theoretical saturation; Latin America.

Fecha de recibido: 15/06/2025

Fecha de aceptado: 29/10/2025

Fecha de publicado: 13/11/2025

Introducción

La inversión en infraestructura pública es un pilar fundamental para el desarrollo económico y la cohesión social en América Latina. Actúa como un motor para la competitividad, facilitando el comercio, conectando territorios y mejorando el acceso de los ciudadanos a servicios esenciales como salud, educación y

saneamiento (Banco de Desarrollo de América Latina [CAF], 2021). Sin embargo, a pesar de su relevancia estratégica, la gestión de proyectos de obra pública en la región enfrenta desafíos sistémicos que merman su impacto y eficiencia. De forma recurrente, los proyectos se ven afectados por sobrecostos significativos, retrasos crónicos en su ejecución y deficiencias en la calidad de la construcción, lo que compromete su vida útil y la seguridad de los usuarios (Serebrisky et al., 2020). Estos problemas macroscópicos no son eventos fortuitos, sino el resultado acumulado de fallas técnicas y administrativas específicas que ocurren en el ciclo de vida del proyecto. La evidencia más directa y objetiva de estas fallas se encuentra documentada en los informes de las Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS), cuyos hallazgos de auditoría constituyen el registro formal de las desviaciones que, en conjunto, materializan dichas ineficiencias.

En este escenario, la auditoría de obras públicas, enmarcada en los principios de la INTOSAI (2019), funge como el principal mecanismo de diagnóstico. Si bien cada hallazgo expone una debilidad puntual en un contrato específico, su verdadero valor estratégico emerge del análisis agregado. La frecuencia con la que ciertos tipos de hallazgos se repiten a través de múltiples proyectos, entidades y países es el indicador clave que permite trascender del caso aislado para identificar patrones y vulnerabilidades sistémicas. Por lo tanto, determinar cuáles son las irregularidades más recurrentes es fundamental; nos permite responder a la pregunta de si los "defectos constructivos" o los "pagos por obra no ejecutada" son eventos anecdóticos o, por el contrario, síntomas de una patología crónica en el sistema de contratación y supervisión. Lograr esto es crucial para que tanto las EFS como los gestores públicos puedan pasar de un control reactivo a uno preventivo y basado en riesgos, enfocando sus recursos limitados en las áreas que, según la evidencia, fallan una y otra vez.

Pese a la labor constante de las EFS, la persistencia de los problemas sugiere la existencia de patrones de incumplimiento que se repiten a través de proyectos y fronteras. Esto conduce a la pregunta central que guía este estudio: *¿Cuáles son los hallazgos de auditoría más frecuentes y significativos en proyectos de obra pública en Colombia, Ecuador, México y Perú, y qué revelan sobre las debilidades sistémicas del control gubernamental?*

Si bien existen numerosos diagnósticos sobre los desafíos de la infraestructura a nivel nacional, se identifica una carencia de estudios empíricos que aborden el problema desde una perspectiva comparada en la región. El principal aporte de esta investigación es cerrar esa brecha, transformando los datos brutos de las auditorías en inteligencia estratégica para el control gubernamental. La justificación de analizar la frecuencia de los hallazgos radica en su poder diagnóstico: mientras un hallazgo aislado señala un error, un hallazgo recurrente devela una vulnerabilidad sistémica. Por ello, el valor de este estudio no reside en proponer una tipología teórica, sino en haber estructurado un esquema de clasificación temático que emergió inductivamente del análisis de 704 hallazgos reales. Esta sistematización, aunque basada en una muestra no probabilística y, por tanto, no generalizable estadísticamente, ofrece un mapa empírico de patrones de riesgo de alto valor. Sus contribuciones son:

1. Proporcionar evidencia para la discusión estratégica: Los resultados ofrecen una base fáctica robusta para que las EFS y las entidades ejecutoras puedan debatir y reflexionar sobre la efectividad de sus actuales enfoques de control.

2. Identificar puntos críticos transversales: El estudio identifica con claridad las áreas de proceso donde las fallas se concentran de manera recurrente, informando a los gestores públicos sobre las debilidades operativas comunes.

El objetivo general de la presente investigación es determinar los hallazgos más recurrentes en auditorías de obras públicas en Colombia, Ecuador, México y Perú, para identificar patrones sistémicos y áreas críticas de control. Para alcanzar este objetivo, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Sistematizar los hallazgos de la muestra en un esquema de clasificación temático, construido de forma inductiva, para agrupar las irregularidades técnicas y de gestión.
- Cuantificar la frecuencia absoluta y relativa de cada tipología de hallazgo para establecer un ranking de las irregularidades más comunes.
- Comparar los hallazgos plasmados en los informes para identificar similitudes, diferencias y patrones de ocurrencia entre los países analizados.
- Analizar cualitativamente las causas subyacentes de los hallazgos más frecuentes para determinar los puntos de falla transversales en el ciclo de vida de los proyectos.

Materiales y métodos

El presente estudio se enmarcó en un enfoque de métodos mixtos con un diseño secuencial explicativo (Creswell & Plano Clark, 2018). La investigación se desarrolló en dos fases principales: una fase inicial cualitativa para la codificación e interpretación de los hallazgos, seguida de una fase cuantitativa para el análisis de frecuencias y la prueba de hipótesis. El diseño es de carácter documental, ya que la fuente de datos primaria fueron los informes de auditoría gubernamentales; comparativo, al contrastar los resultados entre cuatro países; y no experimental, pues se analizan hechos ya ocurridos sin manipular las variables. El alcance es descriptivo-correlacional, dado que describe la frecuencia de los hallazgos e indaga la correlación entre las tipologías de hallazgos y variables como el país o el tipo de obra.

Construcción del Instrumento

El instrumento central para la recolección y análisis fue la "Matriz de Análisis y Sistematización de Hallazgos", cuyo esquema de clasificación se construyó mediante un método combinado:

- Estructura Deductiva: Las categorías principales de la matriz se derivaron de marcos teóricos establecidos, principalmente las fases del ciclo de vida de un proyecto de construcción (Project Management Institute [PMI], 2021).
- Contenido Inductivo: Las subcategorías temáticas específicas, correspondientes a cada tipo de hallazgo, emergieron directamente del análisis de contenido de una muestra piloto de informes. Este proceso se continuó hasta que la incorporación de nuevos hallazgos ya no generaba nuevas categorías, alcanzando así la saturación de los temas.

La matriz registró para cada hallazgo variables clave como: País, Tipo de Acción de Control, Tipo de Obra, Fase del Proyecto donde se originó el hallazgo, la Clasificación Temática y un resumen de sus atributos (Condición, Criterio, Causa y Efecto).

Selección de la muestra

Dada la ausencia de un marco muestral unificado de informes de auditoría en los países seleccionados y la imposibilidad de conocer el tamaño total del universo (N), se optó por una estrategia de muestreo no probabilístico. Específicamente, se empleó un muestreo intencional por cuotas. Esta técnica busca asegurar la representatividad conceptual de subgrupos clave dentro de la muestra, aunque no permita la generalización estadística de los resultados (Etikan & Bala, 2017).

Se fijó una meta de 20 informes por cada país (Colombia, Ecuador, México y Perú), estratificando a su vez cada cuota nacional por tipo de obra: aproximadamente 7 informes de Infraestructura Vial, 7 de Edificaciones y 6 de Saneamiento. La selección finalizó al aplicar el criterio de saturación teórica, un concepto fundamental en la investigación cualitativa que establece que la recolección de datos para una categoría es suficiente cuando la información que se obtiene de nuevas unidades de análisis se vuelve repetitiva y no aporta nuevas ideas o temas (Glaser & Strauss, 1967).

La muestra final quedó conformada por 704 hallazgos individuales. Estos fueron extraídos de un total de 79 informes de auditoría gubernamentales que contenían observaciones pertinentes al objeto de estudio. Es preciso aclarar que, si bien se revisó la cuota completa de 80 informes, un documento correspondiente a la Contraloría General de la República de Colombia (Informe CGR-CDSI Nro. 020 de noviembre de 2023) fue excluido del cómputo final al no identificarse en su contenido hallazgos relacionados con obras públicas, ajustando la base de informes con hallazgos a 79.

Proceso de análisis de datos

El análisis de la información recolectada en la matriz se ejecutó en las siguientes etapas:

1. Codificación cualitativa: Cada uno de los 704 hallazgos fue clasificado individualmente dentro del "Esquema de Clasificación Temático" desarrollado inductivamente.
2. Análisis cuantitativo descriptivo: Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para determinar los hallazgos más recurrentes a nivel global ("Top 10") y por país ("Top 3").
3. Análisis cuantitativo correlacional: Se examinó la relación entre la frecuencia de los hallazgos y dos variables clave: el Tipo de Obra y la Fase del Proyecto.
4. Prueba de hipótesis: Se aplicó la prueba estadística Chi-Cuadrado (χ^2) de independencia para determinar si las diferencias observadas en la distribución de las categorías de hallazgos entre los cuatro países eran estadísticamente significativas.
5. Análisis cualitativo de causa raíz: Finalmente, se realizó un análisis de contenido de las "Condiciones" descritas en los hallazgos más frecuentes para inferir las causas raíz transversales que subyacen a estas irregularidades.

Resultados y discusión

Frecuencias generales y análisis de causa raíz

El análisis de los 704 hallazgos que conforman la muestra revela una concentración predominante de las irregularidades en dos áreas principales. La categoría 4.0 Gestión Administrativa y Contractual agrupa prácticamente la mitad de todas las fallas (49.3%), seguida por la categoría 2.0 Fase de Ejecución Contractual (Técnico), que representa casi un tercio del total (30.5%). Ambas categorías suman el 79.8% del total de hallazgos. La distribución completa se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Frecuencia de hallazgos por categoría principal

Categoría principal	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)
4.0 Hallazgos de gestión administrativa y contractual	347	49,30%
2.0 Fase de ejecución contractual (Técnico)	215	30,50%
1.0 Fase preparatoria, precontractual y de adjudicación	115	16,30%
3.0 Fase de cierre y puesta en marcha (Técnico)	27	3,80%
Total=	704	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la investigación.

Al desglosar los datos, se observa que los problemas de ejecución técnica y control de pagos ocupan los primeros lugares. Los "Defectos Constructivos y Deterioro Prematuro" (8.4%) y el "Pago por Obra No Ejecutada" (7.5%) son los dos hallazgos individuales más frecuentes. La Tabla 2 presenta el "Top 10" de las irregularidades más recurrentes.

Tabla 2. Top 10 de hallazgos específicos a nivel general.

Código	Hallazgo Específico	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)
2.2.1	Defectos Constructivos y Deterioro Prematuro	59	8,40%
2.4.1	Pago por Obra No Ejecutada	53	7,50%
4.3.7	Gestión Deficiente de Modificaciones Contractuales	47	6,70%
1.1.2	Deficiencias en el Presupuesto de Obra o APU	37	5,30%
4.3.2	No Aplicación o Cálculo Incorrecto de Multas	32	4,50%
4.2.1	Pagos por Servicios sin Avance Real o Soporte	31	4,40%
4.2.4	Inobservancia de Cláusulas Adm. para Pagos	31	4,40%
4.3.3	Omisión en Ejecución de Componentes Contractuales	30	4,30%
2.1.1	Suministro de Materiales/Equipos Inferiores	29	4,10%
4.5.2	Deficiencias en el Cierre Administrativo	24	3,40%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la investigación.

La marcada concentración de fallas durante la ejecución del proyecto apunta a una causa raíz común y transversal: una supervisión y fiscalización deficiente. La existencia de defectos constructivos es prueba directa de una falla en el control de calidad en campo, mientras que el pago por obra no ejecutada demuestra

una omisión grave en la verificación del avance real. Independientemente de si la irregularidad es técnica o administrativa, el punto de quiebre común es la incapacidad o la omisión de la función de control en sitio (supervisor, fiscalizador, interventor y/o administrador del contrato) para detectar y corregir la desviación a tiempo.

Análisis comparativo y patrones nacionales

La distribución de los hallazgos no es homogénea entre los países, una diferencia que resultó ser estadísticamente significativa ($\chi^2=30.50$, $p<0.05$). Esto valida la existencia de patrones de incidencia particulares en cada nación, Tabla 3.

Tabla 3. Frecuencia comparativa por país y categoría principal

País	1.0 Fase Preparatoria	2.0 Fase de Ejecución	3.0 Fase de Cierre	4.0 Gestión Administrativa	Total por País
Colombia	25	53	14	132	224
Ecuador	38	62	7	87	194
México	36	70	1	74	181
Perú	16	30	5	54	105

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la investigación.

A partir de estos datos, se pueden formular hipótesis explicativas para los patrones nacionales:

- Colombia: La alta frecuencia de defectos y omisiones en la ejecución sugiere que la supervisión podría estar más enfocada en el seguimiento administrativo que en la verificación técnica.
- Ecuador: El perfil dominado por defectos, falta de personal técnico y materiales deficientes apunta a una debilidad sistémica en la capacidad de la fiscalización en campo.
- México: La prevalencia de pagos por obra no ejecutada y errores de cálculo indica que los mecanismos de control son insuficientes para verificar la correspondencia entre el avance físico y financiero.
- Perú: La concentración de hallazgos en la gestión de modificaciones y la no aplicación de multas podría derivar de la complejidad de su marco normativo, generando una aplicación laxa por parte de los gestores.

El análisis correlacional por tipo de obra (Tabla 4) también revela patrones diferenciados. La Infraestructura Vial destaca por la incidencia de Defectos Constructivos, mientras que el sector de Saneamiento presenta la frecuencia más alta en Pago por Obra No Ejecutada.

Tabla 4. Frecuencia de hallazgos por tipo de obra

Tipo de Obra	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa (%)
Infraestructura Vial	289	41.1%
Saneamiento y Obras Hidráulicas	226	32.1%
Edificaciones	189	26.8%
Total	704	100.0%

Implicaciones para el control gubernamental

Del análisis de los patrones se desprenden lecciones fundamentales con implicaciones directas para el fortalecimiento del control:

1. El eje del control es la supervisión en campo, no el trámite documental. Los hallazgos más graves solo pueden prevenirse mediante una verificación física y rigurosa.
2. La planificación deficiente es la semilla de las crisis en la ejecución. Errores en presupuestos y diseños son la causa directa de la necesidad de modificaciones contractuales, las cuales son gestionadas deficientemente.
3. La falta de "exigibilidad contractual" anula los mecanismos de control. La frecuente omisión en la aplicación de multas revela una debilidad cultural que debe ser corregida con mecanismos de rendición de cuentas para los funcionarios.
4. La prevención debe ser contextual, no genérica. Las diferencias significativas entre países demuestran que las herramientas de control deben diseñarse para mitigar los riesgos más prevalentes en cada realidad local.

Limitaciones del estudio

La validez de estas conclusiones debe considerarse en el marco de las siguientes limitaciones:

- Muestreo: Se utilizó un muestreo no probabilístico (intencional por cuotas). Por lo tanto, aunque los resultados fueron validados por saturación teórica, no son estadísticamente generalizables a todo el universo de obras públicas de los cuatro países.
- Fuente de Datos: El análisis se basa exclusivamente en el contenido de los informes de auditoría publicados. No se incluyeron entrevistas a gestores o auditores que podrían haber ofrecido un contexto más profundo sobre las causas de las irregularidades detectadas.

Futuras Líneas de Investigación

A partir de los hallazgos y limitaciones de este estudio, se proponen dos líneas de investigación futuras:

- Realizar estudios de caso cualitativos y en profundidad en cada país para explorar las causas institucionales, normativas y culturales específicas que explican la supervisión ineficaz.
- Desarrollar un análisis comparativo de los marcos normativos que regulan la supervisión y fiscalización de obras en los países estudiados, con el fin de identificar fortalezas, debilidades y mejores prácticas.
- Analizar la correlación entre las reformas a los marcos normativos de contratación pública en estos cuatro países durante el período de estudio y la persistencia de los hallazgos aquí identificados, para evaluar la efectividad real de dichos cambios regulatorios.

Conclusiones

La investigación determinó que los hallazgos más recurrentes en las auditorías de obras públicas en los cuatro países analizados se concentran mayoritariamente en la gestión administrativa-contractual (49.3%) y en la ejecución técnica (30.5%). El análisis cualitativo reveló que una supervisión y fiscalización ineficaz es la causa raíz transversal que permite la materialización de la mayoría de estas fallas. Los hallazgos principales del estudio son:

- Predominio de fallas durante la ejecución: El 80% de los problemas se originan mientras el contrato está en marcha, destacando fallas en el control de calidad (ej. "Defectos Constructivos") y en el control de pagos (ej. "Pago por Obra No Ejecutada").
- Patrones de incidencia diferenciados: Se demostró estadísticamente ($\chi^2=30.50$, $p<0.05$) que el perfil de las irregularidades en cada país es distinto, reflejando probables diferencias en sus marcos normativos y capacidades institucionales.
- Fallas de planificación como detonantes: Las deficiencias en la fase pre-contractual, especialmente en la formulación de presupuestos, actúan como una "falla de origen" que genera la necesidad de modificaciones contractuales, las cuales son gestionadas de manera deficiente durante la ejecución.

Referencias

- Auditoría Superior de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos. (s.f.). *Informes de Resultados*. Recuperado el 2 de octubre de 2025, de <https://www.asf.gob.mx/Trans/Informes/IR2023a/index.html#0>
- Banco de Desarrollo de América Latina [CAF]. (2021). *Desarrollo de infraestructura en un mundo post-COVID: Retos y oportunidades para América Latina*. Corporación Andina de Fomento.
- Contraloría General de la República de Colombia. (s.f.). *Auditorías Liberadas*. Recuperado el 6 de septiembre de 2025, de <https://www.contraloria.gov.co/es/web/guest/resultados/proceso-auditor/auditorias-liberadas>
- Contraloría General de la República de Perú. (s.f.). *Buscador de Informes de Control*. Recuperado el 7 de septiembre de 2025, de <https://buscadorinformes.contraloria.gob.pe/BuscadorCGR/Informes/Avanzado.html>
- Contraloría General del Estado de la República del Ecuador. (s.f.). *Consulta de Informes Aprobados*. Recuperado el 6 de septiembre de 2025, de <https://www.contraloria.gob.ec/Consultas/InformesAprobados>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage publications.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215–217.

- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine Publishing Company.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- INTOSAI. (2019). *ISSAI 100: Principios Fundamentales de la Auditoría del Sector Público*.
- Project Management Institute. (2021). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)* (7th ed.).
- Serebrisky, T., Suárez-Alemán, A., & Rufino, D. (2020). *Reiniciar la infraestructura: Trazando el camino hacia la recuperación de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage publications.