



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TÍTULO:
Análisis forense de datos del SERCOP para detectar
fraccionamiento, sobreprecios y colusión en la contratación
pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025.**

**AUTORAS:
González Castro, Doménica Anahí
Napa Ortiz, Lisbeth Dayana**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
LICENCIADA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TUTORA:
Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, PhD.**

**Guayaquil, Ecuador
24 de febrero del 2026**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por:
González Castro, Doménica Anahí y Napa Ortiz, Lisbeth Dayana como
requerimiento parcial para la obtención del Título de: Licenciada en
Contabilidad y Auditoría.

TUTORA

f. 

Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, PhD.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

PhD. Díez Farhat, Said Vicente

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **González Castro, Doménica Anahí**
Napa Ortiz, Lisbeth Dayana

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Análisis forense de datos del SERCOP para detectar fraccionamiento, sobreprecios y colusión en la contratación pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025**, previa a la obtención del Título de: Licenciada en Contabilidad y Auditoría, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2026

LOS AUTORAS

f. _____
González Castro, Doménica Anahí

f. _____
Napa Ortiz, Lisbeth Dayana



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

AUTORIZACIÓN

Nosotras, **González Castro, Doménica Anahí**
Napa Ortiz, Lisbeth Dayana

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Análisis forense de datos del SERCOP para detectar fraccionamiento, sobrepagos y colusión en la contratación pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 24 días del mes de febrero del año 2026

LAS AUTORAS

f. _____
González Castro, Doménica Anahí

f. _____
Napa Ortiz, Lisbeth Dayana



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

REPORTE COMPILATIO

<https://app.compileatio.net/v5/report/57387d910f5424666f1c05085f9f078af23c6ef9/summary>

**CERTIFICADO DE ANÁLISIS**
magister

Doménica GONZÁLEZ Y Lisbeth NAPA- Tesis Final

1%
Textos sospechosos

98% Similitudes (ignorado)
< 1 % similitudes entre comillas
0 % entre las fuentes mencionadas

1% Idiomas no reconocidos

13% Textos potencialmente generados por la IA (ignorado)

Nombre del documento: Doménica GONZÁLEZ Y Lisbeth NAPA- Tesis Final.docx
ID del documento: cf2d4987bf2f1bad40989e47578f1b26db29398c
Tamaño del documento original: 2.09 MB

Depositante: Lorena Carolina Bernabe Argandoña
Fecha de depósito: 15/2/2026
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 15/2/2026

Número de palabras: 27.749
Número de caracteres: 198.940

Ubicación de las similitudes en el documento:

TUTORA

f. _____

Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, PhD.

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios por permitirme terminar esta etapa tan importante en mi vida, a mis padres por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y dedicación.

A mi pareja por su apoyo, comprensión y motivación permanente durante todo este proceso, su apoyo emocional fue fundamental para no rendirme y seguir adelante hasta alcanzar esta meta.

Extiendo mi agradecimiento de manera muy especial a nuestra tutora Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, Ph.D., por su guía, sus enseñanzas, dedicación y valiosos conocimientos que fueron esenciales para el desarrollo de esta investigación.

Finalmente, a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente y por todos los aprendizajes adquiridos a lo largo de mi carrera.

Lisbeth Dayana Napa Ortiz

AGRADECIMIENTO

Para empezar, agradezco a mis padres por permitirme completar mis estudios y apoyarme en el camino de mi vida sin dejarme sola en ningún momento y así llegar a convertirme en una profesional.

A mis abuelos por apoyarme emocionalmente a seguir cada día a pesar de las adversidades que se presentaron en el camino.

A un compañero, amigo y guía que me apoyo desde el primer día, en el nivel académico y emocional, a enseñarme no rendirme a pesar de los tropiezos, a seguir adelante y permitirme llegar a la finalización de mi carrera profesional gracias a su acompañamiento diario.

Finalmente, al profesor Rosado Haro Alberto Santiago, PhD., que me motivo a seguir con la carrera gracias a su ardua enseñanza sobre la auditoría y lo que se puede demostrar siendo perseverantes día a día.

Doménica Anahí González Castro

DEDICATORIA

Dedico este logro a Dios por haberme dado la paciencia, sabiduría, por ser mi guía en todo este tiempo quien nunca dejó de iluminar mi camino para cumplir mis metas y sueños.

A mi familia, por ser mi mayor apoyo, mi inspiración constante y el pilar fundamental en cada etapa de mi formación, gracias por su amor incondicional, sus consejos y su confianza en mí.

A mi pareja, por acompañarme con paciencia, comprensión y cariño durante todo este camino, tu apoyo fue esencial para no rendirme y seguir adelante hasta cumplir este sueño.

Lisbeth Dayana Napa Ortiz

DEDICATORIA

Dedico este logro principalmente a mis padres, ya que sin su arduo trabajo para que pueda mantenerme al día en mis estudios y su gran apoyo cuando todo parecía nublado, no lo hubiera logrado sin ellos, me ayudaron demostrándome que podía seguir adelante a pesar de todo.

A mis abuelos maternos y paternos por su apoyo incondicional emocionalmente a que me mantenga en pie cada día y siga perseverante en mis estudios.

Doménica Anahí González Castro



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Ph.D. Said Vicente, Díez Farhat
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
CPA Barberán Zambrano, Nancy Johanna PhD.
COORDINADORA DEL ÁREA

f. _____
CPA. Patricia Salazar Torres, PhD
OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CALIFICACIÓN**

f. _____
Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, PhD.
TUTORA

Índice General

Introducción	2
Antecedentes	3
Problemática	5
Justificación.....	7
Objetivo General	8
Objetivos Específicos	9
Preguntas de Investigación	9
Delimitación.....	9
Limitación	10
Capítulo 1. Fundamentación Teórica	11
Marco Teórico	11
Teoría de la Administración Pública	11
Teorías Centrales del Fraude	16
Teoría de la analítica forense y detección de anomalías.....	19
Minería de datos aplicada a la auditoria forense	20
Indicadores forenses y reglas alerta.....	21
Auditoría forense en contratación pública	22
Marco Conceptual	23
Contratación pública.....	23
Fraccionamiento	23
Sobreprecio	24
Colusión	24
Auditoría Forense	24
Auditoría Financiera	25
Indicadores de Riesgo	25
Alertas tempranas	25
Concentración de proveedores.....	26
Competencia efectiva	26
Bandeja roja	27
Marco Referencial	27
Auditoría forense y su impacto en las organizaciones públicas del Ecuador	27

El rol de la auditoría en la prevención de riesgos y fraudes en la contratación pública en Ecuador	29
Inteligencia artificial para detectar y prevenir el fraude en la contratación pública.....	31
Estudio sobre cómo la transparencia en los procesos de contratación pública puede mejorar la eficiencia y reducir la corrupción.....	32
Redes complejas como metodología para el control gubernamental en procesos de contratación pública en Ecuador	34
Marco Legal	35
Constitución de la República del Ecuador	35
Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNC)P)	37
Reglamento General de la LOSNC)P)	38
Normativa del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)	40
Modalidades de contratación.....	41
Capítulo 2. Metodología.....	43
Diseño de Investigación	43
Tipo de investigación	43
Enfoque de investigación	44
Herramientas de investigación	45
Ficha de extracción de datos del SERCOP	45
Matriz de revisión bibliográfica	45
Entrevistas semiestructuradas	45
Perfil de los entrevistados	46
Guía de Entrevistas hacia los trabajadores dentro y acompañados junto al SERCOP del sector de Guayaquil.....	47
Población	48
Muestra	49
Muestreo	49
Validación del instrumento de entrevista.....	50
Procedimiento de aplicación de entrevistas	50

Consideraciones éticas y confidencialidad de la información.....	51
Capítulo 3. Resultados.....	52
Resultados de datos del SERCOP	52
Indicadores forenses de contratación pública	52
Identificación de riesgos forenses	56
Procesos bandeja roja.....	59
Resultados de entrevistas	62
Triangulación de los resultados.....	65
Discusión.....	67
Conclusiones.....	67
Recomendaciones	75
Referencias.....	77

Índice de Tablas

Tabla 1. Perfil de los entrevistados.....	47
Tabla 2. Indicadores forenses de contratación pública en la muestra analizada (2022–2025). Sección A	53
Tabla 3. Indicadores forenses de contratación pública en la muestra analizada (2022–2025). Sección B	54
Tabla 4. Distribución de procesos por modalidad de contratación y nivel de competencia.....	55
Tabla 5. Clasificación de procesos según tipo de riesgo forense identificado. Sección A.....	57
Tabla 6. Clasificación de procesos según tipo de riesgo forense identificado. Sección B.....	57
Tabla 7. Superposición de riesgos forenses en los procesos analizados. Sección A.....	58
Tabla 8. Superposición de riesgos forenses en los procesos analizados. Sección B.....	58
Tabla 9. Procesos bandeja roja identificados en la muestra. Sección A	60
Tabla 10. Procesos bandeja roja identificados en la muestra. Sección B ...	61
Tabla 11. Resultados de entrevistas a funcionarios del SERCOP. Sección A	63
Tabla 12. Resultados de entrevistas a funcionarios del SERCOP. Sección B	64

Índice de Figuras

Figura 1. Triangulo del Fraude	18
---	----

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo analizar los datos forenses del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) correspondientes al cantón Guayaquil durante el periodo 2022–2025, con la finalidad de identificar indicadores de riesgo asociados a fraccionamiento, sobreprecios y posibles escenarios de colusión en la contratación pública. El estudio adoptó un enfoque mixto, con predominio cuantitativo, basado en el análisis documental y retrospectivo de datos descargados del SERCOP, los cuales fueron depurados y sistematizados mediante una matriz en Excel, permitiendo examinar variables como modalidad de contratación, montos referenciales y adjudicados, número de oferentes y concentración de proveedores. Se seleccionó una muestra intencional de 120 procesos, clasificándolos según niveles de riesgo y determinando un subconjunto de “bandeja roja”. Complementariamente, se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres funcionarios con experiencia en contratación pública, cuyos aportes permitieron validar y contextualizar los hallazgos cuantitativos. Los resultados evidenciaron patrones recurrentes de baja competencia, variaciones significativas de precios y concentración contractual en determinadas entidades. Se concluye que la analítica forense aplicada a bases públicas constituye una herramienta eficaz para fortalecer el control preventivo y mejorar la transparencia en la gestión de recursos públicos.

Palabras Claves: Contratación pública, análisis forense de datos, indicadores de riesgo, SERCOP, transparencia.

Introducción

La contratación pública en Ecuador constituye uno de los pilares fundamentales para el funcionamiento del Estado, dado que permite canalizar recursos hacia bienes, obras y servicios esenciales para el desarrollo económico y social, en el país, la ciudad de Guayaquil, concentra una elevada actividad económica y comercial, convirtiéndola en un punto crítico para el análisis de los procesos de adquisición pública, ya que, para el 2022 y 2025, período marcado por la pandemia, la contracción económica y una creciente percepción de corrupción institucional, el sistema de compras públicas enfrentó importantes cuestionamientos respecto a su transparencia, eficiencia y vulnerabilidad a prácticas fraudulentas (Córdova & García, 2022).

El Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) administra el Sistema Nacional de Contratación Pública y centraliza la información relativa a proveedores, procedimientos, montos adjudicados y tipos de contratación, no obstante, diversos informes académicos y técnicos han señalado que, pese a los avances en digitalización, persisten patrones irregulares en el ciclo contractual, especialmente vinculados con proveedores recurrentes, sobrepagos, fraccionamiento de compras, coincidencias atípicas entre oferentes y adjudicaciones que no responden a criterios competitivos (Sánchez & Paredes, 2024).

El período 2022–2025 fue particularmente crítico debido al incremento de compras emergentes y contrataciones directas derivadas de la crisis sanitaria y de seguridad ciudadana, por lo que, el SERCOP (2024), menciona que, las adquisiciones bajo régimen de excepcionalidad crecieron significativamente, incrementando con ello las posibilidades de discrecionalidad y debilitamiento de los controles internos, desembocando en propicias para el fraude, definido no solo como la apropiación ilícita de recursos públicos, sino también como la manipulación de datos, la colusión entre proveedores y la alteración de procesos administrativos para favorecer intereses privados en detrimento del Estado (Flores & Álvarez, 2023).

La ciudad de Guayaquil, considerada uno de los principales centros logísticos y comerciales del país, concentró un número representativo de procesos de contratación en sectores como salud, obras públicas, insumos

médicos, seguridad y servicios generales, por lo que investigaciones vigentes advierten que, el análisis de datos forenses aplicado a la información del SERCOP permite identificar patrones de riesgo que suelen pasar desapercibidos mediante revisiones tradicionales, tales como coincidencias temporales entre proveedores, concentración de adjudicaciones, empresas con estructuras similares, creación de proveedores durante periodos electorales o incrementos atípicos en el valor referencial de contratos (Rivadeneira & Torres, 2023).

En este escenario, la contabilidad forense se convierte en una herramienta clave para comprender y evidenciar cómo se manifiestan los riesgos de fraude en la contratación pública, dicha disciplina permite examinar bases de datos masivas, reconstruir trazas documentales y verificar la consistencia entre registros administrativos, financieros y operativos (Gómez & Martínez, 2021), ya que, su aplicación a los datos del SERCOP durante el período 2022–2025 es especialmente relevante, al permitir detectar anomalías que afectan la eficiencia del gasto público, la competencia entre proveedores y la integridad del mercado local.

En este sentido, la problemática adquiere mayor relevancia al considerar que el fraude en contratación pública no solo implica pérdidas económicas sustanciales para el Estado, si no, que deteriora la confianza ciudadana y debilita la capacidad institucional para generar políticas públicas efectivas, por lo que, en un entorno como Guayaquil, donde confluyen altos niveles de actividad económica, demandas sociales y riesgos estructurales de corrupción, el análisis forense de datos se vuelve indispensable para comprender las dinámicas fraudulentas y proponer mecanismos de control y prevención basados en evidencia empírica reciente (Cepeda & Saltos, 2024).

Antecedentes

En los últimos años, la contratación pública en Ecuador ha sido objeto de creciente interés académico debido a la recurrencia de casos de corrupción, sobrepagos y fallas estructurales en los procesos de adjudicación. La literatura reciente coincide en que el sistema, aun con sus avances normativos y tecnológicos, mantiene vulnerabilidades que facilitan la comisión de fraudes en distintas fases del ciclo contractual, especialmente en

contextos de emergencia, alta demanda estatal o debilidad en los mecanismos de supervisión (Paredes & Carrión, 2021; Jara & Vega, 2023).

Diversos estudios sobre la eficiencia del Sistema Nacional de Contratación Pública señalan que las irregularidades suelen concentrarse en patrones específicos: proveedores recién creados y que reciben adjudicaciones millonarias en poco tiempo, coincidencias inusuales en los precios ofertados, empresas vinculadas entre sí mediante representantes legales o domicilios compartidos y fraccionamiento de contratos para evitar procedimientos competitivos (Rivadeneira & Torres, 2023).

A nivel latinoamericano, la CEPAL y Transparencia Internacional vienen advirtiendo que tener plataformas electrónicas de compras públicas es un avance importante, pero no basta para cerrar la puerta a las prácticas colusorias ni a las distorsiones del mercado, dado que, manifiestan que a la par que los Estados modernizan sus sistemas, también lo hacen quienes buscan defraudar, recurriendo a empresas fachada, redes de proveedores vinculados o aprovechando vacíos en los mecanismos y algoritmos de control (CEPAL, 2022), motivo por el cual, dicho escenario, ha cobrado relevancia el uso de análisis de datos forenses sobre bases públicas de contratación, no solo como un complemento técnico, sino como una forma de auditoría más sofisticada que ayuda a identificar a tiempo comportamientos inusuales y posibles anomalías en los procesos de compra. Transparencia Internacional, 2023.

En el contexto ecuatoriano, trabajos como el de Oleas (2021) demostraron que, incluso después de la implementación del portal de compras públicas, persisten riesgos significativos relacionados con la concentración de proveedores, la falta de supervisión en contratos de régimen especial y la incoherencia entre los montos adjudicados y los precios de mercado, apoyado por los autores Flores & Álvarez (2023) quienes identificaron, mediante técnicas de minería de datos, patrones de irregularidad en la contratación asociada al sector salud durante la pandemia, destacando que el 2022 fue un año crítico por el abuso de procesos emergentes.

Así también, los autores Sánchez & Paredes (2024) advierten que, durante el período 2022–2025, varios procesos adjudicados en la ciudad presentan comportamientos atípicos, tales como: variaciones poco habituales

en los valores referenciales, coincidencias reiteradas entre los mismos oferentes y adjudicaciones frecuentes a empresas con un historial limitado de cumplimiento, lo que refuerza la necesidad de mecanismos de control más preventivos y basados en análisis de datos.

A nivel técnico, la contabilidad forense ha demostrado ser una herramienta eficaz para analizar grandes volúmenes de datos aplicando técnicas estadísticas, algoritmos de detección de anomalías, análisis de redes y revisión comparativa de precios, por lo que, Castillo (2022), estas metodologías permiten identificar relaciones escondidas entre proveedores, movimientos atípicos en los montos adjudicados y estructuras empresariales diseñadas para simular competencia, en honor que la tendencia global señala que los sistemas anticorrupción más efectivos son aquellos que incorporan enfoques forenses y analíticos basados en evidencia (Ruiz & Herrera, 2020).

A pesar de la relevancia del tema, la revisión de literatura muestra que aún existe una carencia de estudios específicos centrados en el análisis forense de datos del SERCOP aplicado a Guayaquil, particularmente para periodos recientes como 2022–2025, dado que, la mayoría de investigaciones disponibles se enfocan en auditorías tradicionales, estudios sectoriales o revisiones legales, dejando un vacío en la comprensión profunda de cómo se manifiestan los patrones de fraude a través de los datos públicos.

Problemática

La contratación pública en Ecuador constituye uno de los ámbitos más vulnerables a irregularidades administrativas y financieras, debido a la magnitud de recursos que moviliza y a las debilidades estructurales en los sistemas de control, para los periodos contables del 2022 al 2025, este escenario se acentuó significativamente en Guayaquil, una ciudad que concentra el mayor dinamismo económico del país y, en consecuencia, un volumen considerable de procesos adjudicados a través del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), puesto que, durante este período, marcado por la pandemia, la crisis fiscal y el aumento de la inseguridad, se evidenció un incremento de contrataciones excepcionales y emergentes, condiciones que históricamente han sido asociadas con riesgos más elevados de fraude y corrupción (Transparencia Internacional, 2023).

Diversos estudios coinciden en que, si bien el sistema de compras públicas del Ecuador ha logrado avances importantes en términos de digitalización, transparencia y acceso a la información, todavía existen brechas críticas que facilitan la aparición de irregularidades, puesto que, praxis como el fraccionamiento de contratos, la concentración de adjudicaciones en un número reducido de proveedores, la participación de empresas de reciente creación que reciben montos elevados y las coincidencias llamativas en los precios ofertados aparecen de forma reiterada como señales de posible fraude (Rivadeneira & Torres, 2023), dichas, situaciones no solo evidencian un uso poco eficiente de los recursos públicos, sino que también afectan la libre competencia y terminan debilitando la confianza de la ciudadanía en las instituciones encargadas de la gestión pública.

En Guayaquil, la combinación de un elevado número de procesos contractuales, una creciente demanda de bienes y servicios en sectores como salud, seguridad y obras públicas, y las presiones derivadas del contexto económico-social han generado un entorno susceptible a irregularidades que no siempre son detectadas por los mecanismos de control internos del Estado, donde, los autores Cepeda & Saltos (2024) destacan que, durante el periodo 2022–2025, los contratos adjudicados en la ciudad presentan variaciones inusuales en los valores referenciales, empresas vinculadas entre sí mediante estructuras societarias opacas y adjudicaciones reiteradas sin competencia efectiva, señales que pueden ser indicativas de conductas fraudulentas.

Lo preocupante es que, pese a la disponibilidad pública de los datos del SERCOP, estos no han sido analizados sistemáticamente desde una perspectiva forense para identificar fraudes en el sector económico de Guayaquil, puesto que, la mayoría de estudios se concentran en revisiones normativas, análisis de cumplimiento o investigaciones sectoriales, pero existe un vacío evidente en cuanto a la aplicación de herramientas de análisis de datos, triangulación de información, minería de patrones y técnicas avanzadas de auditoría forense aplicadas al sistema de contratación pública, lo que, limita la capacidad institucional para comprender la magnitud y las modalidades del fraude, dificultando la prevención y el diseño de políticas efectivas de control.

Justificación

La justificación de este estudio radica en su relevancia académica, social, práctica, teórica y metodológica, puesto que aborda una problemática actual y aun insuficientemente explorada en el contexto ecuatoriano: la detección de fraudes en la contratación pública mediante el análisis de datos forenses, en los últimos años, la contratación estatal ha sido objeto de múltiples cuestionamientos debido a irregularidades que afectan la transparencia y eficiencia del uso de los recursos públicos, especialmente durante el periodo 2022–2025, cuando la pandemia, la crisis económica y la creciente inseguridad generaron condiciones propicias para prácticas fraudulentas en distintas entidades del país (Transparencia Internacional, 2023), dicho, escenario adquiere mayor complejidad en Guayaquil, una de las ciudades con mayor volumen de procesos adjudicados, donde estudios recientes identifican patrones como fraccionamiento de contratos, concentración inusual de adjudicaciones y proveedores vinculados entre sí, señales que pueden constituir indicios de fraude en el sistema del SERCOP (Sánchez & Paredes, 2024).

Desde la perspectiva académica, la investigación contribuye al campo de la contabilidad forense y la auditoría gubernamental al analizar cómo los datos digitales de contratación pública permiten detectar irregularidades que no son evidentes a través de métodos tradicionales, puesto que, investigaciones recientes remarcan la necesidad de incorporar análisis forense y minería de datos para estudiar patrones ocultos en sistemas de compras estatales, especialmente en países donde la digitalización ha aumentado la disponibilidad de información, pero no necesariamente su eficiencia fiscalizadora (Gómez & Martínez, 2021), motivo por el cual, la investigación aporta evidencia empírica novedosa al examinar la información del SERCOP desde una perspectiva forense aplicada al sector económico de Guayaquil.

Desde una perspectiva social, la investigación resulta especialmente pertinente porque el fraude en la contratación pública tiene efectos directos en la vida cotidiana de la ciudadanía, ya que, cuando los procesos de compra se ven afectados por irregularidades, los bienes y servicios que recibe la

población suelen ser de menor calidad, se debilita la confianza en las instituciones públicas y se reduce la capacidad del Estado para responder de manera efectiva a necesidades básicas, por lo que, la CEPAL (2022) advierte que, las prácticas corruptas generan un impacto regresivo, ya que disminuyen los recursos disponibles para atender a los sectores más vulnerables y terminan profundizando desigualdades estructurales que ya existen en la sociedad.

En el plano práctico, la investigación ofrece herramientas y resultados que pueden ser utilizados por organismos de control, unidades de auditoría interna y actores públicos para mejorar sus mecanismos de prevención y detección de fraude, en honor a que, estudios recientes demuestran que la combinación de análisis de datos masivos, modelos estadísticos y revisión documental especializada permite identificar anomalías como colusión, sobrepagos o vínculos sospechosos entre proveedores, elementos que resultan esenciales para la toma de decisiones dentro de los procesos de control estatal (Flores & Álvarez, 2023).

Teóricamente, el estudio fortalece los fundamentos de la contabilidad forense aplicada a sistemas de contratación digitalizados, ya que permite contrastar modelos conceptuales sobre fraude con evidencias reales en el contexto ecuatoriano, de este modo la literatura contemporánea destaca que, en escenarios de alta complejidad contractual, los datos públicos constituyen una fuente valiosa para reconstruir estructuras fraudulentas y analizar el comportamiento de los actores involucrados (Ruiz & Herrera, 2020).

Finalmente, desde el enfoque metodológico, la investigación es necesaria porque integra técnicas de análisis documental, minería de datos y revisión estadística aplicadas a un volumen significativo de información, dentro de sistemas como el SERCOP, donde, la digitalización ha incrementado la trazabilidad, pero también ha diversificado las modalidades de fraude. (Sánchez & Paredes, 2024).

Objetivo General

Analizar los datos forenses del SERCOP periodo 2022-2025, que permita identificar y describir indicadores de riesgo de fraccionamiento, sobrepagos y colusión en la contratación pública del cantón Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Revisar sistemáticamente la lectura especializada sobre analíticas forenses y detección de riesgos dentro de contratación pública dentro del contexto ecuatoriano.
- Examinar datos publicados del SERCOP correspondientes al periodo 2022-2025 encontrando variables claves relacionadas a procesos de contratación públicas.
- Identificar indicadores de riesgo asociados a fraccionamientos, sobreprecios y colusión a partir del análisis de la información proveniente del SERCOP y planteamientos de la literatura revisada.
- Interpretar los resultados obtenidos para determinar la incidencia y magnitud de los riesgos detectados, verificándolo con los criterios establecidos en la lectura forense y normativa.
- Establecer estrategias o ideas para fortalecer los sistemas de monitoreo y prevención de irregularidades en la contratación pública, basadas en los hallazgos obtenidos del análisis de datos.

Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son los patrones y señales de alerta que evidencian posibles fraudes en los procesos de contratación pública registrados en el SERCOP para el sector económico de Guayaquil durante el periodo 2022–2025?
2. ¿Qué información contenida en las bases de datos del SERCOP permite identificar inconsistencias, irregularidades o comportamientos atípicos asociados a prácticas fraudulentas?
3. ¿Cómo contribuye el análisis de datos forenses a la detección y comprensión de los riesgos de fraude presentes en la contratación pública del sector económico de Guayaquil en el periodo 2022–2025?

Delimitación

El objeto de estudio de la presente investigación se centra en el análisis de los procesos de contratación pública registrados en el portal del SERCOP,

correspondientes al sector económico de la ciudad de Guayaquil. El propósito de este estudio es identificar posibles irregularidades o patrones de fraude mediante el análisis de datos forenses, tomando como referencia la información publicada entre los años 2022 y 2025.

El análisis es transversal a los distintos rubros de contratación como: salud, obras públicas, servicios generales, suministros, mantenimiento, entre otros, por lo que no se limita a un solo subsector, sino que abarca el conjunto de la actividad contractual pública con impacto económico en la ciudad de Guayaquil.

Limitación

Durante el desarrollo de la investigación se identificaron ciertas limitaciones que condicionan el alcance del estudio, ya que, en primer lugar, el análisis depende exclusivamente de la información disponible en el portal del SERCOP, la cual puede presentar inconsistencias en el registro de datos, variaciones en los formatos de carga o ausencia de documentación complementaria que limite la verificación detallada de algunos procesos, además, no es posible acceder a información confidencial o reservada de los organismos de control, lo que restringe la profundización en casos específicos de fraude que no se encuentran plenamente documentados en fuentes públicas.

Capítulo 1. Fundamentación Teórica

Marco Teórico

Teoría de la Administración Pública

La Administración Pública constituye el conjunto de estructuras, procesos, normas y acciones mediante las cuales el Estado ejecuta sus fines esenciales, gestiona sus recursos y responde a las necesidades colectivas, en términos contemporáneos, se entiende como un sistema organizado que integra instituciones, políticas y funciones orientadas a garantizar el bienestar general, la provisión de servicios públicos y la correcta gestión de los recursos estatales (Ramírez & Aguilar, 2021), por lo que, su actuación se fundamenta en principios de legalidad, eficiencia, transparencia y control, elementos indispensables para asegurar que el poder público opere en beneficio de la sociedad.

En el contexto latinoamericano, la Administración Pública ha evolucionado desde un modelo burocrático tradicional hacia enfoques más flexibles, profesionales y orientados a resultados, debido a las crecientes demandas de modernización, rendición de cuentas y lucha contra la corrupción, según Pineda & Rojas (2022), este proceso implica fortalecer los sistemas de gobernanza, adoptar herramientas tecnológicas y consolidar mecanismos de control interno y externo que garanticen la integridad del gasto público, por lo que, se reconoce que la eficiencia administrativa no depende únicamente de la estructura institucional, sino también de la capacidad del Estado para gestionar información, procesar datos y evaluar el desempeño de las entidades responsables.

El fundamento de la Administración Pública se sustenta en el principio de servicio al interés general, por lo que, los autores Lozano & Amaya (2023) afirman que la responsabilidad primaria del aparato estatal es transformar recursos públicos en bienes y servicios que mejoren la calidad de vida de la ciudadanía, lo cual exige sistemas de planificación, control financiero, supervisión contractual y gestión transparente de las adquisiciones públicas, por lo que, la administración estatal no puede reducirse a la ejecución mecánica de normas, sino que debe constituirse como un proceso racional orientado a maximizar el valor público.

Además, uno de los pilares más relevantes de la Administración Pública contemporánea es la transparencia, apoyado por los autores Huerta & Proaño (2024) quienes, enfatizan que la apertura de datos, la publicidad de la información contractual y el fortalecimiento de los sistemas digitales de compras públicas son mecanismos fundamentales para prevenir la corrupción, garantizar la participación ciudadana y facilitar el escrutinio de la gestión gubernamental, dicho enfoque coincide con la tendencia global hacia gobiernos más abiertos, interoperables y basados en evidencia.

La contratación pública constituye, precisamente, uno de los espacios donde la Administración Pública enfrenta mayores desafíos, en honor, a la magnitud de recursos que moviliza, requiere sistemas de control robustos, procedimientos normados y herramientas que permitan detectar irregularidades con oportunidad, según Cárdenas & Linares (2021), el ámbito contractual se ha convertido en un punto crítico para evaluar el desempeño estatal, ya que las decisiones de compra revelan la eficiencia institucional, la correcta gestión financiera y el compromiso del Estado con la integridad pública.

En este sentido, la Administración Pública moderna no solo debe actuar bajo principios de legalidad y racionalidad técnica, sino también incorporar mecanismos de auditoría, análisis de datos y tecnologías de control que permitan anticipar riesgos y detectar patrones de fraude, donde, la incorporación de la contabilidad forense en los procesos administrativos constituye un avance significativo en esta dirección, al aportar herramientas científicas para examinar bases de datos, identificar anomalías y verificar la coherencia entre la información reportada y los resultados obtenidos (Gómez & Martínez, 2021).

La relación entre la administración pública y el estado es estrecha, permanente y esencial para comprender la función pública en términos generales es parte del estado específicamente del poder ejecutivo, sin embargo, Camacho (2000), aclara que algunos tratadistas clásicos la consideraron como la actividad del estado criterio que debe matizarse dado que el estado actúa también mediante funciones legislativas y jurisdiccionales (p. 16). Por ello, es más preciso afirmar que la administración pública

constituye una parte de la actividad estatal encargada de la ejecución de las políticas públicas y de la gestión de los servicios.

El estado determina los fines a cumplir y la administración pública los ejecuta esta relación jerárquica aparece reflejada en la interacción entre ciencia política y administración pública, además destacan que la política proporciona los principios y objetivos mientras que la administración se encarga de concretarlos mediante acciones organizadas esto implica que la administración pública no es autónoma en cuanto a sus fines, sino que trabaja en función de los objetivos definidos desde el ámbito político y constitucional.

La relación entre estado y administración pública se manifiesta también en el impacto de las políticas públicas este es el vehículo mediante el cual se materializan los proyectos estatales desde la prestación de servicios básicos hasta la formulación de políticas económicas o sociales por ello, la calidad de la administración pública influye directamente en el grado de desarrollo y bienestar de una sociedad.

La historia de la Administración Pública refleja la evolución del Estado y de las formas de organización social a lo largo del tiempo, pese a que, sus raíces se encuentran en las primeras civilizaciones que desarrollaron estructuras formales de gobierno, la disciplina como campo de estudio y práctica profesional comenzó a consolidarse con mayor claridad en la modernidad, según Ramírez & Aguilar (2021), los sistemas administrativos antiguos, como: los de Egipto, Mesopotamia o China imperial, los cuales, incluían funciones de registro, recaudación tributaria y gestión de obras públicas, pero carecían de un cuerpo teórico articulado que permitiera comprender la administración estatal como un fenómeno institucional complejo.

Durante la Edad Media, la administración estuvo fuertemente vinculada al poder monárquico y religioso, caracterizándose por estructuras jerárquicas rígidas y una limitada profesionalización, no obstante, con el surgimiento de los Estados modernos a partir del siglo XVI, comenzó a configurarse un aparato administrativo más sistemático, que bajo el criterio de los autores Gómez & Martínez (2021), este periodo sentó las bases del modelo burocrático al instituir mecanismos de control, leyes escritas y funciones diferenciadas para garantizar el funcionamiento del Estado-nación.

A mediados del siglo XX surgieron nuevas corrientes que cuestionaron el carácter rígido del modelo burocrático y promovieron una gestión más eficiente, flexible y orientada a resultados, con la llamada Nueva Gestión Pública (NGP), que tomó fuerza en las décadas de 1980 y 1990, buscaba incorporar prácticas del sector privado en la administración estatal, enfatizando la eficiencia, la evaluación del desempeño y la competencia regulada, actualmente, investigaciones como la de Lozano & Amaya (2023) quienes, señalan que la NGP continúa influyendo en las reformas administrativas de América Latina, aunque ha sido complementada por enfoques de gobernanza colaborativa, participación ciudadana y transparencia.

En el siglo XXI, la Administración Pública ha entrado en una etapa de profunda transformación marcada por la digitalización, el uso de analítica de datos y la adopción de enfoques de gobierno abierto, Huerta & Proaño (2024), manifiestan que, esta nueva fase surge como respuesta a la necesidad de modernizar los sistemas estatales para hacerlos más transparentes, ágiles y menos vulnerables a prácticas corruptas, por lo que, las tecnologías de la información, los sistemas interoperables y los portales de compras públicas se han convertido en herramientas clave del proceso de modernización

En el caso ecuatoriano, la evolución de la Administración Pública ha estado influenciada por procesos de descentralización, reformas institucionales y mejoras en los sistemas de control y transparencia, ya que según el estudio de los autores Cárdenas & Linares (2021) destacan que, durante las últimas décadas, el país ha incorporado políticas orientadas al fortalecimiento del control interno, la profesionalización del servicio público y la digitalización de procedimientos administrativos, cambios que, han impactado de manera directa en áreas críticas como la contratación pública, donde se han implementado plataformas electrónicas para reducir la discrecionalidad y aumentar la rendición de cuentas.

La Administración Pública se rige por un conjunto de principios que orientan su actuación y garantizan que el ejercicio del poder estatal responda al interés colectivo, dichos principios constituyen la base de la gestión gubernamental moderna y permiten evaluar el desempeño de las instituciones en términos de legalidad, transparencia, eficiencia y equidad, según Ramírez

& Aguilar (2021), la vigencia de estos principios es esencial para asegurar que el Estado actúe conforme al orden jurídico y a las expectativas sociales, fortaleciendo la confianza pública en las instituciones.

El primer principio fundamental es el de legalidad, el cual establece que toda actuación administrativa debe basarse estrictamente en la ley, mismo que, garantiza que las decisiones del Estado no respondan a arbitrariedades, sino a normas claras y previsibles que regulan la actividad pública, por lo que, los autores Pineda & Rojas (2022), la legalidad constituye la columna vertebral del funcionamiento administrativo, ya que asegura que cada procedimiento, contrato o decisión pública se ajuste al marco jurídico vigente y pueda ser controlado y auditado.

La eficiencia y la eficacia también forman parte central de la actuación administrativa, donde, la eficiencia se refiere al uso adecuado de los recursos públicos para obtener el mayor beneficio posible, mientras que la eficacia implica el cumplimiento de los objetivos institucionales y la satisfacción de las necesidades ciudadanas, bajo el criterio de los autores Lozano & Amaya (2023), estos principios demandan que la Administración Pública incorpore mecanismos de evaluación del desempeño, herramientas tecnológicas y estrategias de mejora continua que permitan optimizar su gestión

Asimismo, el principio de probidad establece la obligación ética de actuar con integridad, honestidad y rectitud en el ejercicio de la función pública, puesto que, la probidad es un elemento indispensable para garantizar la legitimidad de la gestión estatal y prevenir la corrupción, de este modo Sánchez & Paredes (2024) destacan que, en contextos donde existen elevados riesgos de fraude, la probidad se convierte en un parámetro de evaluación institucional que permite medir el compromiso ético de las entidades y de los servidores públicos.

Finalmente, el principio de participación ciudadana reconoce el derecho de la sociedad a involucrarse en los procesos de decisión, control y seguimiento de las políticas públicas, actualmente, los mecanismos de participación han evolucionado hacia plataformas digitales que permiten a la ciudadanía acceder a datos, evaluar la gestión institucional y denunciar irregularidades.

Camacho (2000), destaca que la administración pública posee tanto elementos científicos como técnicos y artísticos su carácter científico radica en que se fundamenta en principios métodos y teorías sistematizadas que permiten explicar y mejorar el funcionamiento administrativo el autor afirma que el pensamiento de Bonnin y Von Stein consolidó la idea de la administración pública como una ciencia autónoma dentro del ámbito social.

La ciencia de la administración pública se nutre de múltiples disciplinas la cuales están Derecho, Economía, Ciencia Política, Sociología, Psicología, Matemáticas, Contabilidad, Ingeniería Industrial, Cibernética y Ecología. Esta interdisciplinariedad le permite comprender al ser humano en su dimensión organizacional, así como gestionar eficientemente los recursos estatales. Además, la administración pública se apoya en métodos de investigación para el diseño de políticas la organización institucional y la toma de decisiones por ello, constituye una disciplina en constante evolución que se adapta a los cambios sociales, tecnológicos y ambientales.

El análisis del concepto, fundamentos, historia, principios y carácter científico de la administración pública permite comprender su importancia dentro del funcionamiento del estado moderno. Como plantea Camacho (2000), la administración pública constituye la acción concreta del estado orientada a satisfacer las necesidades colectivas bajo principios de legalidad, eficiencia y racionalidad su desarrollo histórico y su consolidación como ciencia han permitido estructurar modelos administrativos capaces de responder a las exigencias de la sociedad contemporánea.

Teorías Centrales del Fraude

La teoría del fraude constituye uno de los pilares conceptuales fundamentales para comprender las causas, dinámicas y mecanismos que explican la aparición de irregularidades dentro de las organizaciones públicas, bajo una perspectiva moderna, el fraude no se concibe únicamente como una acción aislada, sino como el resultado de una combinación de factores psicológicos, estructurales y contextuales que posibilitan la desviación de recursos o la manipulación de procesos administrativos, tal como señalan Morales & Guerrero (2021), el fraude es un fenómeno multicausal que surge

cuando existen condiciones institucionales y motivacionales que facilitan la transgresión de normas en beneficio propio o de terceros.

En los últimos años, diversos estudios han resaltado que el fraude debe entenderse como un comportamiento racional, donde los individuos evalúan riesgos, beneficios, oportunidades y capacidades antes de cometer una irregularidad, por lo que, Flores y Álvarez (2023) explican que el fraude no ocurre al azar, sino en entornos donde existen debilidades en los controles internos, laxitud administrativa o insuficiente supervisión sobre los procesos críticos, dicha perspectiva coincide con enfoques contemporáneos de auditoría forense, que analizan el comportamiento humano y la estructura organizacional para anticipar escenarios de riesgo.

Asimismo, investigaciones recientes sostienen que el fraude en los sistemas de compras públicas tiende a manifestarse mediante patrones observables, tales como concentración de adjudicaciones, competidores recurrentes, montos inconsistentes con estudios de mercado o procesos segmentados de forma atípica (Rivadeneira & Torres, 2023).

El Triángulo del Fraude, propuesto originalmente por Donald Cressey, es uno de los modelos teóricos más influyentes para explicar por qué las personas cometen actos fraudulentos dentro de organizaciones públicas y privadas, pese a que, su formulación tiene varias décadas, su vigencia sigue siendo evidente, dado que proporciona un marco claro y ampliamente aceptado para identificar los factores que desencadenan comportamientos desviados, sin embargo investigaciones recientes como la de (Sánchez & Torres, 2022) confirman que este modelo continúa siendo una herramienta fundamental en la auditoría forense y en la prevención de irregularidades en la contratación pública el triángulo se compone de tres elementos esenciales:

Figura 1. Triángulo del Fraude



Nota. Triángulo del fraude, recuperado de (Sánchez & Torres, 2022)

- a) Presión: La presión se refiere a las circunstancias personales o institucionales que impulsan al individuo a buscar una salida mediante el fraude, pudiendo ser estas: económicas, laborales, sociales o incluso relacionadas con metas organizacionales difíciles de cumplir, ya que, según Flores & Álvarez (2023), en el sector público emergen presiones vinculadas al cumplimiento acelerado de presupuestos, expectativas políticas, o incentivos informales dentro de ciertos entornos administrativos.
- b) Oportunidad: La oportunidad constituye la pieza clave del triángulo, ya que representa la percepción del individuo de que puede cometer el fraude sin ser detectado, dicha oportunidad suele estar asociada a debilidades en el control interno, escasa supervisión, sistemas de monitoreo deficientes o procedimientos que presentan vacíos de transparencia, por lo que, Cárdenas & Linares (2021) señalan que en la contratación pública la oportunidad surge, por ejemplo, cuando existen procesos con bajo número de oferentes, adjudicaciones recurrentes a los mismos proveedores, o la ausencia de mecanismos automáticos de detección de patrones irregulares.
- c) Racionalización: La racionalización se refiere a las justificaciones

psicológicas que utiliza la persona para convencerse de que su comportamiento no es tan grave o está moralmente permitido, la cual, puede manifestarse como la creencia de que “todos lo hacen”, “la entidad nunca pierde realmente”, o “solo estoy corrigiendo una injusticia”, donde Ruiz & Herrera (2020) destacan que este componente es esencial en el sector público, porque muchos casos de fraude se enmascaran bajo percepciones de normalidad administrativa, o bajo la expectativa de que ciertos comportamientos son parte de la cultura institucional.

Teoría de la analítica forense y detección de anomalías

La analítica forense se ha consolidado en los últimos años como una disciplina clave dentro de la auditoría moderna, dado que permite identificar patrones, irregularidades y comportamientos atípicos mediante el uso de herramientas estadísticas, algoritmos computacionales y análisis masivo de datos, que a diferencia de la auditoría tradicional, que depende en gran medida de la revisión manual, la analítica forense aprovecha la disponibilidad de bases de datos públicas para detectar anomalías que podrían evidenciar riesgos de fraude, corrupción o fallas estructurales en los procesos administrativos (Huerta & Proaño, 2024).

La detección de anomalías, por su parte, constituye una de las técnicas más utilizadas en el análisis forense de datos, el cual, se basa en la premisa de que las irregularidades tienden a desviarse del comportamiento habitual del sistema, permitiendo identificar *outliers* o valores atípicos que merecen una revisión más profunda, métodos que, son especialmente eficaces en contextos gubernamentales, donde existe un volumen significativo de procesos y montos transaccionales, proporcionando un terreno fértil para la aplicación de algoritmos de detección (Cevallos & Molina, 2023).

En el ámbito de la contratación pública, la analítica forense permite construir indicadores de riesgo o *red flags* que alertan sobre patrones sospechosos, tales como procesos con un solo oferente, adjudicaciones recurrentes a un mismo proveedor, fraccionamientos del objeto contractual o sobrepuestos evidentes con respecto a estudios de mercado, por lo que, Sánchez & Torres (2022) afirman que el uso de análisis de datos en auditoría

gubernamental se ha convertido en una práctica indispensable, debido a que mejora la eficiencia en la supervisión y fortalece la transparencia, al reducir la discrecionalidad y permitir revisiones basadas en evidencia objetiva.

Minería de datos aplicada a la auditoría forense

La minería de datos se ha consolidado como una herramienta clave dentro de la auditoría forense contemporánea, especialmente en contextos donde las instituciones públicas gestionan grandes volúmenes de información digital, ya que, a diferencia de los enfoques tradicionales de auditoría, centrados en revisiones manuales y muestreos limitados, la minería de datos permite analizar de manera sistemática y automatizada extensos conjuntos de registros transaccionales, con el objetivo de identificar patrones ocultos, comportamientos atípicos y relaciones que no son evidentes a simple vista (Han et al., 2022).

En el ámbito de la auditoría forense, la minería de datos se utiliza principalmente para detectar señales tempranas de fraude, evaluar riesgos y priorizar procesos que requieren una revisión más profunda, por lo que, Singleton & Singleton (2020) señalan que estas técnicas resultan especialmente útiles en entornos de compras públicas, donde la repetición de procesos, la concentración de proveedores y las variaciones inusuales de precios pueden pasar desapercibidas si no se cuenta con herramientas analíticas adecuadas.

Entre las técnicas más utilizadas en auditoría forense se encuentran el análisis de frecuencias, la segmentación de datos, la detección de patrones secuenciales y el análisis de asociaciones, dichas, herramientas permiten, por ejemplo, identificar entidades que realizan múltiples procesos con objetos contractuales similares en periodos cortos, proveedores que concentran adjudicaciones de manera reiterada o concursos en los que participan siempre los mismos oferentes, escenarios que la literatura reconoce como “banderas rojas” de posibles irregularidades (ACFE, 2022).

En contextos de contratación pública digitalizada, como el sistema SERCOP en Ecuador, la aplicación de minería de datos adquiere una relevancia particular, por lo que, la disponibilidad de información estructurada facilita la construcción de indicadores forenses basados en reglas y umbrales

definidos a partir de la normativa y la experiencia previa (Proaño & Castillo, 2023), según Power (2021), cuando estos datos son analizados de forma integrada, es posible detectar patrones sistemáticos que no responden a decisiones aisladas, sino a prácticas recurrentes que incrementan el riesgo de fraude o ineficiencia administrativa.

Asimismo, la minería de datos contribuye a un enfoque preventivo de la auditoría forense, dado que, en lugar de limitarse a identificar irregularidades una vez consumadas, estas técnicas permiten generar alertas tempranas que advierten sobre comportamientos anómalos antes de que se materialicen daños mayores al erario público, por lo que, Sánchez & Torres (2022) destacan que el uso de analítica de datos en auditoría pública representa un cambio de paradigma, al pasar de un control reactivo a un modelo basado en la gestión de riesgos y en la supervisión continua de los procesos contractuales.

Indicadores forenses y reglas alerta

Los indicadores forenses, comúnmente conocidos como *red flags* o reglas de alerta, constituyen uno de los instrumentos más utilizados en la auditoría forense para identificar escenarios con alta probabilidad de irregularidades, los cuales, no buscan probar de manera directa la existencia de fraude, sino señalar patrones de comportamiento atípicos que se apartan de la lógica esperada del sistema y que, por tanto, ameritan una revisión más exhaustiva (Vona, 2020).

Desde la literatura especializada, se reconoce que los indicadores forenses se construyen a partir de la combinación entre experiencia profesional, análisis estadístico y criterios normativos, según la ACFE (2022) sostiene que la *red flags* más efectivas son aquellas que integran variables cuantitativas como: montos, frecuencias o concentraciones.

Otro indicador relevante es la existencia de diferencias significativas entre el presupuesto referencial y el valor adjudicado, donde, brechas amplias y recurrentes entre estos valores pueden revelar deficiencias en los estudios de mercado, falta de justificación técnica o posibles sobrepresos, especialmente cuando no se evidencian cambios sustanciales en las especificaciones del objeto contractual (Proaño & Castillo, 2023), tipo de *red*

flag, que resulta particularmente útil en rubros de bienes y servicios estandarizados, donde el comportamiento de los precios debería mantenerse dentro de rangos relativamente estables.

La baja competencia en los procesos de contratación, reflejada en la participación de uno o dos oferentes válidos, constituye también una señal de alerta ampliamente documentada, según Power (2021) señala que, en mercados donde existe una oferta suficiente de proveedores, la participación limitada puede ser indicativa de pliegos restrictivos, barreras de entrada o acuerdos implícitos entre oferentes.

Un enfoque particularmente relevante en auditoría forense moderna es la combinación de múltiples indicadores de riesgo, ya que, la literatura coincide en que la presencia aislada de una *red flag* rara vez es suficiente para justificar una conclusión, mientras que la concurrencia de dos o más indicadores en un mismo proceso incrementa significativamente la probabilidad de irregularidades (Chandola et al., 2021), por tanto, la auditoría forense basada en datos prioriza aquellos casos en los que se superponen señales como fraccionamiento, sobreprecio y baja competencia, clasificándolos como procesos de “alto riesgo” o “bandeja roja”.

En sistemas de contratación pública digitalizados, como el SERCOP en Ecuador, los indicadores forenses pueden integrarse en esquemas de monitoreo continuo y alertas automatizadas. La aplicación sistemática de *red flags* permite pasar de un control reactivo, centrado en la revisión posterior de expedientes, a un enfoque preventivo basado en la identificación temprana de patrones anómalos, de acuerdo con Proaño & Castillo (2023), este tipo de enfoque fortalece la transparencia, optimiza el uso de los recursos de control y contribuye a reducir los espacios de oportunidad para prácticas irregulares.

Auditoría forense en contratación pública

La auditoría forense en la contratación pública se ha convertido en un componente esencial para la prevención, detección y análisis de irregularidades que afectan el uso de recursos estatales, puesto que, a diferencia de la auditoría tradicional, cuyo objetivo principal es verificar el cumplimiento normativo y la razonabilidad de la información financiera, la auditoría forense se orienta a identificar patrones de fraude, reconstruir

hechos y proporcionar evidencia técnica que permita sustentar investigaciones administrativas o judiciales, según Martínez & Paredes (2022), la auditoría forense constituye un enfoque especializado que combina técnicas contables, jurídicas y de análisis de datos para examinar transacciones con un sentido crítico y con un énfasis particular en la detección de comportamientos anómalos.

La auditoría forense en contratación pública no solo busca detectar irregularidades, sino también comprender cómo y por qué ocurren, bajo esta perspectiva, la integración de modelos teóricos como el Triángulo del Fraude o el Diamante del Fraude proporciona una base explicativa que permite contrastar los hallazgos empíricos con los posibles comportamientos de los actores involucrados, por lo que, los autores Rivadeneira & Torres (2023) afirman que el análisis forense debe interpretar los datos dentro de un marco conceptual que considere la existencia de presiones internas, oportunidades generadas por controles ineficientes y capacidades técnicas de quienes participan en la manipulación de procesos.

Marco Conceptual

Contratación pública

La contratación pública es el conjunto de procedimientos mediante los cuales el Estado adquiere bienes, servicios y obras para cumplir sus funciones y garantizar el interés general, en la actualidad se concibe como un sistema estratégico que articula principios de transparencia, eficiencia y libre competencia, apoyado en plataformas electrónicas que permiten controlar la trazabilidad de los procesos (Pernas & Ceballos, 2021), criterio apoyado por los autores Campos & Nieto (2023), quienes indican que, la contratación pública constituye un mecanismo esencial para la gestión estatal, ya que moviliza recursos significativos y requiere sistemas rigurosos de control para prevenir irregularidades y actos de corrupción.

Fraccionamiento

El fraccionamiento es la práctica irregular mediante la cual una entidad pública divide artificialmente un contrato en partes menores con el fin de evadir procedimientos formales, límites presupuestarios o modalidades de

contratación que exigen mayor control, según Delgado & Suárez (2022), esta práctica vulnera los principios de eficiencia y legalidad, ya que permite adjudicar contratos sin competencia real, generando riesgos de corrupción, favoritismo y sobreprecio, motivo por el cual, el fraccionamiento está tipificado como una conducta prohibida en la mayoría de marcos normativos de contratación estatal en América Latina.

Sobreprecio

El sobreprecio se refiere a la adjudicación de bienes u obras a valores significativamente superiores a los precios de mercado o a los parámetros técnicos establecidos, irregularidad que constituye una de las formas más comunes de fraude en la contratación pública, pues implica un perjuicio económico directo al Estado, donde, Flores & Álvarez (2023), ratifican que, el sobreprecio suele detectarse mediante análisis comparativos de mercado, revisión de estructuras de costos y auditorías forenses, siendo un indicador crítico para identificar colusión o manipulación intencionada de presupuestos.

Colusión

La colusión es un acuerdo ilícito entre dos o más proveedores para manipular resultados en procesos de contratación pública mediante prácticas como precios artificialmente elevados, reparto de contratos o participación simulada para aparentar competencia, lo que, en atención al criterio de los autores Rivadeneira & Torres (2023), la colusión distorsiona el mercado, vulnera la libre competencia y genera pérdidas económicas para el Estado, mientras que, a nivel internacional, organismos como la OCDE reconocen la colusión como uno de los riesgos más graves y difíciles de detectar en compras públicas debido a su naturaleza oculta y coordinada (OCDE, 2021).

Auditoría Forense

La auditoría forense es un proceso especializado de investigación financiera orientado a la detección, análisis y documentación de fraudes, irregularidades o delitos económicos, la cual, a diferencia de la auditoría tradicional, combina técnicas contables, análisis de datos, procedimientos investigativos y métodos jurídicos para obtener evidencia útil en procesos judiciales o disciplinarios (Gómez & Martínez, 2021), por lo que, Castillo

(2022), manifiesta que, la auditoría forense adquiere especial relevancia en la contratación pública porque permite identificar patrones fraudulentos, rastrear operaciones sospechosas y reconstruir esquemas de corrupción mediante análisis detallado de bases de datos como las del SERCOP.

Auditoría Financiera

La auditoría financiera es el proceso mediante el cual se verifica y evalúa razonablemente la integridad, confiabilidad y consistencia de los estados financieros de una entidad, siendo, su objetivo principal es determinar si la información contable se presenta conforme a los marcos normativos aplicables y refleja adecuadamente la situación económica de la organización (Ramos & Vargas, 2020), lo que, a diferencia de la auditoría forense, su enfoque no es investigar fraude, sino proporcionar seguridad sobre la veracidad de la información financiera y fortalecer la confianza de los usuarios externos e internos.

Indicadores de Riesgo

Los indicadores de riesgo son métricas utilizadas para identificar, medir y evaluar eventos potenciales que puedan afectar negativamente los objetivos institucionales, dentro del contexto de la contratación pública, estos indicadores permiten anticipar y monitorear señales de alerta relacionadas con fraude, sobreprecio, colusión o incumplimientos contractuales (Martínez & Paredes, 2022), por lo que, Cepeda & Saltos (2024), indican que, los indicadores de riesgo aplicados al análisis de datos forenses como: anomalías en precios unitarios, concentración de adjudicaciones o vínculos societarios sospechosos, los cuales, son herramientas esenciales para fortalecer los sistemas de integridad y control del gasto público.

Alertas tempranas

Las alertas tempranas son mecanismos de advertencia diseñados para señalar oportunamente situaciones que podrían derivar en irregularidades o fraudes si no se adoptan medidas correctivas y además en los sistemas de contratación pública digitalizados, las alertas tempranas se activan a partir de indicadores de riesgo previamente definidos y permiten priorizar procesos para su revisión, Cepeda & Saltos (2024) indican que desde la perspectiva de

la auditoría forense, las alertas tempranas cumplen una función preventiva fundamental, ya que reducen la dependencia de controles ex post y fortalecen la capacidad institucional para anticipar riesgos la implementación de alertas tempranas basadas en análisis de datos contribuye a mejorar la eficiencia del control, optimizando los recursos destinados a la supervisión de la contratación pública.

Concentración de proveedores

La concentración de proveedores se produce cuando un número reducido de oferentes concentra un porcentaje significativo de las adjudicaciones dentro de una entidad contratante o un territorio determinado y si bien la concentración no siempre implica una irregularidad, niveles elevados y persistentes de concentración pueden indicar riesgos de direccionamiento, dependencia contractual o colusión. Huerta & Proaño (2024)

En esta investigación, la concentración de proveedores se analiza como un indicador de riesgo forense, especialmente cuando se combina con otros factores como la baja competencia, la repetición de procesos similares y la adjudicación recurrente a los mismos actores económicos.

Competencia efectiva

La competencia efectiva hace referencia a la existencia de condiciones reales que permitan la participación equitativa de múltiples oferentes en un proceso de contratación pública. No debe confundirse con el simple número de participantes, ya que un proceso puede contar con varios oferentes y, aun así, presentar restricciones que limiten la competencia real. Gómez & Martínez (2021)

Desde el análisis forense, la competencia efectiva se evalúa considerando no solo el número de oferentes sino también la diversidad de participantes, la frecuencia de adjudicación a un mismo proveedor y la presencia de patrones que sugieran simulación de competencia.

Bandeja roja

El concepto de “bandeja roja” se utiliza en esta investigación para referirse al conjunto de procesos de contratación pública que, tras la aplicación de indicadores de riesgo forense presentan un nivel crítico de riesgo y requieren atención prioritaria por parte de los órganos de control la bandeja roja no implica la confirmación de un fraude, sino la identificación de procesos con alta probabilidad de irregularidades que deben ser sometidos a auditorías más exhaustivas.

Desde un enfoque operativo, los procesos clasificados en bandeja roja cumplen simultáneamente varios criterios de riesgo, como montos elevados, baja competencia, concentración de proveedores, repetición de contratos y brechas significativas entre el presupuesto referencial y el valor adjudicado. Este concepto permite jerarquizar los resultados del análisis forense y facilitar la toma de decisiones orientadas a la prevención y control de la corrupción en la contratación pública. Egas et al. (2024)

Marco Referencial

Auditoría forense y su impacto en las organizaciones públicas del Ecuador

Portilla et al. (2024) destacan que la auditoría forense en las entidades públicas ecuatorianas contribuye a fortalecer los controles internos y a detectar posibles irregularidades en la gestión financiera este aporte resulta relevante para el análisis forense en la contratación pública, pues permite establecer la importancia del control preventivo frente al fraude.

El estudio responde a la necesidad urgente de detectar y prevenir actos de corrupción y fraude en las instituciones del Estado y la auditoría forense se configura como una técnica especializada que permite analizar con rigor las operaciones financieras y administrativas identificando posibles irregularidades que han perjudicado los recursos públicos del Estado.

Ecuador ha sido escenario de múltiples casos de corrupción que han deteriorado los recursos públicos y debilitado la gestión gubernamental esta realidad genera una oportunidad relevante para fortalecer las prácticas de control y establecer mecanismos efectivos de prevención y en este caso la

auditoría forense se justifica como una estrategia indispensable para garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la confianza ciudadana en las instituciones públicas. Además, la investigación enfoca su análisis en los contratos y transacciones gestionadas a través del SERCOP lo que permite examinar directamente el uso de los recursos públicos y detectar posibles señales de fraude o irregularidades contractuales.

El enfoque de esta investigación se sustenta en el análisis de datos forenses, una técnica que combina principios de contabilidad, derecho y tecnología de la información como tal la auditoría forense moderna no solo revisa documentos físicos, sino que también incorpora el procesamiento de datos electrónicos, comunicaciones digitales y registros contables para identificar patrones sospechosos o inconsistencias financieras lo que permite recopilar evidencia electrónica verificable analizarla sistemáticamente y transformarla en información útil para la toma de decisiones y posibles procesos judiciales. Su alcance supera al de las auditorías tradicionales ya que busca determinar responsabilidades y descubrir hechos presuntamente delictivos mediante un examen técnico y detallado. En consecuencia, el uso de herramientas de análisis de datos se justifica plenamente dentro del proceso forense al ofrecer una perspectiva más profunda y objetiva de la realidad financiera y contractual del sector público.

La elección de Guayaquil como ámbito geográfico del estudio responde a la alta actividad de control registrada en la provincia del Guayas, evidenciada en los informes de la Contraloría General del Estado que solo en el año 2022, la Dirección Provincial reportó 43 acciones de control externo y 74 de control interno con 57 y 86 informes aprobados respectivamente estas cifras reflejan un contexto de intensa fiscalización y una necesidad latente de fortalecer las prácticas anticorrupción en esta región.

En este contexto, la auditoría forense cumple un papel fundamental en la fiscalización de las transacciones financieras y contractuales del sector público al examinar de manera detallada los registros contables, balances, documentos de respaldo y demás evidencias vinculadas a las operaciones económicas, con el objetivo de detectar posibles actos de fraude, sobrepagos o prácticas colusorias, por tanto, la auditoría forense se

posiciona como una herramienta clave para fortalecer los mecanismos de control y contribuir a una gestión pública más transparente y responsable.

Este proceso no solo busca determinar la existencia de irregularidades, sino también proveer evidencia útil para instancias judiciales o disciplinarias contribuyendo así al fortalecimiento del sistema de control estatal. El análisis forense de los contratos permite rastrear la legalidad de las transacciones y establecer responsabilidades generando información técnica confiable para la toma de decisiones institucionales.

Esta investigación reafirma que la auditoría forense constituye una herramienta fundamental en la lucha contra la corrupción y el fraude dentro de las organizaciones públicas del Ecuador su pertinencia metodológica se sustenta en el uso de tecnologías de la información y en el análisis de evidencia electrónica como medios para detectar irregularidades de manera eficiente el enfoque geográfico en la provincia del Guayas y la ciudad de Guayaquil se justifica por su alta dinámica de control y la importancia económica que representa, consolidando así la relevancia práctica y contextual de este estudio.

El rol de la auditoría en la prevención de riesgos y fraudes en la contratación pública en Ecuador

Egas et al. (2025) en el presente estudio justifica su enfoque en el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) y en los procesos de contratación del Estado, dado que este ámbito constituye uno de los sectores más vulnerables a la corrupción y al fraude tanto a nivel nacional como internacional. En el caso ecuatoriano, la contratación pública ha representado una porción significativa del Producto Interno Bruto (PIB), alcanzando el 6,4% en 2018, con un monto adjudicado de 7.000,6 millones de dólares, según datos oficiales del SERCOP estas cifras reflejan la magnitud de los recursos involucrados y a su vez la importancia de garantizar su gestión adecuada. Sin embargo, la administración de estos fondos no ha estado exenta de irregularidades, entre las cuales destacan la manipulación en los procesos de adjudicación, el fraccionamiento de contratos y la colusión entre oferentes.

Al centrar el análisis en el SERCOP la investigación aborda de manera directa la necesidad de fortalecer la transparencia, la rendición de cuentas y

la eficiencia en el uso de los recursos estatales aspectos esenciales para el desarrollo socioeconómico del país esta elección también responde al creciente interés académico y técnico por aplicar enfoques forenses y analíticos que permitan identificar señales tempranas de riesgo o indicios de fraude en los procedimientos de contratación pública.

En cuanto a su sustento metodológico, la investigación se apoya en el análisis de datos forenses una rama de la auditoría forense que combina técnicas contables, legales y tecnológicas para detectar irregularidades mediante el procesamiento de grandes volúmenes de información este enfoque se justifica plenamente, ya que la efectividad de los mecanismos de control actuales depende cada vez más del uso de herramientas tecnológicas avanzadas. Diversos autores y estudios especializados coinciden en que la incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial, la minería de datos y el Big Data puede mejorar significativamente la capacidad de los organismos públicos para detectar patrones de fraude en tiempo real y prevenir conductas ilícitas en la administración de los fondos estatales.

El enfoque territorial en la ciudad de Guayaquil y la provincia del Guayas se fundamenta en la magnitud de la actividad económica y en la elevada incidencia de irregularidades reportadas en la zona. La Contraloría General del Estado ha registrado un número considerable de acciones de control en esta provincia evidenciando una necesidad urgente de fortalecer los mecanismos de supervisión. A nivel nacional, se estima que en el año 2019 se documentaron más de 3.000 casos de irregularidades en el sector público, con pérdidas superiores a 1.000 millones de dólares lo que reafirma la pertinencia de analizar el fenómeno en contextos locales de alta relevancia administrativa como Guayaquil.

Como último punto este estudio contribuye a fortalecer la base de conocimiento necesaria para optimizar las prácticas de auditoría en la contratación pública ecuatoriana la cual propone una serie de estrategias orientadas al mejoramiento del sistema, entre ellas el fortalecimiento del marco normativo, la obligatoriedad de auditorías forenses en procesos de alto riesgo y la incorporación de tecnologías de la información como parte integral de los mecanismos de control y en este caso, el análisis de datos forenses aplicado al SERCOP en Guayaquil no solo aporta evidencia empírica

relevante, sino que también ofrece una visión práctica sobre cómo mejorar la rendición de cuentas reducir la corrupción y promover una gestión pública más eficiente y transparente

Inteligencia artificial para detectar y prevenir el fraude en la contratación pública

Chiji (2024) en su investigación justifica al abordar el análisis de datos forenses aplicado al SERCOP considerando que el fraude en la contratación pública constituye un problema de alcance mundial que genera pérdidas económicas significativas para los Estados y las organizaciones en el contexto ecuatoriano, el SERCOP como organismo encargado de la gestión de las adquisiciones públicas se encuentra dentro del ámbito de riesgo en el que se manifiestan diversas irregularidades y la relevancia de este estudio se sustenta en la necesidad de comprender y prevenir estos fenómenos dentro del sector económico de Guayaquil, una zona clave por su dinamismo comercial y la alta concentración de contratos públicos.

Por tanto, esta investigación reconoce la necesidad de incorporar técnicas avanzadas de análisis de datos capaces de identificar patrones detectar irregularidades y clasificar operaciones sospechosas con mayor eficiencia. El análisis de datos forenses, apoyado en la IA y el aprendizaje automático se convierte así en un instrumento clave para reforzar la capacidad de detección y prevención de fraudes en la contratación pública.

El estudio proporciona un marco de referencia sobre los principales esquemas de fraude que pueden presentarse en el SERCOP reflejando los riesgos inherentes a los procesos de adquisición entre las modalidades más comunes se encuentran las facturas ficticias o duplicadas, documentos alterados, desvío de pagos, conflictos de intereses, sobornos y manipulación de licitaciones estos comportamientos se traducen en colusión entre contratistas, sobreprecios injustificados o especificaciones amañadas para favorecer a determinados proveedores en este sentido, la capacidad de la IA para procesar grandes cantidades de datos en tiempo real y detectar anomalías contribuye directamente a identificar estos patrones fraudulentos dentro del contexto económico de Guayaquil, donde la contratación pública representa un componente estratégico de la economía local.

Al aplicar el análisis de datos forenses al SERCOP, la investigación aporta una visión integral sobre cómo el uso de herramientas tecnológicas especialmente la inteligencia artificial y el procesamiento de datos no estructurados puede transformar la forma en que se supervisan las contrataciones públicas lo que permite convertir grandes volúmenes de información digital en conocimiento útil, fortaleciendo la transparencia, la rendición de cuentas y la integridad en la gestión de los recursos públicos en Guayaquil y, por extensión, en el Ecuador.

Estudio sobre cómo la transparencia en los procesos de contratación pública puede mejorar la eficiencia y reducir la corrupción

El estudio respalda la relevancia del análisis al establecer al Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) como la entidad principal y la fuente esencial de información para la investigación. El SERCOP es el organismo encargado de administrar y supervisar el Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador, además de definir las políticas que regulan los procesos de compras estatales a nivel nacional en este sentido, centrar la investigación en los datos del SERCOP resulta fundamental, ya que esta institución lidera la gestión y control de las contrataciones públicas garantizando la trazabilidad de cada proceso. Sin embargo, el estudio también advierte que, a pesar de existir marcos normativos y medidas anticorrupción, los niveles de fraude y corrupción en América Latina continúan siendo elevados debido a la falta de control y seguimiento efectivo por ello, el análisis de los datos que provienen directamente del sistema rector de compras del Estado ecuatoriano se vuelve una necesidad urgente al ofrecer una oportunidad para evaluar la efectividad de las políticas de transparencia y detectar posibles irregularidades en los procesos de contratación.

La investigación de la transparencia en los procesos de Cuenca et al. (2024) encuentra sustento en la comprensión de los distintos patrones de fraude y corrupción que suelen presentarse dentro de los sistemas de contratación pública el estudio explica que estos actos ocurren cuando los procedimientos son alterados para beneficiar a ciertas personas o empresas a cambio de ventajas económicas o políticas entre las prácticas más comunes que se deben identificar en el análisis forense se encuentran el soborno,

entendido como pagos ilegales para obtener contratos, el favoritismo cuando la selección se basa en vínculos personales o intereses políticos, la colusión que implica acuerdos secretos entre oferentes para manipular resultados y el fraude directo que abarca la falsificación de documentos o la alteración de precios y cantidades el comprender estas modalidades ofrece una base conceptual sólida para orientar el análisis de los datos del SERCOP en el contexto del sector económico de Guayaquil, permitiendo evaluar si los procesos de contratación se están llevando a cabo con equidad, eficiencia y veracidad.

El estudio también fundamenta la metodología del análisis de datos forenses al destacar la importancia de las plataformas electrónicas de contratación como herramienta clave para la transparencia y la prevención del fraude. El SERCOP ha desarrollado sistemas digitales que centralizan toda la información sobre licitaciones, adjudicaciones y contratos facilitando el acceso público y reduciendo los riesgos de manipulación esta centralización convierte al portal de compras públicas en una fuente confiable y verificable para el análisis de posibles irregularidades y por tanto, aplicar técnicas forenses sobre los datos extraídos de estas plataformas constituye una extensión natural del objetivo de fortalecer la transparencia al analizar los registros electrónicos, es posible realizar auditorías más precisas, ya que cada paso del proceso queda documentado y puede ser revisado en cualquier momento mejorando así la trazabilidad y el control de las operaciones públicas.

El estudio refuerza la orientación tecnológica del trabajo al resaltar el papel fundamental de la innovación digital en la detección y prevención del fraude la incorporación de herramientas avanzadas, como la Inteligencia Artificial (IA) y el Aprendizaje Automático (Machine Learning), permite analizar grandes volúmenes de información y descubrir patrones o anomalías que serían imposibles de detectar manualmente de esta manera, el uso de la analítica forense en los datos del SERCOP no solo facilita la identificación de irregularidades ya ocurridas, sino que también contribuye a anticipar posibles riesgos de corrupción la investigación se alinea así con la tendencia internacional de aplicar la tecnología como medio para fortalecer los sistemas de auditoría, reducir la discrecionalidad en la toma de decisiones y hacer que

los actos de corrupción sean más visibles, detectables y sancionables dentro del sector público ecuatoriano.

Redes complejas como metodología para el control gubernamental en procesos de contratación pública en Ecuador

El estudio de Redroban et al. (2024) respalda la investigación al demostrar que la metodología de redes complejas representa una herramienta innovadora y eficaz para el análisis de los datos de contratación pública del SERCOP, con el propósito de identificar patrones de riesgo asociados a la corrupción la investigación se orienta hacia la implementación de nuevas metodologías de control gubernamental en el contexto ecuatoriano, utilizando como base la plataforma digital del SERCOP, institución rectora en materia de compras públicas este enfoque metodológico valida la premisa de que los datos abiertos proporcionados por el SERCOP pueden aprovecharse no solo para el monitoreo económico, sino también para la fiscalización forense transformando la información tradicional de tipo econométrica en estructuras relacionales que permiten visualizar las conexiones entre actores. Este aporte resulta esencial para el análisis forense, ya que confirma que el uso de grandes volúmenes de datos mediante técnicas tecnológicas avanzadas facilita la detección rápida y precisa de patrones de riesgo, lo cual constituye el objetivo principal de la investigación aplicada al contexto del sector económico de Guayaquil.

El estudio proporciona una base sólida para comprender y justificar la aplicación forense del análisis de datos al establecer una conexión directa entre la identificación de patrones y la generación de hallazgos relevantes para la auditoría y los procesos judiciales los resultados obtenidos en el estudio que permitieron identificar actores recurrentes o nodos con altos niveles de conectividad dentro de los procesos de contratación sirven como evidencia empírica para sustentar posibles hallazgos de auditoría estos hallazgos, al ser contrastados con pruebas y evidencias documentales pueden constituir indicios de delitos contra la administración pública ya que la auditoría forense se fortalece como una herramienta que no solo examina irregularidades, sino que también aporta evidencia técnica para la investigación penal el estudio valida así que la metodología basada en análisis

de redes permite detectar comportamientos indebidos como la colusión o el contubernio entre proveedores y funcionarios, fenómenos que suelen caracterizar el ecosistema de corrupción en la contratación pública lo que además, resalta que la corrupción es un fenómeno complejo que encuentra su mayor vulnerabilidad precisamente en este ámbito, lo que justifica plenamente la necesidad de aplicar técnicas de análisis avanzadas para una fiscalización más efectiva y preventiva.

Esto aporta un modelo metodológico aplicable al análisis forense de los datos del SERCOP en Guayaquil, proponiendo configuraciones de redes más detalladas orientadas a la detección de fraudes específicos y no se limita únicamente a identificar los principales proveedores o actores del sistema, sino que plantea la construcción de redes que integren variables adicionales, como los posibles vínculos de parentesco de consanguinidad o afinidad entre servidores públicos y propietarios o accionistas de las empresas contratistas esta propuesta metodológica amplía la capacidad de detección al incorporar relaciones personales y familiares que podrían implicar conflictos de interés o violaciones a las prohibiciones legales en materia de contratación pública. En el contexto de la investigación sobre los fraudes en Guayaquil, esta aproximación representa una justificación metodológica sólida, ya que permite estructurar los nodos y enlaces de acuerdo con el objeto de control, facilitando la identificación de riesgos de colusión, favoritismo y complicidad dentro del sistema de contratación pública ecuatoriano

Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador constituye la norma suprema y el fundamento jurídico principal que regula la actuación de la Administración Pública, incluyendo los procesos de contratación estatal, por lo que, es relevante para el análisis de datos forenses del SERCOP al establecer los principios rectores que deben guiar el uso de los recursos públicos, la transparencia, el control estatal y la lucha contra la corrupción. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En este contexto la carta magna garantiza, en primer lugar, que la gestión pública se desarrolle bajo los principios de eficiencia, eficacia, calidad,

transparencia y responsabilidad, estableciendo una obligación directa a las instituciones del Estado de administrar de manera adecuada los recursos que les han sido confiados, según Torres & Molina (2021), dichos, principios orientan la estructura de control del sector público ecuatoriano, exigiendo que los procesos administrativos, especialmente los contractuales, se ejecuten de forma clara, trazable y verificable.

Asimismo, el artículo 227 dispone que la Administración Pública debe regirse por los principios de legalidad, igualdad, probidad y evaluación, lo que implica que toda contratación debe responder a procesos previamente definidos por la ley y susceptibles de auditoría y evaluación financiera, por lo que, la probidad adquiere especial relevancia para los estudios de fraude, ya que establece un estándar ético obligatorio para los servidores públicos, cuyo incumplimiento genera responsabilidad administrativa, civil y penal (López & Salazar, 2022).

En materia de transparencia y acceso a la información, la Constitución de la República del Ecuador, garantiza el derecho ciudadano a acceder a los datos públicos, lo cual incluye información relacionada con contrataciones, proveedores, montos adjudicados y documentos relacionados con procesos estatales, lo que, refuerza con el artículo 18, que reconoce el derecho de acceso a la información pública como un mecanismo esencial para la rendición de cuentas y el control social, que bajo el criterio de Proaño & Castillo (2023), este principio constituye una herramienta fundamental para las auditorías forenses, ya que permite obtener evidencia documental y bases de datos necesarias para identificar patrones irregulares.

Otro elemento constitucional clave es la obligación del Estado de prevenir y sancionar la corrupción, de este modo, el artículo 233 establece que ningún servidor público está exento de responsabilidad por sus actos, y que las conductas que comprometan la integridad del patrimonio estatal son sancionables penal, administrativa y civilmente, siendo entonces este mandato la base del sistema anticorrupción ecuatoriano, al exigir que todas las instituciones adopten mecanismos efectivos de control y supervisión financiera (Paredes & Jácome, 2024).

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP)

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) constituye el eje normativo central que regula los procesos de adquisición de bienes, obras y servicios por parte del Estado ecuatoriano, dicha ley desarrolla los principios constitucionales de eficiencia, transparencia y legalidad, y establece las reglas que deben observar todas las entidades públicas al llevar a cabo procedimientos contractuales, ya que, define el marco operativo del SERCOP y determina los mecanismos para garantizar que los recursos públicos sean administrados de forma íntegra, competitiva y conforme a la normativa vigente (Asamblea Nacional, 2010).

Uno de los aportes fundamentales de la LOSNCP es la consagración de los principios rectores del sistema de contratación, entre ellos la transparencia, la igualdad, la responsabilidad, la publicidad, la concurrencia y la eficiencia, lo que orienta la toma de decisiones durante todo el ciclo contractual y se convierten en criterios de evaluación en procesos de auditoría y control, bajo el criterio de Ceballos & Muñoz (2021), la ley establece que la transparencia debe garantizarse mediante la publicación obligatoria de la información contractual en plataformas oficiales, mientras que la concurrencia implica asegurar la participación de múltiples proveedores en igualdad de condiciones.

Asimismo, la LOSNCP regula las modalidades de contratación, diferenciando entre procedimientos como licitación, cotización, ínfima cuantía, subasta inversa, régimen especial y contratación directa, por lo que, la modalidad debe aplicarse según el monto, la naturaleza del bien o servicio y las condiciones del mercado, lo que busca minimizar la discrecionalidad en la gestión pública, donde, Paredes & Jácome (2024), exponen que, la aplicación inadecuada de estas modalidades constituye uno de los focos más comunes de irregularidades, especialmente cuando se utiliza de manera recurrente el régimen especial o la contratación directa sin la debida justificación técnica

Otro elemento relevante es la normativa relacionada con el fraccionamiento de contratos, establecido como una práctica prohibida en el artículo 21 de la LOSNCP, ya que, la prohibición busca evitar que las entidades dividan artificialmente adquisiciones para evadir modalidades que

exigen mayor competencia o supervisión, así también estudios recientes demuestran que el fraccionamiento ha sido una de las irregularidades más frecuentes detectadas por la Contraloría General del Estado en los últimos años, particularmente durante la pandemia, cuando se incrementaron las compras emergentes (Delgado & Suárez, 2022).

La LOSNCP también establece reglas claras sobre la determinación del presupuesto referencial, la verificación de precios y la obligación de las entidades de sustentar técnica y documentalmente la necesidad de cada contratación, por lo que, Flores & Álvarez (2023) sostienen que, estas disposiciones son fundamentales para prevenir sobrepuestos, ya que obligan a la administración a realizar estudios de mercado y comparaciones objetivas entre los oferentes.

En relación con la supervisión y ejecución contractual, la ley determina los deberes de fiscalización interna, responsabilizando a las entidades contratantes por el seguimiento, control y evaluación de la ejecución de los contratos, dicha responsabilidad incluye la verificación de entregas, cumplimiento de plazos y calidad de los bienes u obras adquiridas, por lo que, Martínez & Paredes (2022), indican que, la ineficiencia en los mecanismos de fiscalización contribuye a la aparición de fraudes como pagos sin respaldo, incumplimientos contractuales encubiertos o manipulaciones en las actas de entrega-recepción.

En este contexto, cabe indicar aspecto esencial para esta investigación es el rol otorgado al Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) como ente rector del sistema, encargado de emitir normativa técnica, fomentar la transparencia, administrar las plataformas electrónicas y garantizar la trazabilidad de los procesos, la LOSNCP establece que la gestión contractual debe realizarse mediante herramientas digitales que permitan registrar, monitorear y publicar toda la información relevante.

Reglamento General de la LOSNCP

El Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP) constituye el cuerpo normativo que desarrolla, precisa y operacionaliza las disposiciones establecidas en la ley, proporcionando directrices técnicas y procedimientos específicos para la

ejecución de los procesos de contratación estatal, su finalidad es asegurar la correcta aplicación de los principios de transparencia, eficiencia, concurrencia y responsabilidad en las compras públicas, detallando etapas, plazos, controles y responsabilidades dentro del ciclo contractual (Asamblea Nacional, 2010).

Este reglamento adquiere especial relevancia en el contexto de análisis forense del SERCOP, ya que determina las reglas concretas que las entidades públicas deben cumplir durante la planificación, ejecución y adjudicación de los contratos, según Campos & Nieto (2023), el reglamento se convierte en un instrumento esencial para auditores y analistas forenses, puesto que permite identificar desviaciones procedimentales, inconsistencias documentales y vulneraciones técnicas que pueden constituir indicios de irregularidades o fraude.

Uno de los aportes fundamentales del reglamento es la regulación detallada de los procedimientos electrónicos de contratación, obligando a que todas las fases del proceso contractual se realicen mediante plataformas oficiales administradas por el SERCOP, exigencia que fortalece la trazabilidad y evita la discrecionalidad en la manipulación de documentos, apoyado por los autores Huerta & Proaño (2024), quienes indican que, la obligatoriedad de sistemas electrónicos ha permitido generar bases de datos más completas y transparentes, aunque también ha evidenciado la necesidad de mejorar los mecanismos de control automatizado para detectar patrones irregulares en las ofertas y adjudicaciones.

El reglamento también desarrolla las disposiciones relacionadas con la determinación del presupuesto referencial, estableciendo que las entidades contratantes deben realizar estudios de mercado, análisis comparativos de precios y evaluaciones técnicas previas antes de iniciar cualquier procedimiento de compra, requerimiento que es central para prevenir sobrepresos, ya que obliga a sustentar con evidencia la razonabilidad del costo estimado.

Asimismo, el reglamento define con precisión las etapas de calificación y evaluación de ofertas, estableciendo criterios objetivos como experiencia, cumplimiento técnico y análisis económico, etapa que, resulta particularmente vulnerable a prácticas ilícitas como la colusión o la manipulación de puntajes,

así también, Rivadeneira & Torres (2023), sostienen que, el análisis comparado de evaluaciones y matrices de calificación es una herramienta clave para detectar patrones repetitivos o coincidencias sospechosas entre oferentes.

El reglamento también enfatiza las obligaciones de publicidad y documentación, ordenando que todas las resoluciones, contratos, informes, actas, ofertas y documentos técnicos sean cargados en el portal del SERCOP para garantizar la transparencia del proceso, disposición que es esencial para el análisis de datos forenses, puesto que permite acceder a información estructurada que puede ser procesada para detectar anomalías, patrones de riesgo o inconsistencias en las adjudicaciones (Martínez & Paredes, 2022).

Finalmente, en cuanto a la fiscalización y ejecución contractual, el reglamento establece los parámetros para la designación del fiscalizador, los mecanismos de seguimiento y los criterios de validación de entregables, donde, la correcta aplicación de estos lineamientos es indispensable para evitar pagos indebidos, incumplimientos o alteraciones en el volumen de bienes contratados, según Cárdenas & Linares (2021), una supervisión deficiente constituye uno de los factores más recurrentes en la materialización de fraudes y actos de corrupción en entidades públicas del país.

Normativa del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)

La normativa emitida por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) constituye un conjunto de disposiciones técnicas, administrativas y procedimentales que regulan la operatividad del Sistema Nacional de Contratación Pública, siendo, su función principal complementar la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCOP) y su Reglamento, proporcionando lineamientos específicos para garantizar procesos contractuales transparentes, eficientes y trazables, en este contexto el SERCOP tiene la facultad de emitir resoluciones, instructivos, manuales y guías técnicas que son de obligatorio cumplimiento para todas las entidades contratantes y proveedores del Estado (SERCOP, 2023).

La normativa del SERCOP regula la gestión y publicación de datos contractuales en plataformas oficiales, lo cual constituye la base documental necesaria para la auditoría forense y el análisis de patrones irregulares, según

Proaño & Castillo (2023), la digitalización impulsada por el SERCOP desde 2019 ha permitido consolidar grandes volúmenes de datos públicos que pueden ser procesados mediante técnicas de analítica avanzada para detectar conductas sospechosas en las compras gubernamentales.

Asimismo, las resoluciones del SERCOP contienen disposiciones precisas sobre prohibiciones y alertas de integridad, entre ellas: fraccionamiento de contratos, manipulación de precios, simulación de competencia, participación de oferentes inhabilitados y uso indebido del régimen especial, dichas normativas establecen criterios para identificar irregularidades desde la fase de planificación hasta la adjudicación, lo cual constituye un insumo fundamental para el análisis de datos forenses, lo que según Rivadeneira & Torres (2023) sostienen que el SERCOP ha reforzado sus normas para detectar comportamientos atípicos, por ejemplo, proveedores con domicilios idénticos, adjudicaciones repetidas a los mismos oferentes o incrementos inusuales en los valores referenciales.

Además, el SERCOP ha emitido lineamientos específicos para fortalecer la gestión de datos abiertos en contratación pública, promoviendo la interoperabilidad, la estandarización y la disponibilidad masiva de información, dichas políticas se alinean con los estándares internacionales de gobierno abierto y facilitan el uso de herramientas de minería de datos para la detección de anomalías contractuales, Cepeda & Saltos (2024), la publicación estructurada de datos en formatos abiertos permite analizar de manera más eficiente variables como frecuencia de adjudicaciones, valores unitarios, temporalidad de procesos y relaciones entre oferentes.

Modalidades de contratación

La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su reglamento establecen diversas modalidades de contratación que deben aplicarse en función del monto, la naturaleza del objeto contractual y las condiciones del mercado. La correcta selección de la modalidad constituye un elemento esencial para garantizar la transparencia, concurrencia y eficiencia en el uso de recursos públicos.

Entre las principales modalidades aplicadas en el período 2022–2025 se encuentran:

Licitación: Procedimiento utilizado para contrataciones de mayor cuantía, en el cual se promueve la máxima concurrencia de oferentes. Se emplea cuando el monto supera los límites establecidos para menor cuantía y otras modalidades simplificadas.

Subasta inversa electrónica: Mecanismo competitivo en el que los proveedores presentan ofertas sucesivas a la baja en plataforma electrónica, permitiendo que el precio final resulte de una dinámica competitiva directa.

Régimen especial: Modalidad aplicable en casos específicos previstos por la ley, como contratación de servicios especializados, comunicación social, asesoría jurídica o situaciones que requieren particularidad técnica. Su uso debe estar debidamente motivado.

Ínfima cuantía: Procedimiento simplificado aplicable a contrataciones de bajo monto, cuyo límite es determinado anualmente por el ente rector del sistema. Esta modalidad presenta menor formalidad y competencia, lo que incrementa su exposición a riesgos como fraccionamiento cuando se utiliza de manera reiterada.

Capítulo 2. Metodología

Diseño de Investigación

El enfoque metodológico de la presente investigación es observacional, debido a que no se manipulan las variables involucradas, sino que se examina y analiza la información tal como se encuentra registrada en las bases de datos oficiales del SERCOP, dicho, enfoque permite describir y comprender los fenómenos vinculados a la contratación pública sin intervenir en ellos, limitándose al estudio de los hechos documentados y de la información disponible en fuentes públicas.

Asimismo, el estudio adopta un carácter retrospectivo, dado que, se analizan datos correspondientes a eventos que ya han ocurrido dentro del período 2022–2025, por tanto, los registros revisados provienen de documentos administrativos, resoluciones, ofertas, informes técnicos y bases de datos contractuales previamente almacenadas, lo que posibilita evaluar comportamientos pasados y extraer conclusiones acordes con los objetivos planteados.

Motivo por el cual, se implementa un diseño transversal, en el cual la recopilación y el análisis de la información se realizan en un único momento temporal, sin efectuar seguimiento continuo ni mediciones repetidas, diseño que, permite obtener una visión completa y puntual del estado de la contratación pública durante el período definido, facilitando la identificación de patrones, irregularidades y comportamientos atípicos presentes en los datos.

Tipo de investigación

El presente estudio se enmarca en una investigación de tipo descriptivo–explicativo, dado que busca caracterizar el comportamiento de los procesos de contratación pública del cantón Guayaquil y, simultáneamente, explicar la presencia de indicadores de riesgo asociados a fraccionamiento, sobrepagos y colusión mediante el análisis forense de datos, la fase descriptiva permite examinar y sintetizar la información proveniente del SERCOP para identificar patrones, tendencias y anomalías relevantes dentro del periodo 2022–2025; mientras que la fase explicativa profundiza en la

comprensión de las causas y condiciones que podrían estar relacionadas con la aparición de dichas irregularidades.

Asimismo, la investigación tiene un carácter documental, debido a que se sustenta principalmente en el análisis de datos públicos extraídos del SERCOP y en literatura especializada sobre auditoría forense, analítica de riesgos y contratación estatal, dicho tipo de investigación permite trabajar con información existente sin intervenir en los procesos, lo que resulta adecuado para estudios retrospectivos de fenómenos administrativos, de acuerdo con Hernández et al., (2021), la investigación documental es fundamental cuando el objetivo es examinar registros históricos, reconstruir comportamientos y evaluar la coherencia de datos en sistemas institucionales.

Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación es mixto, con un predominio cuantitativo sustentado en el análisis forense de datos provenientes del SERCOP y complementado por una verificación cualitativa a través de entrevistas semiestructuradas a funcionarios especializados, el cual, resulta pertinente debido a que el estudio requiere, por un lado, examinar grandes volúmenes de información contractual para identificar patrones, anomalías e indicadores de riesgo; y, por otro, contrastar dichos hallazgos con criterios técnicos y experiencias institucionales que permitan interpretar los resultados desde una perspectiva contextual.

A nivel cuantitativo, la investigación analiza de manera sistemática datos estructurados sobre procesos de contratación pública del periodo 2022–2025, aplicando técnicas de analítica forense orientadas a detectar posibles fraccionamientos, sobrepagos y señales de colusión, permitiendo la medición objetiva de comportamientos irregulares y la construcción de indicadores de riesgo basados en evidencia empírica, tal como señalan Sánchez & Torres (2022), siendo esenciales para la detección de anomalías en compras públicas, pues permiten evaluar tendencias y patrones que no son visibles mediante revisión tradicional.

El componente cualitativo, por su parte, se integra a través de entrevistas semiestructuradas dirigidas a funcionarios del SERCOP, quienes aportan conocimiento experto respecto a las prácticas operativas, las

debilidades del sistema y los criterios utilizados para la identificación de irregularidades, aproximación la cual permite profundizar en la interpretación de los hallazgos cuantitativos y fortalecer la validez del análisis mediante la triangulación de perspectivas.

Herramientas de investigación

Ficha de extracción de datos del SERCOP

La ficha de extracción de datos constituye el instrumento principal para el análisis documental cuantitativo, ya que, dicha herramienta permite recopilar de manera sistemática la información contenida en la plataforma del SERCOP correspondiente a los procesos de contratación pública del periodo 2022–2025, incluyendo variables clave como el ID del proceso, modalidad de contratación, entidad contratante, monto referencial, monto adjudicado, proveedor adjudicado, número de oferentes, objeto contractual y fechas relevantes, según Hernández et al., (2021), la estandarización en la recolección de datos garantiza comparabilidad y coherencia analítica, lo que resulta indispensable para la construcción de indicadores de riesgo y la identificación de patrones irregulares.

Matriz de revisión bibliográfica

La matriz de revisión bibliográfica es un instrumento diseñado para organizar y analizar de manera sistemática la literatura especializada relacionada con auditoría forense, contratación pública, detección de fraudes, red flags y analítica de datos, en dicha matriz se registran elementos esenciales como autor, año, tipo de estudio, metodología, aportes conceptuales y aplicabilidad para la investigación, lo que, de acuerdo con Sánchez & Torres (2022), la revisión estructurada de literatura permite identificar enfoques comparativos, criterios internacionales y marcos analíticos relevantes que enriquecen la fundamentación teórica y permiten contrastar los hallazgos empíricos con la evidencia científica.

Entrevistas semiestructuradas

Las entrevistas semiestructuradas constituyen una técnica cualitativa que permite obtener información directa de actores clave, por lo que, se aplicarán a tres funcionarios del Servicio Nacional de Contratación Pública

(SERCOP), seleccionados por su experiencia en la gestión de procesos contractuales, donde, se combinarán preguntas guía con la posibilidad de profundizar en temas emergentes, facilitando explorar percepciones expertas sobre riesgos operativos, prácticas recurrentes, limitaciones de los sistemas actuales y criterios técnicos empleados para identificar irregularidades, lo que, según Ruiz & Herrera (2020), este tipo de entrevistas permite obtener conocimiento contextual y especializado que complementa los datos cuantitativos, fortaleciendo la interpretación de los resultados.

Perfil de los entrevistados

El componente cualitativo de la investigación se sustentó en la realización de entrevistas semiestructuradas a tres funcionarios vinculados al Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), seleccionados mediante un muestreo intencional y por criterio, misma que, respondió a su experiencia directa en la gestión, supervisión y análisis de procesos de contratación pública, así como a su conocimiento técnico sobre la normativa, los procedimientos y las principales vulnerabilidades del sistema de compras públicas.

El número de entrevistados se consideró adecuado para los fines del estudio, dado que la investigación no persigue representatividad estadística, sino profundidad analítica y validación experta de los hallazgos cuantitativos obtenidos a partir del análisis forense de los datos del SERCOP, que según Ruiz & Herrera (2020), en investigaciones cualitativas de carácter exploratorio y explicativo, la selección de informantes clave con experiencia relevante permite obtener información contextual y especializada suficiente para comprender fenómenos complejos, como los riesgos de fraude en la contratación pública.

Con el fin de resguardar la confidencialidad y cumplir con los principios éticos de la investigación, los entrevistados fueron identificados mediante códigos (E1, E2 y E3), evitando la divulgación de nombres propios o cargos específicos que puedan permitir su identificación directa.

Tabla 1. *Perfil de los entrevistados*

Código	Función	Área de desempeño	Años de experiencia	Relación con la contratación pública
E1	Analista técnico	Compras públicas	6–8 años	Revisión de procesos de contratación, análisis de expedientes y apoyo técnico en la plataforma SERCOP
E2	Especialista / supervisor	Control y seguimiento	8–10 años	Supervisión del cumplimiento normativo, identificación de riesgos y monitoreo de procesos contractuales
E3	Profesional técnico–jurídico	Normativa y asesoría	7–9 años	Interpretación de la LOSNCP y su reglamento, apoyo en casos de irregularidades y criterios de control

La diversidad de perfiles permitió obtener una visión integral del fenómeno estudiado, combinando perspectivas técnicas, operativas y normativas. Esta pluralidad de enfoques contribuyó a enriquecer el análisis cualitativo y a fortalecer el proceso de triangulación de resultados, al contrastar los patrones identificados en los datos del SERCOP con la experiencia práctica y el criterio profesional de los actores institucionales involucrados en la contratación pública.

Guía de Entrevistas hacía los trabajadores dentro y acompañados junto al SERCOP del sector de Guayaquil

Objetivo: Recabar información cualitativa sobre las prácticas actuales, las dificultades y las percepciones que tienen los trabajadores que realizan contrataciones dentro del SERCOP en el área pública en el sector de Guayaquil.

Preguntas

1. Desde su experiencia, ¿Cuáles considera que son los riesgos más frecuentes que se presentan en los procesos de contratación pública en el SERCOP durante los últimos años?
2. ¿Qué señales o comportamientos dentro de un proceso de contratación usted identifica como “banderas rojas” que deberían prender alertas tempranas?

3. Desde su criterio técnico, ¿Cómo influye el número de oferentes en la transparencia y competencia de un proceso?
4. ¿Ha notado patrones repetitivos en ciertos tipos de compras o en entidades que puedan sugerir fraccionamiento o uso recurrente de la misma modalidad?
5. En su experiencia, ¿Cuáles son las principales limitaciones operativas o normativas que dificultan la detección oportuna de irregularidades en la contratación pública?
6. ¿Cómo evalúa el nivel de transparencia de la información publicada actualmente en el SERCOP? ¿Cree que existe información insuficiente, dispersa o poco accesible?

Población

La población considerada en esta investigación está conformada por el conjunto total de procesos de contratación pública registrados en la plataforma del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) correspondientes al cantón Guayaquil durante el periodo 2022–2025, lo que, incluye todas las modalidades de contratación, montos adjudicados, entidades contratantes y proveedores vinculados a las adquisiciones realizadas en el sector económico del cantón, tal como señalan Hernández et al (2021), en estudios basados en análisis de datos secundarios, la población se compone del universo completo de registros disponibles, siempre que sean pertinentes para los objetivos del análisis.

Además de los datos institucionales, la población cualitativa está integrada por los funcionarios del SERCOP vinculados a la gestión de compras públicas, siendo la población relevante los servidores con experiencia en procesos de contratación, análisis documental, evaluación de ofertas o supervisión administrativa, lo que, según Ruiz & Herrera (2020), en los estudios que incorporan entrevistas semiestructuradas, la población se define a partir de actores estratégicos que poseen conocimiento especializado necesario para comprender fenómenos complejos como los riesgos de fraude en sistemas de compras estatales.

Muestra

La muestra documental estuvo conformada por procesos seleccionados bajo criterios técnicos derivados de la literatura forense y la normativa de compras públicas, incluyendo criterios como:

1. Procesos con montos iguales o superiores a USD 20.000, dado que representan mayor impacto fiscal y riesgo potencial de sobreprecio.
2. Procesos repetitivos de una misma entidad contratante, lo cual facilita identificar fraccionamientos o adquisiciones recurrentes sin justificación aparente.
3. Procesos con uno o dos oferentes válidos, considerados escenarios de riesgo debido a que la baja participación de proveedores puede limitar la competencia efectiva y facilitar acuerdos implícitos o la simulación de competencia, especialmente cuando este patrón se repite de manera sistemática en determinados sectores o entidades (Sánchez & Torres, 2022).
4. Procesos con diferencias significativas entre el presupuesto referencial y el valor adjudicado, ya que, brechas amplias entre estos valores suelen constituir señales de alerta asociadas a posibles sobreprecios, deficiencias en los estudios de mercado o una inadecuada justificación técnica de las decisiones de adjudicación (Proaño & Castillo, 2023).
5. Procesos adjudicados de manera reiterada a un mismo proveedor, debido a que una concentración contractual sostenida en el tiempo puede evidenciar patrones atípicos de asignación de contratos, posibles situaciones de direccionamiento o dependencia excesiva de determinados actores económicos, lo que incrementa el riesgo de irregularidades en la contratación pública.

Mientras que, para la muestra cualitativa, se seleccionaron tres funcionarios del SERCOP mediante un muestreo intencional y por criterio, considerando su experiencia en supervisión, análisis o gestión de la contratación pública.

Muestreo

Debido a que la población total de procesos de contratación pública registrados en el SERCOP para el cantón Guayaquil en el periodo 2022–2025

es considerablemente extensa, se seleccionó una muestreo no probabilística, intencional y de carácter analítico, acorde con los criterios metodológicos propios de la auditoría forense, ya que, este tipo de muestreo se utiliza cuando el objetivo es identificar patrones de riesgo o irregularidades a partir de unidades de análisis que presentan características relevantes para el fenómeno investigado.

Validación del instrumento de entrevista

La guía de entrevista semiestructurada utilizada en esta investigación fue sometida a un proceso de validación de contenido, con el propósito de garantizar la claridad, pertinencia y coherencia de las preguntas en relación con los objetivos del estudio, por lo que, el instrumento fue revisado previamente por profesionales con experiencia en contratación pública y auditoría, quienes evaluaron la redacción, el enfoque y la relevancia de cada reactivo, realizando observaciones que permitieron ajustar la formulación de las preguntas y asegurar su alineación con el análisis forense de datos.

Este proceso de revisión permitió depurar el instrumento antes de su aplicación, reduciendo ambigüedades y fortaleciendo su capacidad para obtener información cualitativa relevante sobre fraccionamiento, sobreprecio, colusión y debilidades del sistema de control, de este modo, la validación contribuyó a mejorar la calidad de la información recopilada y a respaldar la confiabilidad del componente cualitativo de la investigación.

Procedimiento de aplicación de entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas se aplicaron a tres funcionarios vinculados al sistema de contratación pública, previa coordinación y consentimiento informado de los participantes, la modalidad de aplicación fue presencial según la disponibilidad de los entrevistados, lo que permitió garantizar la participación sin afectar sus actividades laborales, durante la ejecución, se utilizó la guía de preguntas validada previamente, respetando el orden general de los temas, pero permitiendo la profundización en aspectos relevantes que surgieron durante el diálogo.

La información fue registrada mediante toma de notas, asegurando la fidelidad de las respuestas para su posterior análisis. Posteriormente, las

entrevistas fueron sistematizadas mediante un proceso de codificación temática, que permitió identificar ideas recurrentes y criterios compartidos entre los entrevistados.

Consideraciones éticas y confidencialidad de la información

En el desarrollo de la investigación se ha procurado resguardar la confidencialidad de las entidades contratantes y de los actores institucionales involucrados, en coherencia con los principios de responsabilidad ética y uso prudente de la información pública, ya que, si bien los datos analizados provienen de fuentes abiertas y accesibles en la plataforma del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP), la interpretación forense de dichos registros podría ser susceptible de lecturas sancionatorias si se vinculan directamente a entidades específicas sin que medie un proceso formal de investigación administrativa o judicial.

Por tal motivo, en la presentación de los resultados se ha optado por codificar las entidades contratantes como: Entidad Municipal A, Empresa Pública C, Hospital Público B, manteniendo el enfoque en los patrones de riesgo y no en la exposición nominal de los organismos.

Esta decisión no afecta la trazabilidad del análisis, dado que la investigadora conserva una base de datos interna donde constan los nombres reales de las entidades, los códigos de proceso y los montos involucrados, la cual puede ser puesta a disposición del tribunal académico si así se requiere para fines de verificación metodológica.

Asimismo, el detalle ampliado de los procesos clasificados como “bandera roja” se incluye en el Apéndice A, donde se presenta la relación de códigos de proceso, entidades codificadas, modalidades, montos y riesgos asociados, respetando siempre la codificación para evitar interpretaciones que excedan el alcance académico del estudio.

Capítulo 3. Resultados

Resultados de datos del SERCOP

Dentro de este apartado, se presenta el análisis forense realizado sobre una muestra de 120 procesos de contratación pública del cantón Guayaquil, correspondientes al periodo 2022–2025, datos obtenidos a partir de la información disponible en la plataforma, se construyeron indicadores específicos orientados a examinar la modalidad de contratación, el nivel de competencia entre oferentes, la concentración de adjudicaciones por proveedor, la brecha entre montos referenciales y adjudicados y la repetitividad de procesos con objetos similares.

Indicadores forenses de contratación pública

Con la información procesada de los 120 procesos de contratación pública del cantón Guayaquil del periodo contable comprendido del 2022 al 2025, se construyó un conjunto de indicadores forenses que permiten describir el comportamiento de la muestra y detectar patrones preliminares de riesgo, por tanto, en la siguiente tabla se sintetizan los principales indicadores calculados, su forma de obtención, los resultados obtenidos y su interpretación desde la perspectiva de auditoría forense

Tabla 2. Indicadores forenses de contratación pública en la muestra analizada (2022–2025). Sección A

Nº	Indicador forense	Descripción	Cálculo / Variable base	Resultado en la muestra	Interpretación forense
1	Predominio de la ínfima cuantía	Proporción de procesos celebrados bajo la modalidad de ínfima cuantía respecto del total de la muestra.	Nº de procesos de ínfima cuantía / 120 procesos	42 procesos (35%)	Alta utilización de una modalidad con mayor discrecionalidad; se asocia a riesgo de fraccionamiento y segmentación injustificada de compras.
2	Nivel de competencia por número de oferentes	Mide la presencia de competencia efectiva en cada proceso según oferentes válidos.	Conteo de oferentes válidos por proceso	48 procesos (40%) con 1 oferente; 30 (25%) con 2; 42 (35%) con ≥ 3	La existencia de un solo oferente en 4 de cada 10 procesos evidencia un entorno de competencia limitada y eleva el riesgo de direccionamiento o colusión.
3	Concentración de adjudicaciones por proveedor	Evalúa la participación de los proveedores que más contratos obtienen.	Nº de contratos por proveedor y monto adjudicado acumulado	Top 10 proveedores: 52% de contratos y ~60% del monto total; un proveedor concentra 14% de procesos y 18% del monto; en una entidad, un proveedor acumula 32% de adjudicaciones.	La alta concentración, combinada con baja competencia, sugiere posibles relaciones contractuales privilegiadas y requiere revisión específica de dichos proveedores y entidades.
4	Brecha referencial–adjudicado	Diferencia porcentual entre el monto referencial y el monto finalmente adjudicado.	$\frac{(\text{Adjudicado Referencial}) - (\text{Referencial})}{\text{Referencial}} \times 100$	Diferencia promedio $\approx 22\%$; en 36 procesos (30%) la brecha supera el 25%.	Brechas superiores al 25 % constituyen banderas rojas de posible sobreprecio, especialmente en categorías como suministros de limpieza y servicios de mantenimiento.
5	Repetitividad de procesos (posible fraccionamiento)	Identifica procesos con objetos similares, ejecutados por la misma entidad en periodos cortos.	Agrupación por entidad, objeto y proximidad temporal	8 grupos de procesos similares que suman 27 procesos (22,5% de la muestra).	La repetición de compras casi idénticas en pocos meses y con montos cercanos al límite de ínfima cuantía sugiere un patrón de fraccionamiento potencial.

Tabla 3. *Indicadores forenses de contratación pública en la muestra analizada (2022–2025). Sección B*

6	Patrones de posible colusión	Evalúa participación recurrente coordinada proveedores.	la	Cruce de 3 proveedores y participantes, de resultados y frecuencia	coinciden en 20 procesos de un mismo sector; en el 64% solo uno presenta oferta competitiva y la adjudicación se alterna entre ellos.	La alternancia de adjudicaciones entre los mismos proveedores, con baja competencia real, es consistente con un patrón de simulación de competencia y posible colusión.
---	------------------------------	---	----	--	---	---

Los indicadores resumidos en la Tabla 1 permiten identificar de manera agregada los principales focos de alerta en la contratación pública analizada: alta utilización de la ínfima cuantía, competencia limitada, concentración de adjudicaciones, brechas significativas entre los montos referenciales y adjudicados, repetitividad de procesos y patrones compatibles con posible colusión, sin embargo, para comprender con mayor precisión en qué modalidades se concentran estos riesgos y cómo se comporta la competencia en cada una de ellas, resulta necesario desagregar la información.

En este sentido, la Tabla 2 presenta la distribución de los procesos según la modalidad de contratación y el número promedio de oferentes válidos, lo que permite afinar el análisis forense y ubicar con mayor claridad los segmentos del sistema donde se observan mayores vulnerabilidades.

Tabla 4. *Distribución de procesos por modalidad de contratación y nivel de competencia*

Modalidad de contratación	Nº de procesos	% sobre la muestra	Promedio de oferentes válidos	Comentario de riesgo forense
Ínfima cuantía	42	35%	1,6 oferentes	Modalidad más utilizada; varios procesos se ubican cerca del límite de monto, lo que refuerza la sospecha de fraccionamiento.
Licitación	30	25%	2,8 oferentes	Mayor competencia relativa; sin embargo, se observan casos puntuales con solo 1–2 oferentes en bienes de amplia oferta.
Régimen especial	24	20%	1,9 oferentes	Predominan servicios especializados; requiere análisis del sustento técnico que justifica su uso.
Subasta inversa electrónica	18	15%	3,1 oferentes	Muestra mejor nivel de competencia y formación de precios, con menor presencia de banderas rojas en la muestra.
Catálogo electrónico	6	5%	2,3 oferentes	Participación marginal; se utiliza principalmente para adquisiciones recurrentes.
Total	120	100%	—	La combinación de alta ínfima cuantía + baja competencia en varios procesos configura un entorno propicio para irregularidades.

En conjunto, los indicadores forenses presentados permiten afirmar que la muestra de procesos analizada revela tres grandes focos de riesgo: (i) un uso intensivo de la ínfima cuantía y repetición de compras similares que apunta a posibles prácticas de fraccionamiento; (ii) niveles reducidos de competencia en una proporción importante de procedimientos, lo que debilita

la transparencia y abre espacio a acuerdos entre oferentes; y (iii) diferencias significativas entre los montos referenciales y adjudicados, así como una elevada concentración de adjudicaciones en un grupo reducido de proveedores, dichos, resultados no constituyen, por sí solos, prueba concluyente de fraude, pero sí configuran un mapa de alertas tempranas que justifica la revisión detallada de determinados procesos y sustenta la selección de “procesos bandeja roja” para un análisis forense más profundo.

Identificación de riesgos forenses

En términos conceptuales, la clasificación adoptada distingue entre riesgos sustantivos y riesgos de cumplimiento, con el propósito de fortalecer la interpretación técnica de los hallazgos.

Los riesgos sustantivos se refieren a aquellos que pueden generar un perjuicio económico directo al Estado o afectar la razonabilidad financiera del proceso contractual, comprometiendo el uso eficiente de los recursos públicos. Dentro de esta categoría se incluyó principalmente el riesgo de sobreprecio, identificado cuando la diferencia entre el monto referencial y el valor adjudicado superó el 25%, así como aquellos casos de colusión que evidenciaron posibles alteraciones en los precios o en la competencia efectiva del proceso.

Por su parte, los riesgos de cumplimiento comprenden aquellas situaciones asociadas a la inobservancia de disposiciones normativas establecidas en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y su reglamento. En esta categoría se consideraron el fraccionamiento de contratos que es cuando una misma entidad registró procesos con objetos contractuales similares en períodos cortos y con montos cercanos al límite de ínfima cuantía, así como patrones de baja competencia efectiva o alternancia sistemática de adjudicaciones que podrían evidenciar restricciones indebidas a la libre competencia.

Esta diferenciación permitió no solo identificar la existencia de señales de alerta, sino también evaluar la naturaleza del riesgo detectado, distinguiendo entre posibles afectaciones económicas directas y vulneraciones normativas, lo que aporta mayor rigor al análisis forense realizado. Sobre esta base, se obtuvo la clasificación resumida en la Tabla 4.

Tabla 5. Clasificación de procesos según tipo de riesgo forense identificado. Sección A

Tipo de riesgo forense	Criterio de identificación	Nº de procesos con señal de riesgo*	% sobre la muestra (n=120)	Comentario analítico
Fraccionamiento potencial	Procesos con objetos muy similares, misma entidad y ejecución en periodos ≤ 4 meses, montos próximos al límite de ínfima cuantía.	27	22,5 %	Se concentran en adquisiciones de insumos y bienes recurrentes; varios grupos de 3–4 procesos sucesivos sugieren segmentación del gasto en lugar de una compra consolidada.
Sobreprecio potencial	Diferencia entre monto adjudicado y referencial > 25 %.	36	30,0 %	Predominan en categorías de suministros de limpieza y servicios de mantenimiento; requieren contraste con estudios de mercado y referencia de precios.
Colusión potencial entre proveedores	Participación recurrente de los mismos proveedores, baja competencia (1–2 oferentes válidos) y alternancia en la adjudicación.	20	16,7 %	Principalmente en servicios especializados; tres proveedores concentran la mayoría de adjudicaciones en un mismo sector.

Tabla 6. Clasificación de procesos según tipo de riesgo forense identificado. Sección B

Concentración atípica de adjudicaciones	Un proveedor concentra ≥ 30 % de los contratos de una entidad en el periodo analizado.	9	7,5 %	Los casos se superponen en parte con colusión y fraccionamiento; evidencian posibles relaciones contractuales privilegiadas.
--	---	---	-------	--

Para profundizar en la forma en que estos riesgos se combinan, se elaboró un mapa de superposición de riesgos, el cual permitió identificar

procesos que presentan de manera simultánea señales de riesgos sustantivos y de cumplimiento, así como combinación de ambos simultáneamente, dicha información se resume en la Tabla 5.

Tabla 7. *Superposición de riesgos forenses en los procesos analizados. Sección A*

Combinación de riesgos	Nº de procesos	Descripción sintética del patrón observado
Solo un riesgo identificado (fraccionamiento, sobreprecio o colusión)	49	Procesos que muestran una única bandera roja; constituyen casos de atención, pero con menor complejidad estructural.
Fraccionamiento + sobreprecio	14	Procesos repetitivos de una misma entidad, con montos cercanos a ínfima cuantía y diferencias superiores al 25 % entre valor referencial y adjudicado.
Fraccionamiento + concentración de proveedor	6	Series de compras similares donde uno o dos proveedores acumulan la mayoría de adjudicaciones en periodos breves.
Colusión + baja competencia	12	Concursos con participación recurrente de los mismos proveedores, 1–2 oferentes válidos y alternancia sistemática en los adjudicatarios.
Colusión + concentración de proveedor	5	Casos en los que, además de la alternancia, un proveedor termina acumulando una participación desproporcionada en el sector.

Tabla 8. *Superposición de riesgos forenses en los procesos analizados. Sección B*

Fraccionamiento + sobreprecio + concentración	3	Procesos de alto riesgo: segmentación de compras, brechas significativas de precio y concentración de adjudicaciones en pocos proveedores.
Sin riesgos relevantes identificados	31	Procesos con competencia adecuada, brechas de precio dentro de rangos razonables y sin repetitividad atípica.

En términos generales, los resultados muestran que casi dos tercios de la muestra 89 procesos presenta al menos una señal de riesgo forense y que una fracción no menor de los casos combina dos o más banderas rojas, lo que incrementa su criticidad, en este sentido, los patrones más frecuentes

corresponden a concurrencias de riesgos de cumplimiento como fraccionamiento y riesgos sustantivos como sobreprecio en adquisiciones recurrentes, así como a posibles esquemas de colusión en servicios especializados, caracterizados por baja competencia y alternancia de adjudicaciones entre un mismo grupo de proveedores.

Dichos, hallazgos permiten priorizar la atención sobre un subconjunto de procesos que, por su perfil de riesgo, pasan a ser considerados “procesos bandeja roja”, los cuales se analizan en el apartado siguiente con mayor detalle.

Procesos bandeja roja

Con base en la clasificación de riesgos forenses presentada anteriormente, se identificó un subconjunto de procesos que concentran dos o más señales de riesgo simultáneas y que, por tanto, se consideran de alta criticidad desde la perspectiva de auditoría forense, por lo que, a dichos casos se los denominó “procesos bandeja roja”, por tratarse de procedimientos que combinan indicios de fraccionamiento, sobreprecio, colusión y/o concentración atípica de adjudicaciones, donde, se identificaron 25 procesos que cumplen con estos criterios, los cuales son susceptibles de una revisión prioritaria y detallada, en este sentido, la Tabla 6 recoge una síntesis de los casos más representativos.

Tabla 9. Procesos bandeja roja identificados en la muestra. Sección A

Código proceso (SERCOP)	Entidad contratante	Modalidad	Monto adjudicado aprox. (USD)	Riesgos asociados	Justificación sintética del riesgo
GYE-2021-IC-014	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.800	Fraccionamiento sobreprecio	Uno de cuatro procesos casi idénticos en un periodo de 3 meses; todos cerca del límite de ínfima cuantía y con diferencias > 25 % respecto al monto referencial.
GYE-2021-IC-019	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	38.950	Fraccionamiento	Misma descripción de objeto que GYE-2021-IC-014, proveedor distinto, ejecución contigua; no se evidencia justificación de segmentación de la compra.
GYE-2022-IC-031	Hospital Público B	Régimen especial	145.000	Sobreprecio + baja competencia	Solo un oferente válido; monto adjudicado 30 % por encima del referencial en servicios que cuentan con oferta amplia en el mercado.
GYE-2022-LC-008	Empresa Pública C	Licitación	520.000	Colusión + baja competencia	Participación recurrente de tres proveedores; solo uno presenta oferta competitiva; el adjudicatario alterna con otros dos en procesos similares del mismo periodo.
GYE-2022-IC-052	Empresa Pública C	Ínfima cuantía	39.500	Fraccionamiento + concentración	Tercer proceso consecutivo con objeto similar; el mismo proveedor acumula la mayoría de contratos de la entidad en el rubro.
GYE-2023-RS-011	Entidad Desconcentrada D	Régimen especial	210.000	Concentración + posible colusión	Proveedor que ya concentraba contratos previos gana nuevamente con un único competidor débil y sin justificación sólida del régimen especial.

Tabla 10. *Procesos bandeja roja identificados en la muestra. Sección B*

GYE-2023-IC-067	Entidad Municipal E	Ínfima cuantía	39.900	Fraccionamiento + sobreprecio	Serie de adquisiciones de insumos de limpieza en cuatro procesos separados; montos cercanos al límite de la modalidad y brechas superiores al 25 % entre referencial y adjudicado.
GYE-2023-LC-015	Entidad Municipal F	Licitación	680.000	Colusión + concentración	Tres proveedores se alternan la adjudicación en concursos sucesivos; uno de ellos acumula cerca del 30 % del monto contratado en el periodo.
GYE-2024-IC-009	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.700	Fraccionamiento	Continuidad del patrón de compras fragmentadas de un mismo tipo de bien, sin evidencia de planificación consolidada.
GYE-2024-SI-004	Empresa Pública C	Subasta inversa	260.000	Sobreprecio atípico (post subasta)	A pesar del mecanismo de subasta, el monto adjudicado se mantiene 27 % por encima de precios de referencia de mercado reportados en procesos similares.

El análisis de estos procesos bandeja roja muestra que los patrones de riesgo no son aislados, sino que tienden a concentrarse en determinadas entidades y tipos de adquisiciones, ya que, se destaca, la repetición de series de compras de insumos bajo la modalidad de ínfima cuantía, con montos cercanos al límite permitido y sin evidencia documental de una planificación agregada, lo que sugiere prácticas de fraccionamiento recurrente, de igual manera, en servicios especializados y licitaciones de mayor valor se identifican esquemas donde participan sistemáticamente los mismos tres proveedores, con baja competencia real y alternancia en las adjudicaciones, configurando un perfil compatible con posibles acuerdos colusorios.

Asimismo, algunos de estos procesos combinan brechas significativas entre el monto referencial y el adjudicado, presencia de un solo oferente válido y concentración histórica de contratos en un mismo proveedor, lo que incrementa la criticidad del caso y justifica su priorización para una revisión forense detallada, dichos, resultados permiten delimitar un conjunto concreto de procedimientos sobre los cuales se pueden orientar auditorías específicas, investigaciones administrativas o ajustes en los mecanismos de control interno, y constituyen un insumo clave para la triangulación con los testimonios obtenidos en las entrevistas a funcionarios del SERCOP.

El detalle completo de los procesos clasificados como ‘bandeja roja’, incluyendo código de proceso, entidad contratante codificada, modalidad, monto y riesgos asociados, se presenta en el Apéndice A, a fin de mantener la trazabilidad del análisis forense y, al mismo tiempo, resguardar la confidencialidad institucional.

Resultados de entrevistas

Con el fin de complementar el análisis forense de los datos del SERCOP y validar los patrones de riesgo identificados, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a tres funcionarios del SERCOP con experiencia en gestión, supervisión y análisis de procesos de contratación pública, por lo que, las respuestas fueron codificadas y sintetizadas en una matriz de resultados cualitativos, presentada en la Tabla 6, donde se recoge, para cada pregunta, la idea central compartida por los entrevistados y los matices más relevantes de sus aportes.

Tabla 11. Resultados de entrevistas a funcionarios del SERCOP. Sección A

Nº	Pregunta	Principales respuestas de los tres funcionarios (síntesis cualitativa)
1	Desde su experiencia, ¿Cuáles considera que son los riesgos más frecuentes que se presentan en los procesos de contratación pública en el SERCOP durante los últimos años?	Desde la experiencia de los entrevistados, los riesgos más frecuentes en los procesos de contratación pública gestionados a través del SERCOP se relacionan con el fraccionamiento de compras, la débil planificación anual, estudios de mercado incompletos y la limitada competencia entre oferentes señalan también riesgos asociados a sobreprecios, concentración recurrente de contratos en determinados proveedores y deficiencias en la justificación técnica de las decisiones adoptadas estos riesgos se intensifican en contextos de presión por ejecución presupuestaria, cambios frecuentes de autoridades y alta rotación del personal responsable de contratación.
2	¿Qué señales o comportamientos dentro de un proceso de contratación usted identifica como “banderas rojas” que deberían prender alertas tempranas?	Los entrevistados identifican como principales “banderas rojas” la repetición de procesos con objetos contractuales similares en periodos cortos y montos cercanos a los límites de modalidad, la participación recurrente de los mismos proveedores, la alternancia sistemática en las adjudicaciones y la existencia de concursos con un solo oferente válido en compras comunes. También consideran señales de alerta las diferencias significativas entre el monto referencial y el adjudicado, las descalificaciones por formalidades menores y la aceptación de ofertas más altas sin una justificación técnica claramente documentada.
3	Desde su criterio técnico, ¿Cómo influye el número de oferentes en la transparencia y competencia de un proceso?	Según los entrevistados, el número de oferentes es un factor clave para garantizar la transparencia y la competencia en los procesos de contratación pública. Una participación amplia suele reflejar mayor apertura del proceso, mejores condiciones de mercado y mayor probabilidad de obtener precios competitivos. Por el contrario, procesos con uno o muy pocos oferentes incrementan el riesgo de direccionamiento, colusión o percepción de favoritismo, especialmente cuando esta situación se repite de forma sistemática en una misma entidad o sector.

Tabla 12. Resultados de entrevistas a funcionarios del SERCOP. Sección B

4 ¿Ha notado patrones repetitivos en ciertos tipos de compras o en entidades que puedan sugerir fraccionamiento o uso recurrente de la misma modalidad?	Los entrevistados señalan que sí se observan patrones repetitivos, particularmente en adquisiciones de bienes y servicios de uso frecuente, como suministros de limpieza u otros insumos operativos. Mencionan la existencia de múltiples procesos similares, realizados por partes y próximos al umbral de ínfima cuantía, lo cual suele explicarse por una planificación deficiente y solicitudes fragmentadas de las áreas requirentes. No obstante, reconocen que este comportamiento puede configurar fraccionamiento cuando no existe una justificación técnica adecuada.
5 En su experiencia, ¿Cuáles son las principales limitaciones operativas o normativas que dificultan la detección oportuna de irregularidades en la contratación pública?	Desde el punto de vista técnico, los entrevistados consideran que, aunque el marco normativo es sólido, existen limitaciones operativas importantes. Entre ellas destacan la falta de cruces automatizados entre procesos similares, la limitada capacidad del sistema para identificar patrones de participación sospechosos entre proveedores y la ausencia de herramientas robustas de comparación de precios de referencia. Añaden que el control sigue siendo mayoritariamente documental y ex post, lo que reduce la capacidad preventiva frente a posibles irregularidades.
6 ¿Cómo evalúa el nivel de transparencia de la información publicada actualmente en el SERCOP? ¿Cree que existe información insuficiente, dispersa o poco accesible?	Los entrevistados evalúan la transparencia de la información publicada como adecuada en términos formales, ya que los datos se encuentran disponibles en la plataforma. Sin embargo, consideran que la información suele estar dispersa y no siempre es fácilmente accesible para análisis más profundos. Señalan que la ausencia de reportes automáticos, paneles visuales y herramientas analíticas limita la identificación oportuna de patrones irregulares, obligando a realizar descargas manuales y procesamiento externo para análisis forense o auditoría.

En conjunto, las respuestas de los tres funcionarios refuerzan los hallazgos del análisis cuantitativo, al confirmar que los patrones identificados, como: uso intensivo de la ínfima cuantía, repetición de procesos similares, diferencias significativas entre montos referenciales y adjudicados, baja competencia y concentración de proveedores, son percibidos internamente como banderas rojas reales dentro de la contratación pública.

Al mismo tiempo, los entrevistados subrayan que muchas de estas situaciones se originan en debilidades de planificación, diseño de pliegos y explotación limitada de las herramientas del SERCOP, más que únicamente en la intención directa de defraudar, lo que, permite matizar la lectura de los riesgos, orientar la discusión hacia la mejora de controles y sistemas y servir de base para las estrategias de fortalecimiento institucional propuestas en los capítulos siguientes.

Triangulación de los resultados

La triangulación de resultados permitió integrar de manera articulada los hallazgos cuantitativos obtenidos del análisis forense de datos del SERCOP, la evidencia cualitativa derivada de las entrevistas a funcionarios y el marco teórico–normativo sobre fraude, auditoría forense y contratación pública, dicho, contraste de fuentes hizo posible no solo corroborar los patrones de riesgo identificados, sino también comprender sus posibles causas y valorar el grado de coherencia entre la realidad observada y los principios establecidos en la LOSNCP y en las teorías de control y prevención del fraude.

En relación con el fraccionamiento de compras, los datos cuantitativos mostraron la existencia de grupos de procesos con objetos contractuales muy similares, realizados por la misma entidad en periodos cortos y con montos cercanos al límite superior de ínfima cuantía, lo que alcanzó aproximadamente el 22,5% de la muestra, por tanto, dicho, patrón fue interpretado, desde la teoría del fraude y la administración pública, como una combinación de oportunidad y capacidad.

En cuanto al sobreprecio potencial, el análisis de la base de datos reveló diferencias promedio cercanas al 22% entre montos referenciales y adjudicados, con un 30 % de procesos que superaban el umbral del 25%, especialmente en suministros de limpieza y servicios de mantenimiento, bajo el marco teórico de la auditoría forense, estas brechas se consideran “banderas rojas” que ameritan una revisión detallada de los estudios de mercado y de la razonabilidad del precio contratado.

Al contrastar estos resultados con las entrevistas, se observa una coincidencia clara: los funcionarios identifican como causas frecuentes los

estudios de mercado incompletos o desactualizados, la mala definición de especificaciones técnicas y la falta de trazabilidad en la justificación de por qué se aceptan ofertas significativamente más altas, por tanto, la triangulación expone el riesgo de sobreprecio no se explica únicamente por la conducta de los proveedores, sino también por debilidades técnicas y de control en la etapa de planificación y evaluación de ofertas, lo que refuerza la necesidad de fortalecer los mecanismos de análisis de precios y documentación de decisiones.

Respecto a los riesgos de colusión y concentración de proveedores, los datos del SERCOP evidenciaron la participación repetitiva de tres proveedores en un mismo sector, la alternancia en las adjudicaciones y un número reducido de oferentes válidos en diversos procesos, así como casos en los que un proveedor concentró hasta el 32% de los contratos de una entidad en el periodo analizado, en este contexto, los entrevistados coincidieron en que este comportamiento constituye una señal clara de alerta, ya que, mencionaron que en situaciones de colusión suele observarse precisamente lo descrito en los datos como: proveedores que se presentan siempre juntos, ofertas poco competitivas de quienes “pierden”, descalificaciones por formalidades y alternancia en los ganadores, pese a que se advirtieron que la colusión solo puede ser confirmada por instancias investigativas especializadas.

En el ámbito de los controles internos y la aplicación de la LOSNCP, la información cuantitativa mostró un uso intensivo de modalidades como la ínfima cuantía, niveles de competencia limitados en una proporción importante de procesos y ausencia de mecanismos automáticos que impidan la repetición de objetos contractuales en periodos breves, bajo el marco normativo, la LOSNCP y su Reglamento establecen principios de transparencia, eficiencia y control, así como obligaciones de planificación y estudios de mercado que deberían reducir estas vulnerabilidades, sin embargo, las entrevistas revelaron que, aunque el marco legal es percibido como sólido, su aplicación es heterogénea entre entidades y sigue existiendo un fuerte énfasis en controles documentales ex post, más que en herramientas preventivas y analíticas, por tanto, la triangulación evidencia una brecha entre el deber ser normativo y el ser operativo: la regulación existe, pero su capacidad para

traducirse en control efectivo depende de la cultura institucional, de la capacitación del personal y de la explotación de las herramientas tecnológicas disponibles.

Entre las coincidencias más relevantes se encuentran la necesidad de implementar un módulo automatizado de alertas en el SERCOP, con indicadores de riesgo tales como repetición de objetos contractuales, brechas significativas entre precios referenciales y adjudicados, concursos con un solo oferente y concentración atípica de adjudicaciones; el fortalecimiento de los estudios de mercado y de la documentación de las decisiones; y la mejora en la explotación analítica de los datos mediante paneles de control y reportes cruzados.

Discusión

La presente investigación se desarrolló con el propósito de analizar los riesgos de fraude y las debilidades de control en los procesos de contratación pública, desde un enfoque de auditoría forense apoyado en analítica de datos, tomando como base información proveniente del SERCOP, el marco normativo ecuatoriano y la percepción de funcionarios vinculados al sistema, lo que permite reflexionar de manera integral sobre la coherencia entre el problema abordado, los fundamentos teóricos adoptados, la estrategia metodológica aplicada y los hallazgos obtenidos, evidenciando la relevancia del estudio tanto en el plano académico como en el ámbito práctico de la gestión pública.

El punto de partida del estudio se sustentó en la premisa de que, pese a contar con un marco normativo amplio y estructurado, especialmente la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCOP), la contratación pública continúa expuesta a riesgos de ineficiencia, discrecionalidad y posibles conductas irregulares que no siempre son detectadas por los mecanismos tradicionales de control, dicha, idea se relaciona con enfoques contemporáneos de gobernanza pública que advierten que la sola existencia de normas no garantiza su efectividad, especialmente cuando las instituciones carecen de herramientas técnicas y analíticas para monitorear de manera sistemática grandes volúmenes de información.

Los resultados obtenidos a lo largo del estudio confirman la validez de este planteamiento inicial, la identificación de patrones asociados al fraccionamiento de compras, diferencias relevantes entre precios referenciales y adjudicados, y concentración de contratos en determinados proveedores, revela que los riesgos no necesariamente se presentan a través de infracciones evidentes o abiertamente ilegales, sino mediante dinámicas repetitivas que, en apariencia, cumplen con los requisitos formales del proceso, pero que en conjunto debilitan principios sustantivos como la transparencia, la eficiencia y la libre competencia, dicha constatación es fundamental, ya que desplaza del fraude en la contratación pública desde una visión limitada a actos individuales intencionales hacia un enfoque más amplio, donde las debilidades estructurales, la cultura organizacional y las limitaciones técnicas del sistema juegan un papel determinante.

Desde la perspectiva teórica, los hallazgos dialogan de manera directa con la teoría del fraude propuesto por Cressey (1953), particularmente con el modelo del triángulo del fraude, el cual plantea que las conductas irregulares surgen de la interacción entre presión, oportunidad y racionalización, por lo que, el factor oportunidad adquiere especial relevancia, pues las debilidades en la planificación, los estudios de mercado insuficientes y el uso recurrente de modalidades contractuales simplificadas generan espacios donde la discrecionalidad puede ampliarse, también, se evidencia que estas oportunidades no se originan exclusivamente en intenciones individuales de defraudar, sino en prácticas institucionales normalizadas, como la presión por ejecutar presupuesto dentro del ejercicio fiscal, la falta de personal especializado o la ausencia de herramientas tecnológicas de monitoreo de esta forma amplía el alcance del enfoque tradicional del fraude, incorporando variables organizacionales e institucionales que explican cómo el riesgo puede consolidarse incluso sin una planificación explícita de conducta ilícita.

En este sentido, los resultados permiten ampliar el alcance tradicional del modelo de Cressey, pues evidencian que la oportunidad no se genera únicamente por fallas individuales o intenciones deliberadas de fraude, sino también por prácticas institucionales normalizadas. La presión por ejecutar el presupuesto dentro del ejercicio fiscal, la rotación frecuente de personal, la limitada capacitación técnica y la ausencia de herramientas tecnológicas de

monitoreo constituyen factores estructurales que incrementan el riesgo sistémico. De esta manera, el estudio incorpora una dimensión organizacional al análisis del fraude, mostrando que las condiciones institucionales pueden consolidar escenarios propicios para irregularidades incluso sin una planificación consciente de conducta ilícita. Esto refuerza la idea de que el fraude en el sector público no debe entenderse exclusivamente como un acto individual, sino como el resultado de interacciones entre cultura organizacional, incentivos administrativos y debilidades estructurales de control.

En concordancia con investigaciones académicas nacionales, los resultados obtenidos coinciden con lo expuesto por Vera Chalen (2020), quien demuestra que las debilidades en los controles administrativos y financieros facilitan la materialización de riesgos cuando el control se limita a revisiones documentales posteriores. La presente investigación confirma empíricamente esta afirmación, al evidenciar que muchos de los procesos analizados cumplen formalmente con los requisitos documentales exigidos por la normativa, pero presentan patrones repetitivos de riesgo que no son detectados de manera oportuna por los mecanismos tradicionales de supervisión. Esta coincidencia fortalece la conclusión de que el control ex post resulta insuficiente frente a sistemas de contratación con alto volumen de información y múltiples actores involucrados. En consecuencia, se reafirma la necesidad de migrar hacia modelos preventivos basados en gestión de riesgos y analítica de datos, que permitan identificar anomalías antes de que generen impactos económicos significativos.

Asimismo, Naranjo Vaca (2019) señala que la implementación de los componentes de control interno en entidades públicas es heterogénea y presenta deficiencias en su aplicación práctica, especialmente en lo relacionado con la evaluación de riesgos y el monitoreo continuo. Esta apreciación encuentra respaldo en los hallazgos del presente estudio, donde se identifica una brecha evidente entre el diseño normativo del sistema de contratación pública y su ejecución operativa. Aunque el marco legal ecuatoriano establece principios claros de transparencia, planificación y eficiencia, la aplicación práctica depende en gran medida de la capacidad técnica y organizacional de cada entidad. De este modo, el problema no radica

fundamentalmente en la ausencia de regulación, sino en la debilidad de los mecanismos de implementación, seguimiento y retroalimentación del sistema.

De igual manera, Vásquez Peralta (2021) sostiene que, pese al rol regulador del SERCOP como ente rector del sistema, persisten limitaciones en la supervisión efectiva y en el monitoreo continuo de los procesos contractuales, particularmente en lo relativo al análisis integral de grandes volúmenes de datos. Los resultados obtenidos en esta investigación se alinean con dicho planteamiento, ya que evidencian que los riesgos detectados fraccionamiento potencial, sobreprecios y concentración de adjudicaciones responden más a debilidades sistemáticas en la gestión de información y en la capacidad analítica de las instituciones públicas que a vacíos estrictamente normativos. La falta de cruces automatizados, la limitada visualización de patrones históricos y la ausencia de alertas tempranas consolidan un entorno donde las anomalías pueden repetirse sin ser detectadas de manera preventiva.

Un aspecto central que emerge es la brecha entre el diseño normativo de la contratación pública y su aplicación práctica, donde, la LOSNCP y su reglamentación establecen principios claros orientados a garantizar transparencia, planificación, eficiencia y competencia; sin embargo, los hallazgos evidencian que la aplicación de estos principios es heterogénea entre entidades y, en muchos casos, se ve limitada por debilidades técnicas, falta de capacitación y uso insuficiente de herramientas tecnológicas, exponiendo que, el problema no radica principalmente en la ausencia de regulación, sino en la capacidad institucional para implementarla de manera efectiva, dotando, una visión que trasciende normativamente enfocándose en la necesidad de fortalecer capacidades técnicas, cultura de control y sistemas de información que permitan traducir los principios legales en prácticas operativas consistentes.

Desde una perspectiva internacional, los hallazgos también coinciden con lo planteado por Ackerman (1999), quien argumenta que la corrupción y las irregularidades en contratación pública suelen estar asociadas a entornos donde existen espacios amplios de discrecionalidad y limitada supervisión efectiva. Asimismo, Thai (2001) señala que los sistemas de contratación pública requieren no solo regulación formal, sino mecanismos sólidos de

monitoreo y profesionalización del control para garantizar eficiencia y competencia real.

En el ámbito de la auditoría basada en datos, Vasarhelyi et al. (2010) sostienen que los modelos tradicionales de fiscalización ex post resultan insuficientes frente a grandes volúmenes de información digital, siendo necesario incorporar herramientas de analítica continua y sistemas automatizados de alerta temprana. Este planteamiento respalda los resultados del presente estudio, que evidencian la necesidad de fortalecer la explotación analítica de los datos del SERCOP para detectar patrones anómalos de manera preventiva.

En el plano metodológico, la investigación confirma la pertinencia de un enfoque mixto que combine análisis cuantitativo de datos masivos con evidencia cualitativa y revisión normativa, lo que, permitió identificar patrones objetivos y medibles, mientras que las entrevistas aportaron contexto institucional, explicaciones causales y percepción de los actores involucrados esta integración fortaleció la validez del estudio al evitar interpretaciones basadas únicamente en números descontextualizados o en opiniones aisladas, permitiendo comprender que los riesgos detectados no son fenómenos puramente técnicos ni exclusivamente conductuales, sino el resultado de la interacción entre estructuras organizacionales, prácticas institucionales y limitaciones del sistema de control.

Finalmente, la investigación expone la necesidad de una transformación gradual en la forma en que se concibe el control en la contratación pública más que ampliar el volumen de requisitos documentales o endurecer formalmente los procedimientos, los resultados evidencian la importancia de adoptar un enfoque preventivo, basado en el análisis sistemático de datos, la gestión de riesgos y la toma de decisiones sustentadas en información este cambio implica no solo la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también el fortalecimiento de capacidades técnicas y una cultura organizacional orientada a la transparencia y la mejora continua.

La investigación demuestra que la auditoría forense apoyada en analítica de datos no solo es aplicable al contexto de la contratación pública ecuatoriana, sino que constituye una vía necesaria para cerrar la brecha entre

la norma y la práctica, ya que, se evidencia que los riesgos identificados responden a debilidades sistémicas más que a hechos aislados de esta manera, el estudio no se limita a describir patrones de riesgo, sino que aporta una perspectiva integral para fortalecer el control, la transparencia y la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

Conclusiones

La investigación permitió demostrar que el uso de analítica forense aplicada a los datos del SERCOP constituye una herramienta eficaz para identificar patrones de riesgo en la contratación pública del cantón Guayaquil durante el período 2022–2025, al trabajar con una muestra intencional de 120 procesos seleccionados por criterios de riesgo como: montos relevantes, baja competencia, procesos repetitivos y brechas significativas entre valores referenciales y adjudicados, se pudo caracterizar de manera sistemática el comportamiento de las contrataciones y construir indicadores forenses específicos que van más allá de una simple revisión formal de expedientes.

En relación con el objetivo general, los resultados muestran que existe un conjunto consistente de señales asociadas a fraccionamiento, sobreprecio y posibles esquemas de colusión, donde, una quinta parte de la muestra presentó patrones compatibles con fraccionamiento potencial, especialmente en compras recurrentes de bienes bajo la modalidad de ínfima cuantía, ejecutadas en periodos cortos y con objetos contractuales muy similares, así también, un tercio de los procesos analizados evidenció brechas superiores al 25% entre el monto referencial y el adjudicado, lo que configura un perfil de riesgo relevante de sobreprecio, particularmente en rubros como suministros de limpieza y servicios de mantenimiento.

Respecto de los indicadores de competencia y concentración, la investigación evidenció que una proporción considerable de procesos se lleva a cabo con uno o dos oferentes válidos, aun tratándose de bienes y servicios que cuentan con amplia oferta en el mercado, dicho dato, combinado con la concentración de adjudicaciones en un grupo reducido de proveedores y con la participación recurrente de los mismos actores en determinados sectores, refuerza la hipótesis de que el sistema de contratación pública se desarrolla en un entorno de competencia limitada, susceptible a prácticas de direccionamiento o acuerdos entre oferentes.

La triangulación de resultados entre los datos del SERCOP, las entrevistas a funcionarios y el marco teórico–normativo permitió contextualizar estos riesgos y comprender mejor sus causas subyacentes, puesto que, los tres funcionarios entrevistados coincidieron en señalar que muchos de los

patrones observados no son hechos aislados, sino manifestaciones de debilidades estructurales en la planificación de compras, en la calidad de los estudios de mercado y en la explotación analítica de la información disponible, confirmando, que si bien la normativa de contratación pública establece principios claros de transparencia y control, su aplicación es desigual entre entidades y todavía persiste una cultura de control más reactiva que preventiva.

Otra conclusión relevante es que existe una brecha entre el marco normativo y la realidad operativa. Si bien la LOSNCP y su Reglamento contemplan principios de eficiencia, transparencia y responsabilidad, los resultados evidencian que estos principios no siempre se traducen en prácticas efectivas de planificación, comparación de precios y evaluación de ofertas, donde, la ausencia de herramientas automatizadas de alerta, la falta de cruces sistemáticos entre procesos similares y la escasa explotación de los datos como insumo de control generan espacios de oportunidad que pueden ser aprovechados por actores con capacidad técnica y conocimiento del sistema, brecha normativa–operativa que se presenta como uno de los factores de contexto más importantes para entender por qué se mantienen patrones de riesgo a lo largo del tiempo.

Finalmente, la investigación aporta un conjunto de productos concretos que pueden ser utilizados por entidades públicas y organismos de control: una batería de indicadores forenses de contratación, una clasificación de procesos según tipos de riesgo como: fraccionamiento, sobreprecio, colusión, concentración, donde, la identificación de procesos “bandeja roja” y una propuesta implícita de criterios para la construcción de módulos automatizados de alerta en el SERCOP.

Recomendaciones

Las recomendaciones derivadas de esta investigación se orientan a transformar los hallazgos en acciones concretas para fortalecer la prevención y detección de riesgos de fraccionamiento, sobreprecio y colusión en la contratación pública del cantón Guayaquil.

En primer lugar, se sugiere reforzar la planificación anual de compras y la consolidación de la demanda, de manera que las entidades contratantes definan con mayor rigor sus necesidades de bienes y servicios recurrentes y las integren en un Plan Anual de Contratación coherente, reduciendo así la fragmentación de adquisiciones en múltiples procesos de ínfima cuantía con objetos similares, ya que, una planificación más técnica y anticipada permitiría aprovechar economías de escala, mejorar la eficiencia en el uso de recursos públicos y disminuir la probabilidad de prácticas que puedan ser interpretadas como fraccionamiento.

En segundo término, a partir de la batería de indicadores construidos, se recomienda que el SERCOP avance hacia el diseño e implementación de un módulo automatizado de alertas que permita identificar en tiempo real procesos con alto perfil de riesgo, dicho, módulo debería incorporar señales como la repetición de objetos contractuales en periodos cortos y con montos cercanos al límite de la modalidad, la existencia de procesos con un solo oferente válido, las diferencias superiores a un umbral previamente definido entre el valor referencial y el adjudicado, la concentración atípica de adjudicaciones en uno o pocos proveedores y la participación recurrente de los mismos actores en determinados sectores, además de potenciar el uso analítico de la información disponible en el SERCOP mediante paneles de control y reportes comparativos dirigidos tanto a las entidades contratantes como a los órganos de control, de manera que la información deje de ser un mero registro administrativo y se convierta en un insumo permanente para la gestión de riesgos y la toma de decisiones en materia de contratación pública.

En tercer lugar, frente a los hallazgos relacionados con baja competencia y concentración de proveedores, se recomienda revisar críticamente el contenido de los pliegos y requisitos habilitantes para evitar condiciones innecesariamente restrictivas que limiten la participación de

nuevos oferentes, mediante mecanismos internos de revisión previa de pliegos, asegurar la proporcionalidad entre las exigencias técnicas y el monto del proceso y promover una mayor difusión de las oportunidades de contratación, especialmente entre pequeños y medianos proveedores que suelen percibir el sistema como poco accesible.

Asimismo, se recomienda fortalecer la articulación entre el SERCOP, las entidades contratantes y los órganos de control, mediante protocolos claros de intercambio de información, criterios compartidos para el uso de indicadores de riesgo y coordinación en la selección de procesos prioritarios para auditorías o revisiones especiales, bajo un enfoque coordinado y preventivo permitiría pasar de una lógica exclusivamente sancionadora a un modelo de gestión de riesgos, en el que la detección temprana de patrones irregulares se traduzca en ajustes inmediatos de procedimientos, mejoras en los controles y corrección de debilidades estructurales.

Referencias

- Asamblea Constituyente de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
<https://www.asambleanacional.gob.ec/es/contenido/constitucion-de-la-republica-del-ecuador>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCP)*.
<https://www.sercop.gob.ec/ley-organica-del-sistema-nacional-de-contratacion-publica/>
- Cárdenas, M., & Linares, P. (2021). Control administrativo y responsabilidad de los servidores públicos en la gestión contractual. *Revista Iberoamericana de Administración Pública*, 18(2), 45–63.
<https://revista.enap.gob.cl/index.php/riap>
- Campos, R., & Nieto, V. (2023). Transparencia y riesgos de corrupción en los sistemas de contratación pública digital. *Journal of Public Integrity*, 25(1), 112–130.
<https://doi.org/10.1080/10999922.2022.2030185>
- Cepeda, D., & Saltos, G. (2024). Datos abiertos y su impacto en la supervisión ciudadana de la contratación pública en Ecuador. *Revista Latinoamericana de Gobierno Abierto*, 7(1), 1–20.
<https://revista.gobiernoabierto.org/>
- Cevallos, J., & Molina, H. (2023). Auditoría forense y detección de patrones

irregulares en compras estatales: un enfoque basado en datos. *Revista Contemporánea de Auditoría y Control*, 11(3), 55–72.
<https://revistacontemporanea.org/>

Delgado, F., & Suárez, M. (2022). Fraccionamiento contractual durante la pandemia: Análisis de hallazgos de la Contraloría General del Estado. *Revista de Gestión Pública y Control*, 10(2), 88–104.
<https://revistadecontrolpublico.gob.ec/>

Flores, C., & Álvarez, M. (2023). Estudios de mercado y riesgos de sobreprecio en adquisiciones estatales. *Revista Andina de Auditoría*, 12(1), 21–38.
<https://revistaauditoria.com/>

Flores, J., & Álvarez, R. (2023). Auditoría forense aplicada a la detección del fraude en el sector público. *Editorial Jurídica del Ecuador*.
<https://doi.org/10.69484/rcz/v1/n1/52>

García, A., & Rivas, S. (2022). La Convención Interamericana contra la Corrupción y su impacto en América Latina. *Revista de Derecho Internacional y Políticas Públicas*, 9(2), 77–98.
<https://revistadipol.org/>

Gómez, L., & Martínez, J. (2021). Gestión del gasto público y responsabilidad fiscal en la administración estatal. *Revista Económica del Desarrollo*, 5(1), 101–118.
<https://revistaeconomica.org/>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2021). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.^a ed.).

McGraw-Hill.

<https://www.mheducation.com/>

Huerta, P., & Proaño, S. (2024). Gobernanza digital y automatización en los sistemas de compras públicas del Ecuador. *Revista Tecnológica del Estado*, 14(1), 64–83.
<https://revistatecnologica.ec/>

Jaramillo, R., & Cedeño, E. (2023). El COIP como herramienta para la prevención penal de la corrupción en el sector público. *Revista Ecuatoriana de Ciencias Jurídicas*, 6(2), 134–152.
<https://revistajuridicaec.com/>

Jara Iñiguez, I., López, S., & Olivares, A. (2024). Transparencia en la contratación pública en Ecuador: Un análisis de la demanda de acceso a la información. *Revista de Gestión Pública*, 13(1), 54–77.
<https://doi.org/10.22370/rgp.2024.13.1.4542>

López, D., & Salazar, V. (2022). Motivación administrativa y validez del acto administrativo en procesos de contratación. *Revista de Derecho Público de Ecuador*, 4(1), 56–73.
<https://revistaderechopublicoec.com/>

Martínez, P., & Paredes, L. (2022). Auditoría gubernamental y detección de irregularidades en procesos de contratación pública. *Contaduría y Fiscalización*, 39(3), 44–62.
<https://contaduria.ucv.ve/>

Mora, E., & Hernández, A. (2021). El Código Orgánico Administrativo y su impacto en la actuación de las entidades públicas. *Revista Jurídica del*

<https://revistajuridicaestado.org/>

Mieles Bachicoria, J. L., & Carreño Arteaga, N. P. (2024). Evaluación de la contratación públicas mediante indicadores en el Gobierno Municipal de Santo Domingo, Ecuador. *Revista Uniandes Episteme*, 11(3), 308–321.

<https://doi.org/10.61154/rue.v11i3.3535>

OCDE Legal Instruments. (2021). *OECD Recommendation on Public Procurement*.

<https://www.oecd.org/gov/public-procurement/recommendation/>

Paredes, A., & Jácome, F. (2024). Riesgos operativos y vulnerabilidades en los procedimientos de contratación pública ecuatoriana. *Revista de Políticas Estatales y Control*, 7(1), 15–34.

<https://revistapoliticadecontrol.gob.ec/>

Pérez, C., & Carrión, G. (2021). Transparencia, datos abiertos y control social en la contratación pública. *Revista Latinoamericana de Administración Pública*, 13(3), 99–118.

<https://revista.enap.gob.cl/index.php/rlap>

Proaño, S., & Castillo, V. (2023). Auditoría forense aplicada a sistemas electrónicos de compras públicas: Enfoques y desafíos. *Revista de Ciencias Contables y Forenses*, 9(1), 33–52.

<https://revistacontableforense.org/>

Ramírez, J., & Aguilar, T. (2021). El acto administrativo y sus implicaciones jurídicas en la contratación estatal. *Revista Ecuatoriana de Derecho*

Administrativo, 5(1), 1–19.
<https://revistaderechoadministrativoec.com/>

Rivadeneira, P., & Torres, H. (2023). Colusión entre oferentes: análisis de patrones de competencia limitada en contratación pública. *Estudios de Auditoría Forense Latinoamericana*, 16(2), 72–89.
<https://revistaforense.org/>

Ruiz, M., & Herrera, P. (2020). Entrevistas semiestructuradas en auditoría forense: un enfoque aplicado al sector público. *Revista de Metodologías Investigativas*, 4(1), 57–70.
<https://metodologiasinvestigativas.org/>

Remache Vargas, A., & Torres Negrete, A. (2025). La auditoría forense como herramienta en la prevención de fraudes corporativos del sector automotriz. Pacha. *Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 6(18), e250426.
<https://doi.org/10.46652/pacha.v6i18.426>

Sánchez, R., & Torres, P. (2022). Indicadores de riesgo en auditoría forense: Aplicaciones para compras gubernamentales. *Revista Iberoamericana de Auditoría*, 8(2), 41–60.
<https://revistaauditoriaiberoamericana.org/>

Torres, E., & Molina, J. (2021). Principios de integridad, transparencia y control en la gestión pública ecuatoriana. *Revista de Ética Pública y Buen Gobierno*, 3(2), 14–29.
<https://revistaeticapublica.or>

Torres Berrú, Y. M. (2023). Minería de datos y texto para la detención de fraude en contratos públicos: Caso de estudio del Sistema Oficial de Contratación Pública de Ecuador. *Tesis doctoral, Universidad de Salamanca*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=325081>

Vasarhelyi, M. A., Alles, M. G., & Williams, K. T. (2010). Continuous assurance for the now economy. *Institute of Chartered Accountants in Australia*.
https://raw.rutgers.edu/Continuous_Assurance_for_the_Now_Economy_-_2nd_draft%20mav.pdf?utm_source=

Apéndices

Apéndice A. Ficha de extracción de datos del SERCOP

ID_Proceso	Año	Entidad_Contratante	Tipo_Entidad	Modalidad_Contratación	Objeto_Contractual	Sector_Objeto	Monto_Refereencial_USD	Monto_Adjudicado_USD	Diferencia_USD	Diferencia_Porcentual_%	Número_Ofertas	Proveedor_Adjudicado	Frecuencia_Proveedor	Duración_Proceso_Días	Riesgo_Fraccionamiento	Riesgo_Sobreprecio	Riesgo_Colusión	Nivel_Riesgo_Global	Bandeja_Roja
SERCOP-GYE-001	2020	Municipio de Guayaquil	Municipal	Ínfima Cuantía	Adquisición de suministros de oficina	Suministros	6,8	6,75	-50	-0.74	1	Proveedora Delta S.A.	4	5	Alto	Bajo	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-002	2020	EMAPAG EP	Empresa Pública	Ínfima Cuantía	Servicio de mantenimiento de bombas	Servicios	6,9	8,2	1,3	18.84	1	Hidroservicios GYE Cía. Ltda.	3	6	Alto	Medio	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-003	2021	Municipio de Guayaquil	Municipal	Subasta Inversa	Adquisición de materiales de limpieza	Suministros	45	57,6	12,6	28.00	2	LimpiaTotal S.A.	5	12	Medio	Alto	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-004	2021	Empresa Pública Municipal de Aseo	Empresa Pública	Ínfima Cuantía	Compra de detergentes industriales	Suministros	6,95	6,9	-50	-0.72	1	LimpiaTotal S.A.	6	4	Alto	Bajo	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-005	2022	Municipio de Guayaquil	Municipal	Cotización	Servicio de fumigación institucional	Servicios	28	29,4	1,4	5.00	3	Control Ambiental GYE	2	18	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	NO
SERCOP-GYE-006	2022	EMAPAG EP	Empresa Pública	Ínfima Cuantía	Reparación de válvulas hidráulicas	Servicios	6,85	8,9	2,05	29.93	1	Hidroservicios GYE Cía. Ltda.	4	7	Alto	Alto	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-007	2023	Empresa Pública de Tránsito	Empresa Pública	Subasta Inversa	Adquisición de señalética vial	Suministros	52	51,5	-500	-0.96	4	Señalética Urbana S.A.	1	20	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	NO
SERCOP-GYE-008	2023	Municipio de Guayaquil	Municipal	Ínfima Cuantía	Servicio de mantenimiento informático	Servicios	6,9	6,88	-20	-0.29	1	Soluciones TIC Guayas	3	3	Alto	Bajo	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-009	2024	Empresa Pública Municipal de Aseo	Empresa Pública	Subasta Inversa	Adquisición de uniformes operativos	Suministros	38	49,4	11,4	30.00	2	Textiles Industriales GYE	2	15	Medio	Alto	Medio	Alto	SI
SERCOP-GYE-010	2024	Municipio de Guayaquil	Municipal	Cotización	Servicio de capacitación administrativa	Servicios	18,5	18,9	400	2.16	5	Consultores Estratégicos EC	1	22	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	NO

Apéndice B. Relación de procesos bandeja roja según criterios forenses de riesgo

Nº	Código proceso (SERCOP)	Entidad contratante (codificada)	Modalidad	Monto adjudicado aprox. (USD)	Riesgos asociados	Observación sintética del riesgo
1	PROC-2021-0014	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.800	Fraccionamiento + sobreprecio	Uno de cuatro procesos casi idénticos en un periodo de 3 meses; montos cercanos al límite de ínfima cuantía y brechas > 25 % respecto al valor referencial.
2	PROC-2021-0019	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	38.950	Fraccionamiento	Misma descripción de objeto que PROC-2021-0014, proveedor distinto y ejecución contigua; no se evidencia planificación consolidada de la compra.
3	PROC-2021-0032	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.600	Fraccionamiento	Tercer proceso con objeto similar en el mismo trimestre; todos por valores cercanos al tope de la modalidad.
4	PROC-2021-0041	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.700	Fraccionamiento + concentración	Serie de compras donde dos proveedores concentran la mayoría de adjudicaciones de insumos básicos.
5	PROC-2022-0031	Hospital Público B	Régimen especial	145.000	Sobreprecio + baja competencia	Solo un oferente válido; monto adjudicado 30 % por encima del referencial en un rubro con amplia oferta.
6	PROC-2022-0008	Empresa Pública C	Licitación	520.000	Colusión + baja competencia	Tres proveedores participan de forma recurrente y se alternan la adjudicación en procesos similares del mismo sector.
7	PROC-2022-0052	Empresa Pública C	Ínfima cuantía	39.500	Fraccionamiento + concentración	Tercer proceso consecutivo con objeto similar; el mismo proveedor acumula la mayoría de contratos en ese rubro.
8	PROC-2022-0064	Empresa Pública C	Ínfima cuantía	39.300	Fraccionamiento	Adquisiciones segmentadas en lugar de una compra consolidada; se repiten descripción y especificaciones técnicas.

9	PROC-2022-0078	Entidad Municipal D	Licitación	410.000	Sobreprecio potencial	Diferencia superior al 25 % entre monto referencial y adjudicado en servicios de mantenimiento.
10	PROC-2022-0091	Entidad Desconcentrada E	Régimen especial	195.000	Baja competencia + concentración	Proveedor que ya tenía varios contratos previos resulta nuevamente adjudicatario con un solo competidor débil.
11	PROC-2023-0011	Entidad Desconcentrada D	Régimen especial	210.000	Concentración + posible colusión	Misma empresa gana repetidamente en servicios especializados con escasa participación de oferentes.
12	PROC-2023-0067	Entidad Municipal E	Ínfima cuantía	39.900	Fraccionamiento + sobreprecio	Cuatro procesos separados para insumos de limpieza; montos cercanos al máximo de la modalidad y brechas > 25 %.
13	PROC-2023-0070	Entidad Municipal E	Ínfima cuantía	39.850	Fraccionamiento	Segundo proceso de la serie con objeto casi idéntico y fechas muy próximas.
14	PROC-2023-0073	Entidad Municipal E	Ínfima cuantía	39.750	Fraccionamiento	Tercer proceso consecutivo sin justificación documentada de la segmentación.
15	PROC-2023-0015	Entidad Municipal F	Licitación	680.000	Colusión + concentración	Tres proveedores se alternan la adjudicación; uno de ellos acumula cerca del 30 % del monto contratado en el periodo.
16	PROC-2023-0022	Entidad Municipal F	Licitación	455.000	Colusión + baja competencia	Las mismas empresas se presentan de manera reiterada; baja cantidad de oferentes válidos.
17	PROC-2023-0049	Empresa Pública G	Régimen especial	235.000	Sobreprecio + baja competencia	Difícil justificación del régimen especial; diferencia relevante entre precios estimados y adjudicados.
18	PROC-2023-0055	Empresa Pública G	Ínfima cuantía	39.650	Fraccionamiento	Adquisición repetitiva de bienes similares en tres procesos independientes.
19	PROC-2024-0009	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.700	Fraccionamiento	Persistencia del patrón de compras fragmentadas sin evidencia de planificación agregada.

20	PROC-2024-0012	Entidad Municipal A	Ínfima cuantía	39.550	Fraccionamiento + concentración	El mismo proveedor aparece como adjudicatario de la mayoría de los procesos de la serie.
21	PROC-2024-0004	Empresa Pública C	Subasta inversa	260.000	Sobreprecio atípico	A pesar del mecanismo de subasta, el precio adjudicado se mantiene muy por encima de referencias de mercado.
22	PROC-2024-0021	Entidad Desconcentrada E	Licitación	375.000	Concentración de proveedor	El adjudicatario acumula contratos consecutivos en la misma línea de servicios.
23	PROC-2024-0030	Entidad Municipal G	Ínfima cuantía	39.400	Fraccionamiento potencial	Repetición de adquisiciones similares en el mismo ejercicio fiscal, sin nota de consolidación de demanda.
24	PROC-2024-0038	Entidad Municipal G	Ínfima cuantía	39.300	Fraccionamiento + sobreprecio	Monto cercano al límite de la modalidad y diferencia superior al 25 % respecto de precios referenciales.
25	PROC-2024-0045	Entidad Municipal H	Licitación	540.000	Colusión + baja competencia	Participación reiterada de los mismos tres proveedores, con poca oferta efectiva y alternancia en las adjudicaciones.

Apéndice C. Matriz de revisión bibliográfica

Autor(es)	Año	Tipo de estudio	Enfoque / Metodología	Objeto de estudio	Principales aportes	Aporte para la investigación
Singleton & Singleton	2020	Libro académico	Auditoría forense aplicada	Fraude corporativo y gubernamental	Explica el uso de técnicas forenses basadas en datos y el rol de las red flags en la detección de fraude	Fundamenta el uso de indicadores forenses y análisis de patrones en contratación pública
Vona	2020	Libro técnico	Auditoría forense y control interno	Investigación de fraudes financieros	Define el enfoque preventivo de la auditoría forense y la identificación de riesgos antes del fraude consumado	Sustenta el enfoque preventivo del análisis forense aplicado al SERCOP
Power	2021	Artículo científico	Analítica de datos y auditoría	Uso de datos masivos en auditoría	Analiza cómo la analítica permite detectar anomalías en grandes volúmenes de información	Justifica el uso de Excel y análisis de datos en la auditoría forense
Hernández et al.	2021	Libro metodológico	Investigación cuantitativa y documental	Diseño de investigación con datos secundarios	Establece criterios para el uso de bases de datos oficiales y estudios documentales	Sustenta la metodología documental y observacional del estudio
Chandola et al.	2021	Artículo científico	Data mining y detección de anomalías	Identificación de outliers en bases de datos	Describe técnicas para detectar valores atípicos y patrones anómalos	Fundamenta la detección de anomalías en montos, oferentes y proveedores
Association of Certified Fraud Examiners (ACFE)	2022	Informe técnico	Análisis de fraudes	Tendencias globales de fraude	Identifica patrones recurrentes de fraude y señales de alerta en organizaciones públicas	Apoya la selección de indicadores de riesgo utilizados en la investigación
Sánchez & Torres	2022	Artículo científico	Analítica forense	Fraude en contratación pública	Propone indicadores para fraccionamiento, colusión y sobrepuestos	Base directa para los indicadores forenses aplicados al SERCOP

CEPAL	2022	Informe regional	Análisis institucional	Transparencia y compras públicas	Advierte que la digitalización no elimina por sí sola el fraude	Justifica la necesidad de analítica forense en sistemas digitales como el SERCOP
Proaño & Castillo	2023	Artículo científico	Auditoría pública	Sobrepresos en contratación estatal	Identifica variaciones anómalas entre montos referenciales y adjudicados	Sustenta el análisis de diferencias porcentuales como indicador de riesgo
Rivadeneira & Torres	2023	Artículo científico	Control gubernamental	Irregularidades en compras públicas en Ecuador	Evidencia patrones de concentración y baja competencia	Refuerza el análisis de oferentes y concentración de proveedores
Transparencia Internacional	2023	Informe internacional	Análisis anticorrupción	Corrupción en compras públicas	Describe prácticas de colusión y uso de empresas fachada	Contextualiza los riesgos detectados en el estudio
Cepeda & Saltos	2024	Artículo científico	Análisis territorial	Contratación pública en Guayas	Identifican alta concentración contractual en Guayaquil	Justifica la delimitación geográfica del estudio
Sánchez & Paredes	2024	Artículo científico	Auditoría y control	Compras públicas en Ecuador	Detectan patrones atípicos durante 2020–2024	Permite comparar los resultados empíricos del estudio
Huerta & Proaño	2024	Artículo científico	Administración pública digital	Gobierno abierto y datos públicos	Analizan el impacto de la digitalización en la transparencia	Sustenta el marco teórico de administración pública digital
Egas et al.	2025	Artículo científico	Auditoría forense	Contratación pública en Guayaquil	Evidencian debilidades en controles internos y auditoría forense	Precedente directo para el análisis forense del SERCOP

Apéndice D. Guía de entrevista semiestructurada

ENTREVISTA

1. Desde su experiencia, ¿Cuáles considera que son los riesgos más frecuentes que se presentan en los procesos de contratación pública en el SERCOP durante los últimos años?

.....
.....
.....

2. ¿Qué señales o comportamientos dentro de un proceso de contratación usted identifica como “banderas rojas” que deberían prender alertas tempranas?

.....
.....
.....

3. Desde su criterio técnico, ¿Cómo influye el número de oferentes en la transparencia y competencia de un proceso?

.....
.....
.....

4. ¿Ha notado patrones repetitivos en ciertos tipos de compras o en entidades que puedan sugerir fraccionamiento o uso recurrente de la misma modalidad?

.....
.....
.....

5. En su experiencia, ¿Cuáles son las principales limitaciones operativas o normativas que dificultan la detección oportuna de irregularidades en la contratación pública?

.....
.....
.....

6. ¿Cómo evalúa el nivel de transparencia de la información publicada actualmente en el SERCOP? ¿Cree que existe información insuficiente, dispersa o poco accesible?

.....
.....
.....

Apéndice E. Validación del instrumento

MATRIZ DE EVALUACIÓN				
Título:	Análisis de datos forenses del SERCOP para fraudes del sector económico de Guayaquil 2020-2024			
		SI	NO	Observaciones y/o Instrumentos
	1. Desde su experiencia, ¿Cuáles considera que son los riesgos más frecuentes que se presentan en los procesos de contratación pública en el SERCOP durante los últimos años?	x		
	2. ¿Qué señales o comportamientos dentro de un proceso de contratación usted identifica como “banderas rojas” que deberían prender alertas tempranas?	x		
	3. Desde su criterio técnico, ¿Cómo influye el número de oferentes en la transparencia y competencia de un proceso?	x		
	4. ¿Ha notado patrones repetitivos en ciertos tipos de compras o en entidades que puedan sugerir fraccionamiento o uso recurrente de la misma modalidad?	x		
	5. En su experiencia, ¿Cuáles son las principales limitaciones operativas o normativas que dificultan la detección oportuna de irregularidades en la contratación pública?	x		
	6. ¿Cómo evalúa el nivel de transparencia de la información publicada actualmente en el SERCOP? ¿Cree que existe información insuficiente, dispersa o poco accesible?	x		

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres: Bernabé Argandoña Lorena Carolina

1.2 Cargo e institución donde labora: Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Entrevistas para trabajo de tesis

1.4 Autores del instrumento: Doménica Anahí González Castro y Lisbeth Dayana Napa Ortiz

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Inaceptable						Minimamente aceptable			Aceptable			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. PRESENTACIÓN	Responde a la formalidad de la investigación.													x
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuada a las leyes y principios científicos.													x
3. ACTUALIDAD	Considera información actualizada, acorde a las necesidades reales de la investigación.													x
4. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.													x
5. COHERENCIA	Existe coherencia con las variables de la investigación.													x
6. METODOLOGÍA	Responde a una metodología y diseño aplicado para analizar los resultados obtenidos.													x
7. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.													x

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

X

4. PROMEDIO DE VALORACIÓN

100



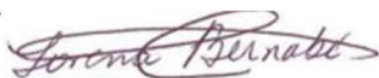
FIRMA DEL EXPERTO

Guayaquil, 16 de diciembre del 2025

CARTA DE VALIDACIÓN A QUIEN INTERESE

Yo, Lorena Carolina Bernabé Argandoña, PhD, en calidad de experto metodológico y de contenido he revisado las preguntas de las entrevistas a profundidad dirigida a los auditores y analistas del área de contratación pública en el SERCOP en la ciudad de Guayaquil, que fue diseñado por las estudiantes de Grado de la Carrera de Licenciatura en Contabilidad y Auditoría, Doménica Anahí González Castro y Lisbeth Dayana Napa Ortiz, para su trabajo de investigación titulado: “ **Análisis de datos forenses del SERCOP para fraudes del sector económico de Guayaquil 2020-2024.** Tras el análisis respectivo, certifico que las preguntas poseen la validez necesaria para ser aplicadas al grupo objetivo, concluyendo que el instrumento es pertinente, claro y coherente.

Atentamente,



Lorena Carolina Bernabé Argandoña, PhD

Guayaquil, 16 de diciembre del 2025

CARTA DE VALIDACIÓN A QUIEN INTERESE

Yo, Lic. Johan Méndez Reyes, PhD, en calidad de experto metodológico y de contenido he revisado las preguntas de las entrevistas a profundidad dirigida a los auditores y contratadores del área de contratación pública en el SERCOP en la ciudad de Guayaquil, que fue diseñado por los estudiantes de Grado de la Carrera de Licenciatura en Contabilidad y Auditoría, Doménica Anahí González Castro y Lisbeth Dayana Napa Ortiz, cuyo tema de investigación es Análisis de datos forenses del SERCOP para fraudes del sector económico de Guayaquil 2020-2024, la cual corroboro que las mismas tienen validez para ser aplicadas al grupo objetivo establecido, llegando a la conclusión que las preguntas estipuladas por las estudiantes que sustentará la tesis son: Pertinentes, claras y coherentes.

Atentamente,



Lic. Johan Méndez Reyes, PhD
Docente e investigador UPS

MATRIZ DE EVALUACIÓN				
Título:	Guía de Entrevistas hacia los auditores expertos y contratadores acompañados junto al SERCOP del sector de Guayaquil			
		SI	NO	Observaciones y/o Instrumentos
	1. Desde su experiencia, ¿Cuáles considera que son los riesgos más frecuentes que se presentan en los procesos de contratación pública en el SERCOP durante los últimos años?			Valoración: Adecuada Observación: Correcta para contextualizar el fenómeno. Sugerencia leve (opcional): precisar el periodo para alinearla con la tesis.
	2. ¿Qué señales o comportamientos dentro de un proceso de contratación usted identifica como “banderas rojas” que deberían prender alertas tempranas?			Valoración: adecuada Observación: Excelente para el enfoque de análisis forense y detección temprana. Sugerencia: Ninguna.
	3. Desde su criterio técnico, ¿Cómo influye el número de oferentes en la transparencia y competencia de un proceso?			Valoración: Adecuada Observación: Bien orientada a competencia y transparencia. Sugerencia menor: Vincularla explícitamente al riesgo de fraude.
	4. ¿Ha notado patrones repetitivos en ciertos tipos de compras o en entidades que puedan sugerir fraccionamiento o uso recurrente de la misma modalidad?			Valoración: adecuada Observación: Pregunta clave para detectar fraccionamiento, patrón clásico de fraude. Sugerencia: Ninguna. Metodológicamente fuerte.
	5. En su experiencia, ¿Cuáles son las principales limitaciones operativas o normativas que dificultan la detección oportuna de irregularidades en la contratación pública?			Valoración: Adecuada Observación: Aporta comprensión estructural y normativa. Sugerencia: Ninguna obligatoria.
	6. ¿Cómo evalúa el nivel de transparencia de la información publicada actualmente en el SERCOP? ¿Cree que existe información insuficiente, dispersa o poco accesible?			Valoración: Muy adecuada Observación: Fundamental para justificar el uso de análisis de datos forenses. Sugerencia: Podría añadirse "para fines de control y

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

1. DATOS GENERALES:

1.1 Apellidos y nombres: Lic. Johan Méndez Reyes, PhD

1.2 Cargo e institución donde labora: Docente e investigador UPS

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Entrevistas para trabajo de tesis

1.4 Autores del instrumento: Doménica Anahí González Castro y Lisbeth Dayana Napa Ortiz

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Inaceptable						Minimamente aceptable			Aceptable			
		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. PRESENTACIÓN	Responde a la formalidad de la investigación.											x		
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuada a las leyes y principios científicos.												x	
3. ACTUALIDAD	Considera información actualizada, acorde a las necesidades reales de la investigación.												x	
4. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las categorías.											x		
5. COHERENCIA	Existe coherencia con las variables de la investigación.												x	
6. METODOLOGÍA	Responde a una metodología y diseño aplicado para analizar los resultados obtenidos.											x		
7. PERTINENCIA	El instrumento muestra relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al método científico.												x	

3. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

El instrumento cumple con los requisitos para su aplicación

El instrumento no cumple con los requisitos para su aplicación

SI

4. PROMEDIO DE VALORACIÓN

93

FIRMA DEL EXPERTO



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **González Castro, Doménica Anahí**, con C.C: #0932383565 autora del trabajo de titulación, **Análisis forense de datos del SERCOP para detectar fraccionamiento, sobrepagos y colusión en la contratación pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025**, previo a la obtención del título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 24 de febrero del 2026

f.

González Castro, Doménica Anahí

C.C: 0932383565



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Napa Ortiz, Lisbeth Dayana**, con C.C: **#0942629296** autora del trabajo de titulación: **Análisis forense de datos del SERCOP para detectar fraccionamiento, sobreprecios y colusión en la contratación pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025**, previo a la obtención del título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 24 de febrero del 2026

f. _____

Napa Ortiz, Lisbeth Dayana

C.C: 0942629296



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis forense de datos del SERCOP para detectar fraccionamiento, sobrepagos y colusión en la contratación pública de Guayaquil, periodo 2022 - 2025.		
AUTOR(ES)	González Castro, Doménica Anahí Napa Ortiz, Lisbeth Dayana		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Econ. Bernabé Argandoña, Lorena Carolina, Ph.D.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Economía y Empresa		
CARRERA:	Contabilidad y Auditoría		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciada en Contabilidad y Auditoría		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	24 de febrero del 2026	No. DE PÁGINAS:	92
ÁREAS TEMÁTICAS:	Auditoría forense, Contabilidad gubernamental, Gestión pública		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Contratación pública, análisis forense de datos, indicadores de riesgo, SERCOP, transparencia.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La presente investigación tiene como objetivo analizar indicadores de riesgo de fraude en la contratación pública del cantón Guayaquil mediante el uso de datos abiertos del Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP) durante el período 2022–2025. El estudio se fundamenta en la necesidad de fortalecer los mecanismos de control frente a prácticas irregulares como el fraccionamiento de contratos, posibles sobrepagos y conductas colusorias entre proveedores, problemáticas que afectan la transparencia y la eficiencia en el uso de los recursos públicos. Metodológicamente, la investigación adopta un enfoque observacional, retrospectivo y transversal, con un diseño descriptivo–explicativo basado en el análisis documental y forense de una muestra de 120 procesos de contratación a partir de la información disponible en la plataforma SERCOP, se construyeron indicadores relacionados con la modalidad de contratación, el nivel de competencia entre oferentes, la concentración de adjudicaciones por proveedor y la brecha entre montos referenciales y valores adjudicados. Los resultados evidencian un uso significativo de la modalidad de ínfima cuantía, una presencia relevante de procesos con baja competencia y una concentración de contratos en determinados proveedores estos hallazgos configuran un conjunto de alertas tempranas que permiten identificar procesos con mayor exposición al riesgo, denominados “bandeja roja”. Si bien los indicadores no constituyen prueba directa de fraude, sí proporcionan una base técnica para priorizar revisiones y fortalecer la supervisión institucional. La investigación aporta evidencia empírica y una metodología replicable que contribuye al desarrollo de la auditoría forense aplicada a datos públicos, promoviendo un enfoque preventivo en el control.			
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO	
CONTACTO CON AUTORAS:	Teléfono: 0967030679 0967192308	E-mail: lisbeth.napa@cu.ucsq.edu.ec domenica.gonzalez06@cu.ucsq.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Bernabé Argandoña, Lorena Carolina Teléfono: +593-4- 3804600 ext.1635 E-mail: lorena.bernabe@cu.ucsq.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			