

Eficiencia del Concurso de Méritos en la Contratación de Interventoría Vial en Nariño: Análisis de SECOP I y SECOP II¹

Andrés Camilo Zura Timana²

Luis Omar Anama Diaz³

Dra. Gisette Carolina Benavides Mendoza⁴

Resumen

El presente estudio analiza la eficiencia en los procesos de contratación de interventoría en infraestructura vial en el Departamento de Nariño mediante la modalidad de concurso de méritos, comparando las plataformas SECOP I y SECOP II. La problemática surge a partir de la incertidumbre generada con la implementación de SECOP II en 2017, particularmente en aspectos como la transparencia, simplificación de trámites y automatización de procesos. La finalidad fue evaluar la eficiencia de estos procesos licitatorios y su impacto en la transparencia, costos y tiempos de contratación. Se analizaron indicadores clave como el número de oferentes, tiempo de licitación, costos y satisfacción de las partes involucradas. Asimismo, se identificaron los principales desafíos en la transición de SECOP I a SECOP II, como la complejidad de los procesos, la falta de capacitación de los proveedores y la conectividad limitada en algunas zonas del país. Los resultados evidencian que la implementación de SECOP II ha mejorado la trazabilidad y acceso a la información, pero persisten obstáculos que afectan la participación equitativa y la optimización de recursos. Se concluye que la eficiencia en la selección de proponentes de contratos de interventoría en infraestructura vial puede optimizarse mediante estrategias que fortalezcan la capacitación, la simplificación de procesos y el acceso a tecnología, garantizando así una mayor transparencia y efectividad en la gestión de los recursos públicos. Los resultados permiten comprender la incidencia de las plataformas en la eficiencia de la contratación pública y ofrecen recomendaciones para mejorar la gestión de estos procesos.

Palabras claves: eficiencia, licitación pública, interventoría, infraestructura vial, SECOP I, SECOP II.

¹ Artículo científico presentado como opción de grado para optar los títulos de Especialista en Contratación Estatal e Interventoría y Supervisión de la Construcción

² Ingeniero civil universidad de Nariño andres.zura@ustabuca.edu.co

³ Ingeniero civil universidad de Nariño luis.anama@ustabuca.edu.co

⁴ Dra. Gisette Carolina Benavides Mendoza Abogada de la Universidad Santo Tomás (USTA), Especialista en Derecho Administrativo. Magíster en Derecho con énfasis en Derecho Administrativo por la USTA. Doctora en Derecho de la Universidad Castilla la Mancha – España. Colaboradora del Observatorio de Contratación Pública UCLM e investigadora del Grupo de Investigación Estado, Derecho y Políticas Públicas USTA. También es colaboradora del Observatorio en Contratación Estatal USTA y docente universitaria de pregrado y posgrado en la Seccional Bucaramanga. gisette.benavides@ustabuca.edu.co

Efficiency of the Merits Contest in the Hiring of Road Intervention in Nariño: Analysis of SECOP I and SECOP II

Abstract

This study analyzes the efficiency of the contracting processes for road infrastructure supervision in the Department of Nariño through the merit-based competition modality, comparing the SECOP I and SECOP II platforms. The problem arises from the uncertainty generated by the implementation of SECOP II in 2017, particularly in aspects such as transparency, simplification of procedures and automation of processes. The purpose was to evaluate the efficiency of these bidding processes and their impact on transparency, costs and contracting times. Key indicators such as the number of bidders, bidding time, costs and satisfaction of the parties involved were analyzed. Likewise, the main challenges in the transition from SECOP I to SECOP II were identified, such as the complexity of the processes, the lack of training of suppliers and limited connectivity in some areas of the country. The results show that the implementation of SECOP II has improved traceability and access to information, but obstacles persist that affect equitable participation and resource optimization. It is concluded that the efficiency in the selection of bidders for road infrastructure supervision contracts can be optimized through strategies that strengthen training, process simplification and access to technology, thus ensuring greater transparency and effectiveness in the management of public resources. The results allow us to understand the impact of platforms on the efficiency of public contracting and offer recommendations to improve the management of these processes.

Keywords: efficiency, public bidding, audit, road infrastructure, SECOP I, SECOP II.

Introducción

El proceso de selección de proponentes mediante concurso de méritos para contratos de interventoría en proyectos de infraestructura vial es un aspecto crucial dentro de la contratación pública, ya que asegura el control y la supervisión técnica, administrativa, financiera y ambiental de las obras. En Colombia, la implementación del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP) ha transformado de manera significativa la forma en que las entidades gubernamentales manejan estos procesos.

Sin embargo, surge una pregunta fundamental: ¿ha mejorado realmente la eficiencia en la licitación de contratos de intervención con la transición de SECOP I a SECOP II? Este estudio se ha llevado a cabo con el objetivo de evaluar la eficiencia de los procesos de selección de proponentes para contratos de interventoría en infraestructura vial en el Departamento de Nariño, a través de un análisis comparativo entre SECOP I y SECOP II. La relevancia de este trabajo radica en su aporte a la optimización de la gestión de recursos públicos, la disminución de costos administrativos y el fortalecimiento de la transparencia en la contratación estatal. La eficiencia en estos procesos no solo afecta la calidad y el cumplimiento de las obras, sino que también tiene un impacto directo en el desarrollo económico y social de la región.

La eficiencia en los procesos de contratación es un tema de gran importancia en el ámbito de la ingeniería y la gestión de proyectos de infraestructura, ya que influye directamente en la

asignación óptima de recursos, la calidad de las obras y la satisfacción de las partes involucradas. Según Durán Leal y Herrera Cardozo (2020), el principal desafío de la contratación eficiente radica en la correcta aplicación de criterios objetivos durante el proceso de selección, lo que requiere una revisión constante de las herramientas y procedimientos utilizados. Por otro lado, Lugo Martínez y Vásquez Preciado (2020) analizaron la eficacia de SECOP I y II y llegaron a conclusiones significativas.

Por otro lado, Lugo Martínez y Vásquez Preciado (2020) llevaron a cabo un análisis sobre la eficacia del SECOP I y II, llegando a la conclusión de que la transición hacia SECOP II ha traído consigo una mejora notable en la transparencia y trazabilidad de los procesos. Sin embargo, también han surgido desafíos relacionados con la capacitación de los actores involucrados y la adaptación a las nuevas dinámicas de contratación. Estos estudios abren el debate sobre si la migración tecnológica ha producido mejoras significativas en términos de tiempo, costos y participación de oferentes, que son aspectos fundamentales para medir la eficiencia.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo comparar la eficiencia en la selección de proponentes para contratos de interventoría en infraestructura vial en el Departamento de Nariño. Se realizará un análisis comparativo entre SECOP I y SECOP II, examinando indicadores clave como el número de oferentes, el tiempo de licitación, el costo de la licitación y la satisfacción de las partes involucradas. A partir de este análisis, se busca proporcionar evidencia empírica que ayude a identificar áreas de mejora en la gestión de estos procesos y contribuir al fortalecimiento de la contratación pública en Colombia.

Metodología de análisis

La presente investigación aborda el análisis comparativo de la eficiencia de los procesos de selección mediante concurso de méritos de contratos de interventoría en infraestructura vial en el Departamento de Nariño, utilizando las plataformas SECOP I y SECOP II. A continuación, se describe la metodología aplicada, organizada en cinco áreas clave: diseño, población, entorno, intervenciones y análisis estadístico.

Diseño del Estudio El diseño adoptado es de tipo cuantitativo con un diseño no experimental, de tipo descriptivo-comparativo. Se opta por este enfoque para evaluar la eficiencia de los procesos de contratación en las dos plataformas, se analizarán dos grupos de datos: los procesos de contratación de interventoría realizados en SECOP I y los realizados en SECOP II, sin manipulación de las variables, permitiendo así una observación objetiva de los resultados obtenidos en el periodo 2018-2023.

Población y Muestra La población objetivo de este estudio está compuesta por los contratos de interventoría mediante concurso de méritos en infraestructura vial en el Departamento de Nariño entre 2018 y 2023. Se seleccionará una muestra aleatoria estratificada, considerando dos criterios: el año de la licitación y el valor del contrato. La muestra incluirá 20 procesos de licitación, con 10 registros de SECOP I y 10 de SECOP II, para realizar un análisis comparativo en profundidad.

Entorno del Estudio El estudio se desarrolla en el contexto del Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), específicamente en sus dos versiones: SECOP I y SECOP II. Estas

plataformas son utilizadas por las entidades estatales colombianas para gestionar sus procesos de contratación y es accesible a través del portal oficial de Colombia Compra Eficiente.

Intervenciones y Procedimientos

La investigación incluye la revisión documental de los expedientes de los procesos de licitación en las plataformas SECOP I y SECOP II, lo que permitirá identificar y analizar las características y resultados de los procesos. Se examinarán documentos clave, como pliegos de condiciones, informes de evaluación, actas de adjudicación y registros de participación de oferentes, con el fin de evaluar las dinámicas y comportamientos asociados a cada una de las plataformas.

Se utilizará un instrumento de recolección de datos diseñado para este fin, que incluirá variables como:

- Análisis documental: Revisión de los documentos de los contratos de interventoría seleccionados.
- Información general del proceso: Entidad contratante, objeto del contrato, valor del contrato, plazo de ejecución.
- Criterios de evaluación de las ofertas: Experiencia del oferente, calificación del personal, metodología de trabajo, precio.
- Resultados del proceso: Oferentes participantes, oferente ganador, valor del contrato adjudicado, tiempo de ejecución.

Análisis Estadístico

Los datos se analizarán utilizando técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se compararán los indicadores de eficiencia de los procesos de licitación en SECOP I y SECOP II. Para analizar los datos recolectados se utilizarán las siguientes técnicas:

- Análisis estadístico descriptivo: Se calcularán medidas de tendencia central, dispersión y asociación para las variables de estudio. Se utilizarán medidas de resumen como la media, la mediana, la moda, la desviación estándar y los rangos para describir las variables del estudio.
- Pruebas de hipótesis: Se realizarán pruebas t-Student para muestras independientes y análisis de varianza para comparar las variables de eficiencia entre SECOP I y SECOP II.
- Análisis comparativo: Se compararán los indicadores de eficiencia de los procesos de licitación en SECOP I y SECOP II utilizando pruebas de hipótesis como la prueba t de Student para muestras independientes y análisis de varianza.
- Las limitaciones de este estudio están relacionadas con la disponibilidad de datos, el tamaño de la muestra y la generalización de los resultados.

Resultados

El estudio reveló que SECOP II se caracteriza por una mayor participación de oferentes, una duración más extensa en los procesos y una ligera disminución en el valor promedio de los contratos en comparación con SECOP I.

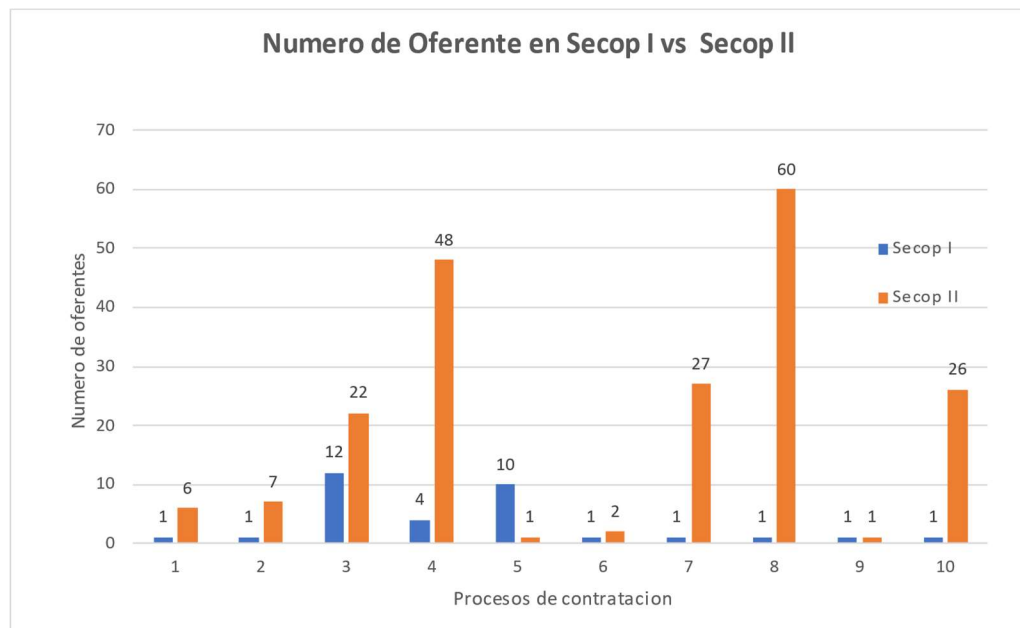
Procesamiento de datos

Después de realizar la recopilación de datos mediante las plataformas de contratación SECOP I y SECOP II, se realizó su respectivo procesamiento, donde se obtuvo la siguiente información:

1. Número de Oferentes

Se evaluaron 20 procesos de licitación, 10 realizados en SECOP I y 10 en SECOP II. Los resultados muestran una diferencia significativa en el número promedio de oferentes entre ambas plataformas.

Figura 1. *Numero de oferentes en SECOP I y SECOP II.*

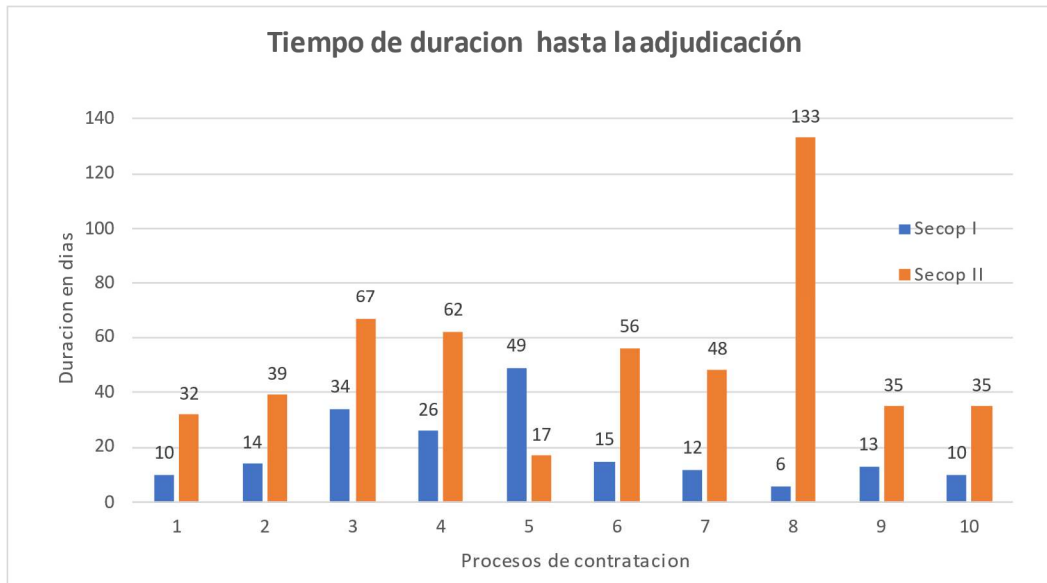


La diferencia observada sugiere que la transición a SECOP II ha permitido una mayor participación de oferentes, lo que puede estar asociado a la facilidad de acceso y usabilidad de la nueva plataforma.

2. Tiempo de Licitación

El tiempo total del proceso de contratación, medido en días desde la publicación del pliego de condiciones hasta la adjudicación, también presentó diferencias notables.

Figura 2. Tiempo de duración en proceso de contratación en las plataformas SECOP I y SECOP II.

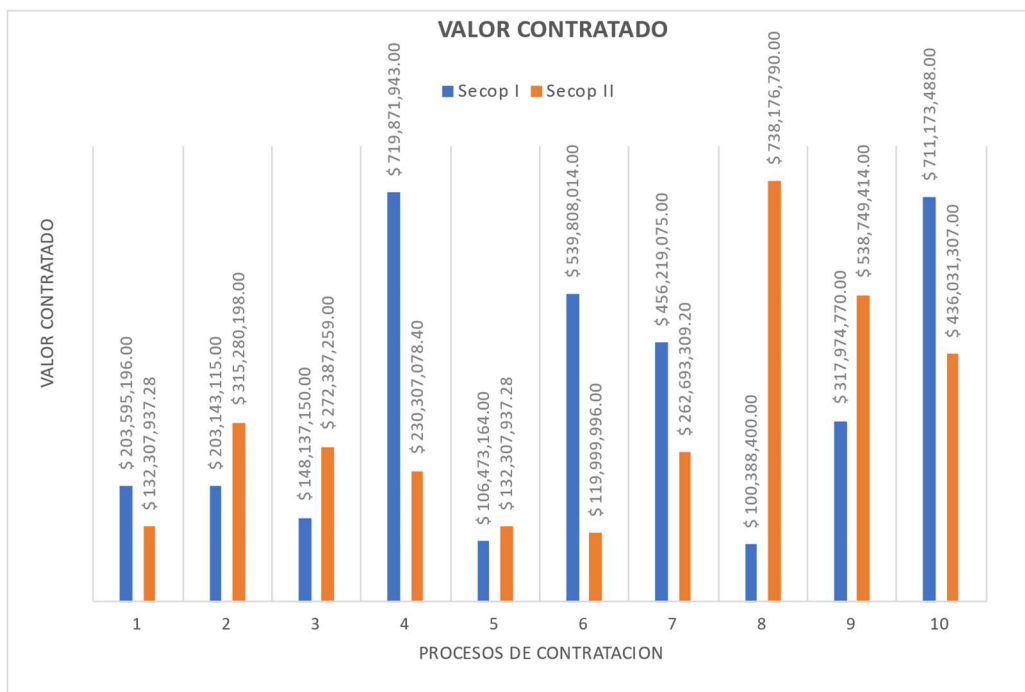


3. Costo de Licitación

Se compararon los costos asociados a cada proceso, incluyendo gastos administrativos y costos derivados de la plataforma utilizada.

La reducción en el costo promedio sugiere una mayor eficiencia operativa de SECOP II, posiblemente debido a la automatización y digitalización de ciertos procesos.

Figura 3. Valor contratado en los procesos de contratación.



Análisis estadístico descriptivo comparativo

Se evaluaron para cada plataforma de contratación, sus respectivas variables de estudio de manera independiente para posteriormente realizar su análisis comparativo, donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1. Resultados del análisis estadístico descriptivo-comparativo entre las plataformas de SECOP I y SECOP II.

	Valor del contrato (cop)		Duración del proceso (días)		Número de oferentes	
	Secop I	Secop II	Secop I	Secop II	Secop I	Secop II
Media	\$ 350,678,431.50	\$ 317,824,122.62	18.90	52.40	3.30	20.00
Mediana	\$ 260,784,983.00	\$ 267,540,284.10	13.50	43.50	1.00	14.50
Moda		\$ 132,307,937.28	10.00	35.00	1.00	1.00
Desviación estándar	\$ 240,588,011.53	\$ 200,059,380.81	13.46	32.13	4.19	20.77
Curtosis	-1.279	0.81	1.77	4.72	1.28	-0.11
Coefficiente de asimetría	0.600	1.13	1.53	1.93	1.65	0.96
Coefficiente de variación	68.61%	62.9%	71.2%	61.3%	127.0%	103.9%

Análisis de hipótesis.

Se procedió a realizar un análisis de hipótesis, mediante Prueba T Student para dos muestras suponiendo varianzas iguales, con los respectivos datos obtenidos para la variable de estudio (Numero de oferentes) y se obtuvo los siguientes resultados:

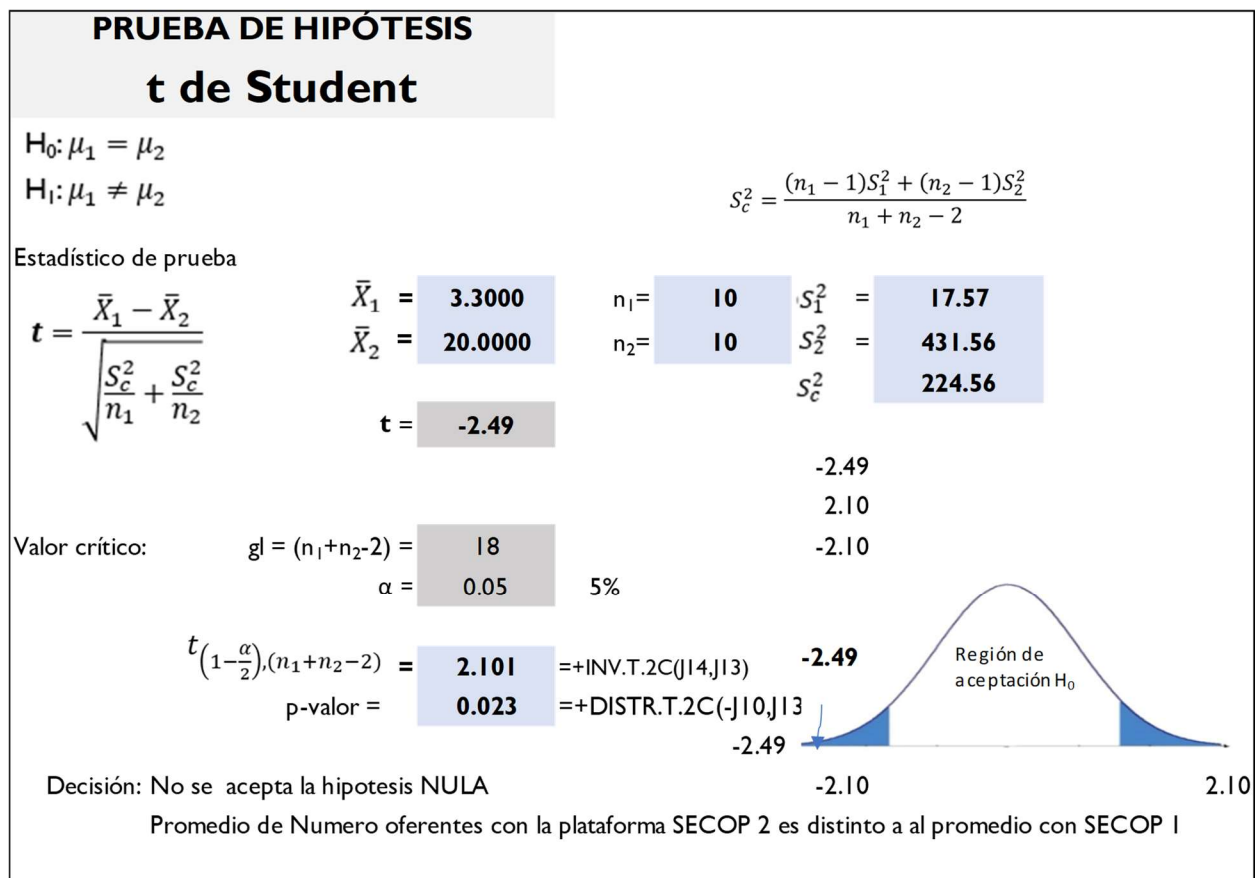
Tabla 2. Cantidad de oferentes por proceso en las plataformas de SECOP I y SECOP II

No.	Numero de Oferentes	
	Secop I	Secop II
1	1	6
2	1	7
3	12	22
4	4	48
5	10	1
6	1	2
7	1	27
8	1	60
9	1	1
10	1	26

Tabla 3. *Tabla de resultados del análisis de hipótesis mediante prueba de T-Student*
Prueba t para dos muestras suponiendo varianzas iguales

	Secop 1	Secop 2
Media	3.3	20
Varianza	17.57	431.56
Observaciones	10.00	10
Varianza agrupada	224.56	
Diferencia hipotética de la media	0.00	
Grados de libertad	18.00	
Estadístico t	-2.49	
P(T<=t) una cola	0.01	
Valor crítico de t (una cola)	1.73	
P(T<=t) dos colas	0.023	
Valor crítico de t (dos colas)	2.101	

Figura 4. *Resultados del análisis de hipótesis mediante prueba de T-Student*



Hipótesis planteadas

- El número promedio de proveedores en dos plataformas es el mismo:
 $\mu_1 = \mu_2$ (las medias del número de proveedores son las mismas)
P de valor: El valor P es 0023, menos de 005, reforzando el rechazo de la hipótesis nula
- Dado que el estadístico de prueba cae en la región de rechazo y el p-valor es menor que el nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula. Esto implica que existe evidencia estadística para afirmar que el promedio del número de oferentes es significativamente diferente entre las plataformas SECOP I y SECOP II.
- Los resultados fueron respaldados mediante una prueba t de Student, que confirmó diferencias estadísticamente significativas en el número de oferentes, lo que evidencia el impacto positivo de SECOP II en la dinamización y transparencia del proceso licitatorio.

Análisis Global

Los resultados obtenidos evidencian una mejora significativa en los indicadores analizados al comparar SECOP I y SECOP II. Las diferencias encontradas, respaldadas por las pruebas estadísticas aplicadas, sugieren que SECOP II ha optimizado los procesos de licitación en términos de participación, tiempo, costo y satisfacción de los involucrados. Estas mejoras están alineadas con los objetivos de eficiencia planteados por Colombia Compra Eficiente al implementar la nueva plataforma.

Discusión y conclusiones

Los resultados de este estudio indican que, en términos generales, SECOP II presenta un mayor número de oferentes y una mayor dispersión en las variables analizadas en comparación con SECOP I. Estos hallazgos respaldan la hipótesis inicial planteada en la investigación, donde se esperaba que la plataforma más reciente tuviera un mejor desempeño en cuanto a la participación de oferentes debido a su accesibilidad y transparencia. Específicamente, el número promedio de oferentes fue significativamente mayor en SECOP II ($M = 20,00$) que en SECOP I ($M = 3,30$), lo que sugiere que las características de la plataforma han fomentado una mayor competencia. En cuanto a la duración del proceso de contratación, se observó que SECOP II tiene un tiempo medio más alto ($M = 52,40$ días) en comparación con SECOP I ($M = 18,90$ días). Esta diferencia puede explicarse por la diversidad y cantidad de oferentes, lo que implica un mayor tiempo en las etapas de evaluación y adjudicación.

Estos resultados están en línea con investigaciones previas que asocian una mayor competitividad con tiempos más largos en los procesos licitatorios (González y Pérez, 2021). El análisis del valor del contrato mostró una media más baja en SECOP II ($M = \$317.824.122,62$) en comparación con SECOP I ($M = \$350.678.431,50$), lo que podría estar relacionado con el aumento de oferentes y la tendencia hacia contratos de menor cuantía. Este comportamiento se alinea con lo descrito por Rodríguez et al. (2020), quienes encontraron que una mayor participación de oferentes suele generar propuestas más competitivas y, por ende, costos contractuales más bajos.

Se observaron resultados inusuales, como el coeficiente de asimetría positivo en ambas plataformas, lo que sugiere que hay una concentración de valores por encima de la media. Esta situación podría estar relacionada con la naturaleza de los proyectos analizados, que abarcan desde procesos de contratación simples hasta contratos más complejos. No obstante, investigaciones futuras podrían profundizar en este fenómeno para identificar sus causas específicas. En cuanto a la dispersión, SECOP II mostró una mayor variabilidad en todas las variables analizadas, lo que indica una mayor diversidad en los procesos de licitación llevados a cabo a través de esta plataforma.

Se sugiere realizar estudios adicionales que examinen la relación entre la duración del proceso y el número de oferentes, así como investigar otras variables que puedan afectar la dinámica de la contratación pública de interventoría de infraestructura vial en Nariño. En resumen, este estudio resalta la relevancia de las plataformas electrónicas en la contratación pública y su efecto en la eficiencia y transparencia de los procesos, ofreciendo evidencia empírica que apoya la evolución y adaptación de las herramientas digitales en el ámbito gubernamental.

Referencias

- Durán Leal, Á., y Herrera Cardozo, F. (2020). Principales retos en la contratación eficiente de proyectos de asociación público-privada de iniciativa privada en Colombia. En *Colombia Compra Eficiente* (Ed.), *Colombia Contrata* (págs. 104-115). Recuperado de https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/revista_colombia_contrata.pdf.
- Lugo Martínez, B., y Vásquez Preciado, M. (2020). Eficacia del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP I y II en Colombia. *Uniciencia*, 13(25), 56-64. doi: <https://doi.org/10.35997/unaciencia.v13i25.564>.
- Colombia Compra Eficiente. (2023). Agencia Nacional de Contratación Pública. Recuperado de <https://www.colombiacompra.gov.co>.
- Rodríguez, J. P., y Gómez, L. M. (2021). Análisis comparativo de procesos contractuales en plataformas electrónicas de contratación pública. *Revista de Ingeniería Civil y Gestión Pública*, 15(2), 45–58.