Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

Proceso: EM-144-2026

ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO DE ESCRITORIO Y PORTATILES PARA SALUD PUBLICA EN DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DESARROLLADOS POR LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE ESE.

Modalidad: INVITACIÓN A COTIZAR

Fecha: 04/05/2026

Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

TABLA DE CONTENIDO

- INTRODUCCIÓN
- RESUMEN EJECUTIVO

1. CONTEXTO MACROECONÓMICO
   - Comparación sectorial
   - Cuadro comparativo del mercado
2. DELIMITACIÓN DEL MERCADO RELEVANTE
3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS (Colombia Compra Eficiente)
   - Fases del MAE
   - Guía de estudios del sector
4. OBJETO Y NECESIDAD
   - Información de la cotización recibida
   - Barreras de entrada y razones de baja concurrencia
5. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA COTIZACIÓN
   - Pareto completo
   - Concentración Top 5
   - Comparativo mantenimiento vs reposición
   - Costo por inoperatividad
6. DESARROLLO MATEMÁTICO
   - Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)
   - Elasticidad de la oferta
7. RIESGOS Y CONTROLES
8. ANÁLISIS FINANCIERO ESTRUCTURAL
9. DESARROLLO JURÍDICO ESTRUCTURADO (Régimen especial)
10. MOTIVACIÓN PARA LA APERTURA DEL PROCESO
11. CONCLUSIÓN
12. ANEXOS

Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

Introducción

El presente análisis del sector soporta el proceso cuyo objeto es el ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO DE ESCRITORIO Y PORTÁTILES PARA SALUD PÚBLICA EN DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE LA SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E.

El documento contiene el estudio del mercado, análisis económico del valor estimado, revisión de la oferta disponible, identificación de riesgos y fundamento jurídico aplicable, con el fin de garantizar una decisión administrativa debidamente motivada, eficiente y ajustada a los principios de la contratación estatal.

Resumen Ejecutivo

Este estudio respalda la contratación del servicio de arrendamiento de equipos de cómputo requeridos para la operación de los programas de salud pública.

El análisis se elaboró con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) y la Guía de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente, abordando tres componentes:

- Técnico: necesidad de equipos actualizados, soporte, reposición y continuidad operativa.}
- Económico: conveniencia del arrendamiento frente a la compra, optimización de recursos y renovación tecnológica.
- Jurídico: aplicación de los principios de planeación, economía, eficiencia y selección objetiva.

1.Contexto macroeconómico

De acuerdo con boletines oficiales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, el Producto Interno Bruto colombiano ha presentado variaciones moderadas en los últimos años, evidenciando un periodo de desaceleración posterior a la recuperación económica desencadenada por la pandemia y una estabilización progresiva en el sector servicios. Las actividades de administración pública, educación y servicios sociales y de salud mantienen participación significativa dentro del PIB nacional.

En escenarios de crecimiento moderado y restricciones presupuestales, las entidades públicas tienden a privilegiar esquemas contractuales que optimicen caja, reduzcan inversiones iniciales y aseguren continuidad operativa. En ese contexto, el arrendamiento de equipos de cómputo resulta eficiente frente a la compra directa, pues evita altos desembolsos de capital, distribuye el gasto en pagos periódicos, facilita renovación tecnológica y disminuye riesgos de obsolescencia.

Adicionalmente, dado que buena parte del hardware tecnológico y sus componentes depende de cadenas globales de suministro, variables como tasa de cambio, costos logísticos e inflación pueden impactar el precio de adquisición. Por ello, modelos de renta tecnológica permiten trasladar parte de dichos riesgos al proveedor especializado.

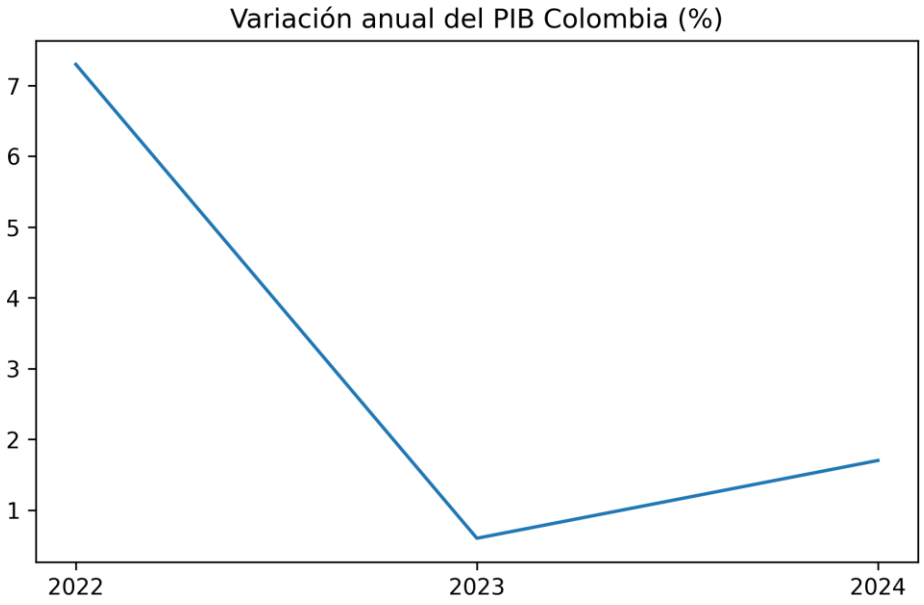


Figura 1. Variación anual del PIB – Fuente: DANE, Cuentas Nacionales.

El contexto macro ayuda a ubicar el gasto público y la operación de servicios esenciales. También ayuda a explicar presión sobre importaciones de tecnología y costos de mantenimiento de activos.

Crecimiento del PIB. En 2024 el PIB creció 1,7% frente a 2023. En 2025 el PIB creció 2,6% frente a 2024. Estas cifras provienen del DANE.

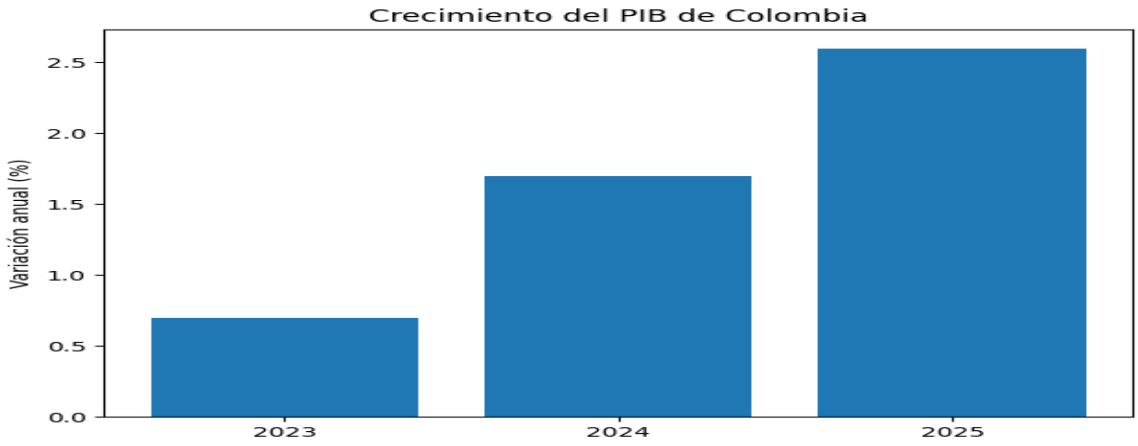


Figura 1. Crecimiento del PIB anual (%). Fuente: DANE, cuentas nacionales trimestrales.

PIB a precios corrientes. Para 2024 (preliminar), el PIB nacional a precios corrientes se reporta en 1.706.447 miles de millones de pesos.

Lectura para el proceso. Cuando la economía crece con moderación y hay presión de importaciones, el mantenimiento de activos tecnológicos reduce gasto de reposición y evita interrupciones de servicio.

1.1 Comparación sectorial

Según el DANE, dentro de las actividades con mayor aporte al crecimiento económico reciente se encuentran:

- **Comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida**.
- **Administración pública, educación y actividades de atención de la salud humana y servicios sociales.**
- **Actividades artísticas y otras actividades de servicios.**

En particular, para el cuarto trimestre de 2025, el grupo de **administración pública, educación, salud y servicios sociales creció 4,8% y contribuyó con 0,9 puntos porcentuales a la variación anual del PIB**, ubicándose entre los principales motores del crecimiento.

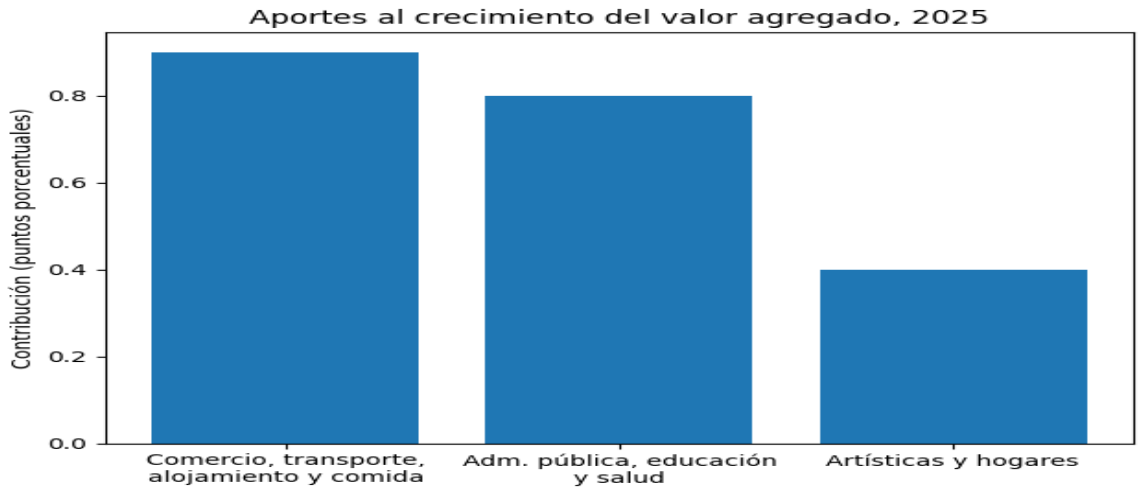


Figura 2. Aportes sectoriales al crecimiento del valor agregado (p.p.), 2025. Fuente: DANE, PIB nacional trimestral.

El hecho de que el sector donde se integra la salud mantenga dinamismo económico evidencia la necesidad de fortalecer su capacidad operativa e institucional. Para la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E., ello se traduce en la obligación de garantizar disponibilidad tecnológica permanente para ejecutar programas de salud pública, gestionar bases de datos, reportes institucionales, vigilancia epidemiológica y actividades administrativas.

Por tanto, la contratación del **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles** se alinea con las condiciones macroeconómicas actuales, al permitir continuidad del servicio, actualización tecnológica y uso eficiente de recursos públicos

1.2 CUADRO COMPARATIVO DEL MERCADO

Variable Analizada	**Mercado Tecnológico General**	**Mercado de Arrendamiento de Equipos de Cómputo**	**Impacto en el Proceso**
Nivel de especialización	Comercializadores generales de tecnología	Empresas con experiencia en renta tecnológica corporativa	Reducción del universo de oferentes
Disponibilidad de equipos	Venta según inventario disponible	Equipos propios o disponibilidad para entrega inmediata	Continuidad operativa del servicio
Soporte técnico	Garantía estándar de fabricante	Soporte técnico y mantenimiento incluido	Mejora tiempos de respuesta
Renovación tecnológica	Depende de nueva compra	Reposición o actualización durante la ejecución	Evita obsolescencia
Elasticidad de la oferta	Alta, múltiples vendedores	Media, limitada por capacidad instalada	Variación del precio según cobertura
Nivel de concentración	Disperso, múltiples competidores	Concentrado en empresas especializadas	Concentración estructural legítima
Proporción costo/servicio	Pago total por adquisición	Canon periódico con servicios asociados	Racionalidad económica demostrable
Riesgo por no contratar	Retraso operativo moderado	Alta afectación por falta de equipos disponibles	Justifica contratación preventiva

El cuadro evidencia diferencias entre el mercado tecnológico general y el mercado de arrendamiento especializado de equipos de cómputo. La necesidad de inventario disponible, soporte técnico, mantenimiento y reposición genera barreras operativas objetivas propias del servicio.

La oferta es más limitada, por lo que un mayor presupuesto no necesariamente aumenta competidores. Esta concentración responde a condiciones del mercado y no a direccionamiento.

El análisis respalda la motivación del proceso contractual y la proporcionalidad de la decisión administrativa, orientada a garantizar continuidad operativa y eficiencia del gasto público.

2. Delimitación del mercado relevante

El mercado relevante del producto corresponde al **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles** para salud pública, destinados al desarrollo de los programas ejecutados por la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

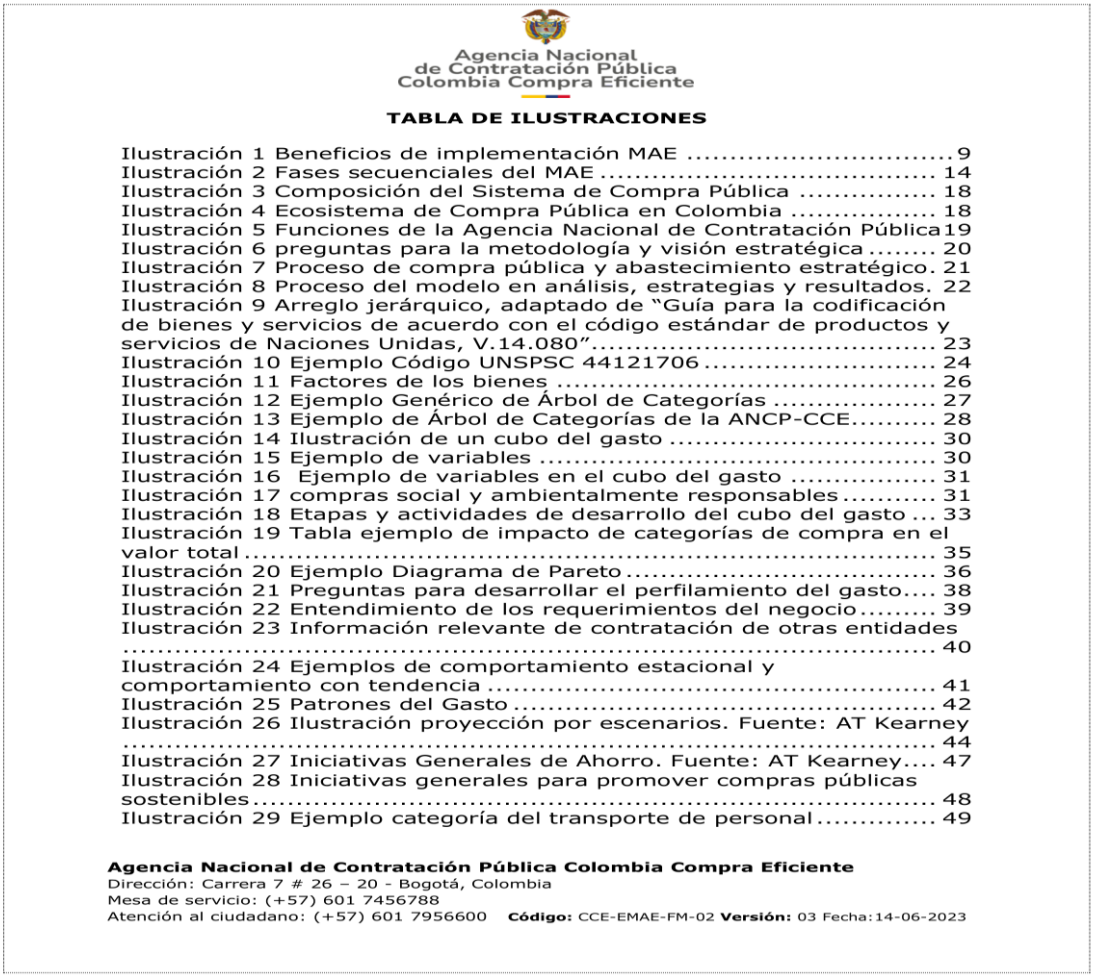
El mercado geográfico se delimita en Bogotá D.C., sin perjuicio de proveedores con cobertura nacional. No obstante, la necesidad de disponibilidad de equipos y capacidad de atención en la ciudad limita estructuralmente el número de competidores efectivos.

3. Metodología de análisis, Colombia Compra Eficiente

Se aplica el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) como marco de análisis. También se aplica la Guía de estudios del sector para la estructura del documento, la identificación de mercado y el manejo de información de precios.

La metodología se aterriza al expediente con evidencia. Necesidad, oferta real, riesgos, estructura de costos, y controles de cumplimiento.

3.1 Fases del MAE



Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Beneficios de implementación MAE 9
Ilustración 2 Fases secuenciales del MAE 14
Ilustración 3 Composición del Sistema de Compra Pública 18
Ilustración 4 Ecosistema de Compra Pública en Colombia 18
Ilustración 5 Funciones de la Agencia Nacional de Contratación Pública 19
Ilustración 6 preguntas para la metodología y visión estratégica 20
Ilustración 7 Proceso de compra pública y abastecimiento estratégico. 21
Ilustración 8 Proceso del modelo en análisis, estrategias y resultados. 22
Ilustración 9 Arreglo jerárquico, adaptado de "Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080"..... 23
Ilustración 10 Ejemplo Código UNSPSC 44121706 24
Ilustración 11 Factores de los bienes 26
Ilustración 12 Ejemplo Genérico de Árbol de Categorías 27
Ilustración 13 Ejemplo de Árbol de Categorías de la ANCP-CCE..... 28
Ilustración 14 Ilustración de un cubo del gasto 30
Ilustración 15 Ejemplo de variables 30
Ilustración 16 Ejemplo de variables en el cubo del gasto 31
Ilustración 17 compras social y ambientalmente responsables 31
Ilustración 18 Etapas y actividades de desarrollo del cubo del gasto ... 33
Ilustración 19 Tabla ejemplo de impacto de categorías de compra en el valor total 35
Ilustración 20 Ejemplo Diagrama de Pareto 36
Ilustración 21 Preguntas para desarrollar el perfilamiento del gasto.... 38
Ilustración 22 Entendimiento de los requerimientos del negocio..... 39
Ilustración 23 Información relevante de contratación de otras entidades 40
Ilustración 24 Ejemplos de comportamiento estacional y comportamiento con tendencia 41
Ilustración 25 Patrones del Gasto 42
Ilustración 26 Ilustración proyección por escenarios. Fuente: AT Kearney 44
Ilustración 27 Iniciativas Generales de Ahorro. Fuente: AT Kearney.... 47
Ilustración 28 Iniciativas generales para promover compras públicas sostenibles..... 48
Ilustración 29 Ejemplo categoría del transporte de personal..... 49

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
Dirección: Carrera 7 # 26 – 20 - Bogotá, Colombia
Mesa de servicio: (+57) 601 7456788
Atención al ciudadano: (+57) 601 7956600 **Código:** CCE-EMAE-FM-02 **Versión:** 03 Fecha:14-06-2023

Figura 3. MAE, visión general. Fuente: Colombia Compra Eficiente, MAE v3.1, pág. 4.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

En conclusión, este modelo está diseñado para elevar el nivel de gestión de las compras públicas en Colombia, integrando prácticas modernas de abastecimiento, orientadas a la generación de valor, la inclusión, la sostenibilidad y el buen uso de los recursos del Estado.

5. ESTRUCTURA DEL MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

El Modelo de Abastecimiento Estratégico fue desarrollado a partir de las bases metodológicas generadas por la firma AT Kearney, en el marco de consultoría contratada por la ANCP-CCE, financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo - BID, con el fin de fortalecer la profesionalización de las compras públicas en el país. Su desarrollo toma como base diferentes modelos y experiencias, tanto en sector público como privado a nivel nacional e internacional, que han probado ser eficaces en la obtención de resultados de mejora y generación de valor en los procesos de compra pública. Así mismo, el MAE está alineado con la Guía de Elaboración de Estudios de Sector de la ANCP-CCE.

El MAE está compuesto por cinco (5) fases secuenciales que se describen a continuación:



Ilustración 2 Fases secuenciales del MAE

5.1. Fase 0 – Introducción al Abastecimiento Estratégico

Esta fase tiene como objetivo comprender y adoptar el concepto de abastecimiento estratégico, destacando cómo puede beneficiar la función de compra pública. Además, incluye una explicación general sobre el ecosistema de compras públicas en Colombia. De manera específica, esta fase aborda:

- Introducción al ecosistema de compra pública en Colombia

Figura 4. Fases del MAE. Fuente: Colombia Compra Eficiente, MAE v3.1, pág. 14.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

consumidores y proveedores, periodicidad del gasto, modalidad de contratación en una sola visualización.

El cubo de gasto más simple se compone de tres variables de información principales: Áreas, Categorías y Proveedores:

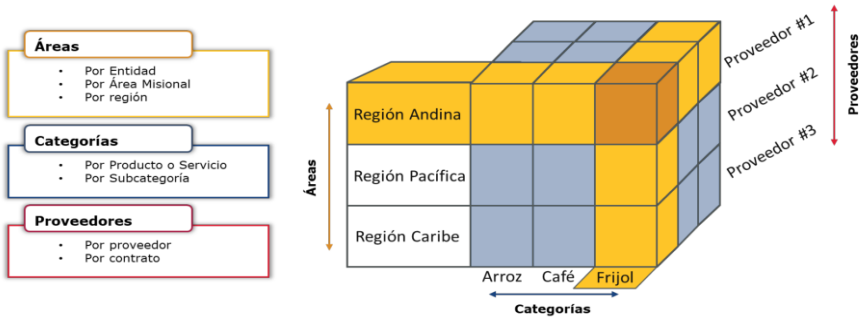


Ilustración 14 Ilustración de un cubo del gasto

Para efectos prácticos, el cubo de gasto se representa en una base de datos en la que se incorporan todas estas variables para posteriormente proceder a realizar los análisis correspondientes. Un ejemplo básico de las variables de la base de datos se presenta a continuación:

Entidad	Categoría	Subcategoría	Ciudad	Producto	Cantidad	Valor	Proveedor	Fecha

Ilustración 15 Ejemplo de variables

Dependiendo de las necesidades de la Entidad, el cubo de gasto puede incorporar más variables para dar mayor valor a los análisis. Entre ellas se recomiendan:

Figura 5. Cubo del gasto. Fuente: Colombia Compra Eficiente, MAE v3.1, pág. 30.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

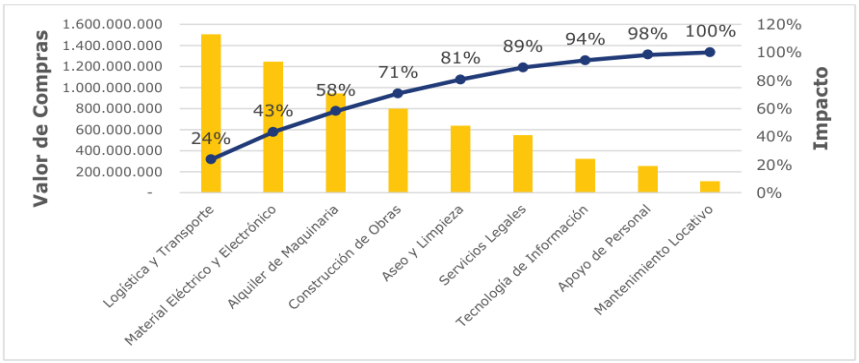


Ilustración 20 Ejemplo Diagrama de Pareto

Del ejemplo se concluye que la categoría «Logística y Transporte» representa el mayor gasto en la entidad, con una participación del 24%. Otro hallazgo relevante es que cinco categorías de compra concentran aproximadamente el 80% del gasto total, lo que permite identificar de inmediato aquellas con mayor impacto y donde se deben definir estrategias de adquisición y ahorro. Además, se pueden explorar oportunidades para incrementar la inclusión social y la sostenibilidad en las compras públicas. Por ejemplo, es posible priorizar estrategias para aumentar la participación de proveedores pertenecientes a grupos históricamente marginados o vulnerables, como cooperativas, asociaciones comunitarias, micronegocios, empresas lideradas por mujeres y actores de la economía popular en las categorías de mayor gasto. Igualmente, se podría fomentar la adquisición de productos con certificaciones ambientales en todas las categorías.

Con estas inclusiones, no solo se aborda el análisis del impacto de las compras en términos de gasto, sino que, también incorpora criterios de inclusión social y sostenibilidad, permitiendo una gestión más integral y responsable del gasto público.

7.2.6. Perfil de Categoría

Luego de haber realizado el Análisis de Pareto en donde se identifican las categorías de mayor impacto, se procede a desarrollar el **perfil de la categoría.** Esta herramienta permite conocer a detalle las características y contexto de la categoría de manera que esta se pueda analizar correctamente y se puedan

Figura 6. Herramienta Pareto en MAE. Fuente: Colombia Compra Eficiente, MAE v3.1, pág. 36.

3.2 Guía de estudios del sector, figuras clave

proveedores, iii) los históricos de precios, y, iv) la retroalimentación general del mercado, entre otros[11].

El análisis del Gasto Histórico es un proceso de caracterización de la necesidad, cuyo objeto principal es entender el comportamiento de compras de la Entidad, así como identificar las necesidades de adquisiciones y reconocer oportunidades de ahorro preliminares con una visión estratégica. Este componente del Estudio del Sector hace parte del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), en su fase de análisis de la demanda. De su uso, se obtiene información de gran utilidad para el Estudio del Sector, razón por la cual, para el desarrollo del análisis del gasto histórico (demanda), se invita a los interesados a consultar el modelo de abastecimiento estratégico como paso previo a la aplicación de la presente guía.

A continuación, se presentan los enfoques del comportamiento del Gasto Histórico:

> **¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?**

La Entidad Estatal debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores con relación a determinado bien, obra o servicio, teniendo en cuenta variables como:

- Modalidad de selección del proceso.
- Objeto del contrato.
- Cantidad del bien, obra o servicio.
- Número de contratos para la categoría de compra, valores ejecutados, forma de pago y su vigencia.
- Categorización del gasto histórico en un periodo de tiempo adecuado[12].
- Analizar si se presentan patrones o estacionalidades en la adquisición del bien o servicio.
- Valores y número de contratos por proveedor de los bienes o servicios, de acuerdo con la Categoría de Compra.

[11] Adicional al Gasto Histórico, otras herramientas que hacen parte del Análisis de la Demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico son el Cubo del Gasto, el Diagrama de Pareto, y el apoyo de la Nueva Herramienta de Planeación y elaboración de Árbol de Categorías y Cubo del Gasto, las cuales pueden consultarse directamente en el Modelo versión 3.0.

[12] El periodo de tiempo a evaluar debe estar en función del tipo y características del bien o servicio a adquirir. Por ejemplo, elementos de tecnología como computadores pueden tener una variación significativa en aspectos como características, componentes y precio, por lo que no es adecuado utilizar periodos de tiempo prolongados. En cambio, para elementos cuyas especificaciones y precios tienen menor variación, puede considerarse evaluar un mayor periodo de tiempo de análisis.

Figura 7. Elementos del estudio del sector. Fuente: Colombia Compra Eficiente, Guía estudios del sector v2, pág. 19.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR

Es clave definir correctamente los códigos UNSPSC del bien o servicio a contratar y responder oportunamente las consultas remitidas por mensajes de los proveedores.

Colombia Compra Eficiente ha dispuesto una <<Guía rápida para hacer solicitudes de información a Proveedores a través del SECOP II<<, la cual puede consultar en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-rapida-para-hacer-solicitudes-de-informacion-a-proveedores-a-traves-del-secop-ii

- En la solicitud de información a proveedores se debe remitir, de forma clara y completa, toda aquella información pertinente que permita a los potenciales proveedores estructurar una cotización integral y ajustada a las necesidades de la Entidad: especificaciones técnicas del bien o servicio (cantidad, unidad de medida, plazo estimado de ejecución, etc.) y vigencia de la cotización, así como toda aquella información que pueda incidir en la determinación del precio del bien o servicio.

Nota: *La Entidad Estatal debe tener en consideración que, a mayor precisión en las especificaciones técnicas, aumentan las probabilidades de obtener precios acotados de acuerdo con el alcance del bien o servicio cotizado.*

- Estructurar formatos de cotización para la obtención de precios, los cuales reflejen el alcance del requerimiento técnico del bien o servicio a cotizar. Esto permite estandarizar la información que obtiene la Entidad de cara al ejercicio de análisis de precios.

  Asimismo, si el sondeo tiene como objetivo obtener información adicional del mercado (mediante encuestas), se sugiere estandarizar el instrumento utilizado: formatos, formularios web, etc.

Nota: *En el marco de la actualización de la guía, a modo de recomendación se presentan algunos ejemplos de formatos que las Entidades pueden configurar para adelantar sus sondeos de mercado (ver Ejemplos_Formato_1_Sondeos).*

- Al recibir las cotizaciones, debe verificarse la ocurrencia de circunstancias que eventualmente pueden distorsionar los precios del mercado: falta de precisión en las especificaciones técnicas evidenciadas por los potenciales proveedores, cotizaciones con aclaraciones o variaciones que modifican el alcance de las especificaciones técnicas, alteraciones en el

Figura 8. Identificación y delimitación del mercado. Fuente: Colombia Compra Eficiente, Guía v2, pág. 31.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR

Por lo anterior, es importante introducir lineamientos para el análisis de datos, como soporte para tomar decisiones sobre qué y cuánto comprar, a quién comprar, cuándo hacer los pedidos, precios de referencia, entre otros aspectos.

Colombia Compra Eficiente recomienda realizar un análisis numérico y/o gráfico, para entender el comportamiento de los datos obtenidos durante el análisis de sector. Esto, con el objetivo de consolidar y analizar información relevante que sustente la estructuración del proceso de selección. Para ello es necesario entender algunos conceptos básicos que permiten caracterizar un conjunto de datos y que serán ilustrados en este capítulo, los cuales son útiles para estudiar, por ejemplo, la información financiera del sector (determinar indicadores de requisitos habilitantes), información del gasto histórico, análisis de criterios diferenciales, factores socioambientales, precios de referencia de un bien o servicio, etc.

En relación con la información del gasto histórico es recomendable calcular cifras en moneda de uso corriente del año en curso y utilizar gráficos de comportamiento de datos en el tiempo. En estos gráficos se relaciona el comportamiento de cantidad, precio o algún indicador empresarial, lo que permite analizar si los datos tienen comportamientos de tendencia positiva o negativa, es decir, si crecen o decrecen en el tiempo, o si presentan un comportamiento estacional[31].

Respecto a la información obtenida durante el análisis de mercado, la Entidad podrá determinar los precios promedio del mercado mediante la utilización de medidas de tendencia central y análisis de dispersión, que le permitan establecer precios acotados a las realidades del mercado de un determinado bien o servicio, sustentados en la información consultada u obtenida.

La Entidad Estatal puede emplear como insumo la información de un análisis del sector que ha elaborado en otros Procesos de Contratación propios —en relación con el mismo sector—, que sean similares en su objeto, cuantía, riesgos y condiciones. Desde luego, esto requiere un tratamiento claro de los datos cuantitativos disponibles. El uso de la estadística descriptiva permite organizar y sintetizar información para indagar sobre un hecho o situación. Los conceptos expuestos en este capítulo son útiles para analizar un conjunto de datos[32].

[31] Comportamiento estacional se refiere a una dinámica predecible por épocas del año. Se puede identificar al observar patrones repetitivos en el comportamiento de una variable para periodos de tiempo similares en el transcurso de un año por medio de un análisis gráfico.
[32] Para tener mayor desarrollo de estos y otros conceptos de estadística descriptiva puede consultar las siguientes referencias:

Figura 9. Recolección y análisis de información de precios. Fuente: Colombia Compra Eficiente, Guía v2, pág. 59.

Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR

El presente capítulo reúne los siguientes temas —a modo de recomendaciones— útiles para la elaboración de los Estudios de Sector: uso de estadística descriptiva, uso de gráficos para analizar datos, principales estadísticas descriptivas y manejo de datos atípicos y datos faltantes.

8.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?

Para analizar un sector se requiere cierta cantidad de datos que permitan calcular estadísticas, como un promedio o una desviación estándar. Idealmente, el conjunto de datos se obtiene de realizar una muestra aleatoria. Sin embargo, en el análisis de un sector se busca la recopilación de toda la información disponible, lo cual determinará la cantidad de datos con los que se realizarán análisis cuantitativos. Determinar el tamaño de un conjunto de datos suficientemente grande para un análisis estadístico, excede el propósito de esta guía. Sin embargo, esta ofrece algunas indicaciones generales sobre cuándo es apropiado realizar un análisis con estadísticas descriptivas.

El tamaño del conjunto de datos incide significativamente en la calidad del análisis de la información. En este sentido, si la Entidad adopta decisiones con el acceso a la mayor información disponible tendrá como resultado que las conclusiones del análisis sean más confiables. Lo anterior, debido a que puede calcularse una mayor cantidad de datos estadísticos que describan el comportamiento del objeto de estudio.

Ahora bien, del sector es deseable conocer su tamaño, la identificación de las empresas relacionadas con él, cuántos contratos se han realizado con estas empresas en el pasado, e incluso características de las empresas del sector tales como su nivel de liquidez o endeudamiento. La Entidad Estatal debe demostrar que la información analizada es aquella que tuvo a su disposición, para lo cual es conveniente describir la metodología implementada para recopilar los datos, así como las fuentes utilizadas y las dificultades para acceder a la información sobre el sector.

Para la recolección de estos datos, Colombia Compra Eficiente propone la elaboración de tablas con información de las empresas, los Procesos de Contratación o cualquier dato relevante, de modo que se permita conocer el

- Orellana, L. (2001). Estadística descriptiva. [En línea]. Disponible en: http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf
- Mendoza, H. (2016). Probabilidad y estadística. Capítulo 1: Estadística descriptiva. Universidad Nacional de Colombia - (En línea). Disponible en: http://red.unal.edu.co/cursos/ciencias/2001065/html/contenido.html

Figura 10. Análisis de precios, enfoque práctico. Fuente: Colombia Compra Eficiente, Guía v2, pág. 60.

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR

$$Cv = \left[\frac{Desviación\ estándar}{\underline{X}}\right] \times 100\%$$

El resultado obtenido mostrará qué tan grande es la variabilidad de los datos analizados respecto a la media. Cuanto mayor sea el coeficiente, mayor será la dispersión de la muestra analizada. Si el coeficiente de variación es bajo, esto indica que hay una menor dispersión de los datos y, por tanto, una mayor homogeneidad[40].

Para ilustrar su utilización, se analizará el coeficiente de variación de los precios obtenidos en dos sondeos de mercado realizados por una Entidad:

Sondeo 1: $600, 220, 50, 300, 735, 180, 170, 540, 165$

Sondeo 2: $100, 220, 150, 250, 135, 180, 170, 140, 165$

Gráfica 9. Ejemplo CV

No. Sondeo	Desviación estándar	Media aritmética	CV
1	223,04	328,89	0,68
2	42,69	167,78	0,25

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Como se evidencia, durante el segundo sondeo de mercado (luego de precisiones realizadas a los proveedores respecto al alcance técnico del servicio requerido por la Entidad), el coeficiente de variación es mucho menor, lo que indica que hay una menor dispersión entre los precios cotizados.

Nota: para realizar el cálculo de la desviación estándar y la media aritmética en Excel, se deben tener en cuenta las funciones sugeridas en los apartes anteriores.

iii) Medidas de posición

Las medidas de posición son importantes para entender la distribución de la variable con números, de manera similar a como se estableció con los gráficos de barras y los histogramas. Para calcular estas medidas se deben organizar los datos de menor a mayor valor y dividir el conjunto de datos en grupos con la misma cantidad de datos. En el apartado anterior se evidenció a la *mediana*

[40] Ídem.

Figura 11. Dispersión y coeficiente de variación. Fuente: Colombia Compra Eficiente, Guía v2, pág. 73.

4. Objeto y necesidad

Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

Objeto: Arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles para salud publica en desarrollo de los programas desarrollados por la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte ESE.

Necesidad: contratar el **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles** requeridos para apoyar la ejecución de los programas desarrollados por la **Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E**.

Estos equipos se requieren como herramienta tecnológica para el desarrollo de actividades administrativas, operativas, de gestión de información y demás acciones propias de los programas institucionales, garantizando disponibilidad de recursos informáticos suficientes para el cumplimiento de las funciones asignadas.

4.1 Información de la cotización recibida

- Proveedor: **NECSOFTPC S.A.S**
- NIT: 900268588-4
- Correo: gerencia@necsoftpc.com
- Representante legal: Nelson Enrique Cardenas Chaparro
- Fecha de la cotización: 8/04/2026
- Valor total cotizado (suma de ítems): OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA PESOS M/CTE ($ 85.568.140)
- Hecho del proceso: El estudio se amplió en una oportunidad

5. Mercado relevante y análisis técnico de oferta

Mercado del producto: Corresponde al mercado de **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles**, destinados al apoyo tecnológico de los programas de salud pública desarrollados por la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.

Mercado de repuestos: Corresponde al mercado de partes, accesorios y componentes utilizados para la operación, mantenimiento o reposición funcional de equipos de cómputo de escritorio y portátiles, tales como baterías, cargadores, discos duros, memorias, teclados, pantallas y periféricos compatibles.

Mercado geográfico: Se delimita en Bogotá D.C., lugar de ejecución de la necesidad institucional, sin perjuicio de la participación de proveedores con cobertura regional o nacional con capacidad de atención en la ciudad

4.1 Barreras de entrada y razones de baja concurrencia

La baja concurrencia en este proceso obedece a condiciones objetivas del mercado y no a exigencias artificiales impuestas por la entidad.

Tratándose del arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles, se requiere disponibilidad suficiente de equipos, capacidad logística de entrega en Bogotá D.C., experiencia en suministro tecnológico y capacidad operativa para atender las necesidades institucionales durante la ejecución contractual.

Asimismo, la necesidad de garantizar continuidad en la operación y respuesta oportuna frente a los requerimientos reduce el número de proveedores con capacidad real de participación. En consecuencia, una menor concurrencia corresponde a dinámicas propias del mercado especializado y no a restricciones indebidas del proceso.

La recepción de una sola cotización no constituye prueba de direccionamiento; sí obliga a explicar las condiciones del mercado, las barreras de entrada y los controles aplicables al alcance del proceso**.**

5. Análisis económico de la cotización

El presente análisis económico parte de la información disponible en etapa precontractual. En atención a las condiciones del mercado identificado, se recibió una sola cotización, circunstancia que limita la comparación directa entre múltiples ofertas.

No obstante, dicha situación no impide el análisis económico, el cual puede sustentarse con otras fuentes objetivas como referencias históricas, precios de mercado, estructura general de costos del sector, necesidad institucional y criterios de razonabilidad financiera**.**

5.1 Limitación metodológica:

Para el presente proceso se realizó sondeo de mercado con el fin de obtener información económica sobre el servicio requerido. Como resultado de dicho ejercicio, únicamente se recibió una cotización válida dentro del plazo establecido.

En consecuencia, no es posible efectuar un análisis comparativo entre múltiples oferentes ni desarrollar medidas de dispersión estadística del mercado basadas exclusivamente en cotizaciones concurrentes.

Por lo anterior, el presente análisis económico no se plantea como una comparación plena entre oferentes, sino como un examen de la estructura económica de la cotización recibida para el **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles**, en función de las condiciones del mercado, la necesidad institucional y criterios de razonabilidad financiera.

5.2 Análisis de la cotización recibida:

5.2.1 Diagrama de pareto

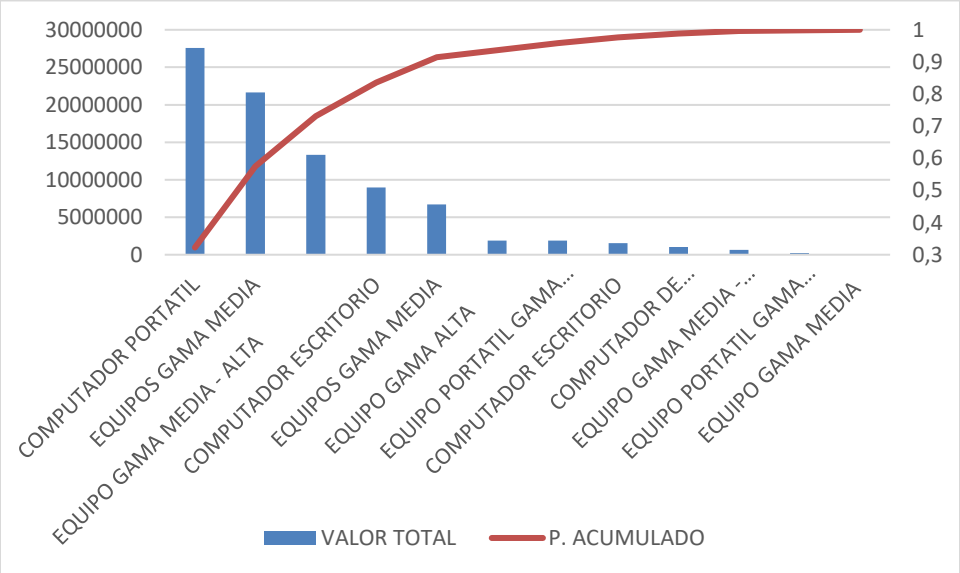


Figura 12. Diagrama de Pareto

6. Desarrollo matemático

El desarrollo matemático refuerza el análisis de mercado. Se usa para explicar concentración y rigidez de oferta.

6.1 Definición. HHI igual a la suma de los cuadrados de las participaciones porcentuales de los oferentes.

Sondeo con un oferente respondiente. Participación del 100%. HHI igual a 100^2, es decir 10.000.

Lectura. Un HHI alto refleja concentración, debido a que es solo un oferente se sobre entiende total concentración, razón por la cual es cálculo se podría hacer redundante.

El mercado de arrendamiento de equipos de cómputo corporativo se caracteriza por barreras de entrada operativas, tales como disponibilidad de inventario, capacidad financiera para sostener parque tecnológico, logística de entrega, soporte técnico y capacidad de reposición. Estas barreras no derivan de decisiones administrativas de la entidad contratante, sino de las condiciones propias del mercado especializado.

6.2 Elasticidad de la oferta

a elasticidad precio de la oferta corresponde a la variación porcentual de la cantidad ofertada dividida por la variación porcentual del precio.

En el mercado de **arrendamiento de equipos de cómputo de escritorio y portátiles**, la cantidad ofertada no necesariamente aumenta ante incrementos en el precio, debido a factores como disponibilidad limitada de equipos, capacidad financiera para mantener inventario, cobertura logística y capacidad operativa de atención.

Esto genera una oferta relativamente rígida y un mercado con comportamiento inelástico, especialmente cuando se requieren entregas oportunas y disponibilidad inmediata para garantizar la continuidad de los programas de salud pública.

7. Riesgos y controles

Se identifican riesgos técnicos, operativos, financieros y de cumplimiento, para los cuales deben establecerse controles medibles y verificables.

- **Acta de inicio y plan de trabajo** con cronograma de entrega e instalación de los equipos requeridos.
- **Informe técnico de ejecución** con relación de equipos entregados, seriales, ubicación y evidencia de funcionamiento.
- **Pruebas de funcionamiento** posteriores a la entrega e instalación, verificando operatividad de los equipos.
- **Garantía del servicio** respecto del estado operativo de los equipos suministrados y condiciones pactadas durante la ejecución.
- **Cláusula de tiempos de respuesta y niveles de servicio**, con consecuencias ante incumplimientos o retrasos en reposición, soporte o disponibilidad.

8. **Análisis Financiero Estructural**

Luego de revisar las cotizaciones presentadas y verificar su concordancia con el presupuesto asignado en el Plan Anual de Adquisiciones, estimado en **CIENTO VEINTE MILLONES M/CTE ($120.000.000),** se determinó que la oferta económicamente viable es consistente con las condiciones del mercado y la disponibilidad presupuestal de la entidad.

La propuesta presentada por el proveedor **GRAN IMAGEN S.A.S.** no fue cargada correctamente, toda vez que el archivo adjunto se encontraba en blanco.

El 21 de abril de 2026 se estableció comunicación telefónica con el proveedor y, adicionalmente, se remitió mensaje a través de la plataforma transaccional SECOP II, solicitando el cargue adecuado de la cotización; sin embargo, no se obtuvo respuesta. En consecuencia, dicha propuesta no será tenida en cuenta para el desarrollo del presente estudio de mercado.

Conforme a lo anterior, del análisis efectuado se evidenció que la propuesta presentada por NECSOFTPC S.A.S. cumple con las condiciones requeridas y presenta condiciones económicas acordes con el presupuesto disponible, por lo que se identifica como la opción más adecuada dentro del estudio de mercado.

En consecuencia, el valor estimado del proceso para el Arrendamiento de Equipos de Cómputo de Escritorio y Portátiles se fija en la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA M/CTE ($85.568.140),** valor que se considera razonable frente al mercado consultado y suficiente para atender la necesidad identificada, en aplicación del principio de economía.

Desde la teoría económica del capital, el arrendamiento de equipos de cómputo constituye una alternativa eficiente, en tanto permite disponer de activos tecnológicos sin realizar una inversión inicial elevada, reduce riesgos asociados a depreciación acelerada, obsolescencia y reposición anticipada, y minimiza contingencias presupuestales derivadas de renovación tecnológica no prevista.

9. **Desarrollo jurídico estructurado, régimen especial**

El presente capítulo se desarrolla conforme al régimen especial aplicable a la entidad, con fundamento en los principios constitucionales y deberes que orientan la gestión contractual con recursos públicos.

Principios aplicables: El artículo 209 de la Constitución Política dispone que la función administrativa debe desarrollarse con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad. A su vez, el artículo 267 establece el control fiscal sobre la gestión de los recursos públicos.

Aplicación en régimen especial: De conformidad con el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, las entidades sometidas a régimen especial deben aplicar los principios de la función administrativa y de la gestión fiscal, así como aquellos propios de la contratación pública.

10. **Motivación para la Apertura del Proceso**

La decisión contractual para este proceso se soporta en tres bloques:

- Necesidad institucional y continuidad operativa de los programas de salud pública.
- Condiciones del mercado y barreras objetivas de participación propias del servicio requerido.
- Razonabilidad económica del valor estimado, conforme a la cotización recibida y la disponibilidad presupuestal.

11. Conclusión

Del análisis realizado, se concluye que existe necesidad cierta y actual de contratar el “Arrendamiento de Equipos de Cómputo de Escritorio y Portátiles”. La modalidad de arrendamiento resulta conveniente frente a la adquisición directa, en tanto permite disponer oportunamente de herramientas tecnológicas, optimizar recursos públicos, reducir riesgos de obsolescencia y garantizar continuidad operativa en la ejecución de los programas institucionales.

Durante el sondeo de mercado se recibió una única cotización presentada por **NECSOFTPC S.A.S.,** circunstancia que, conforme al análisis efectuado, responde a condiciones objetivas del mercado y no a restricciones indebidas del proceso. La oferta presentada se considera razonable frente a la necesidad identificada, las condiciones del sector y la disponibilidad presupuestal de la entidad.

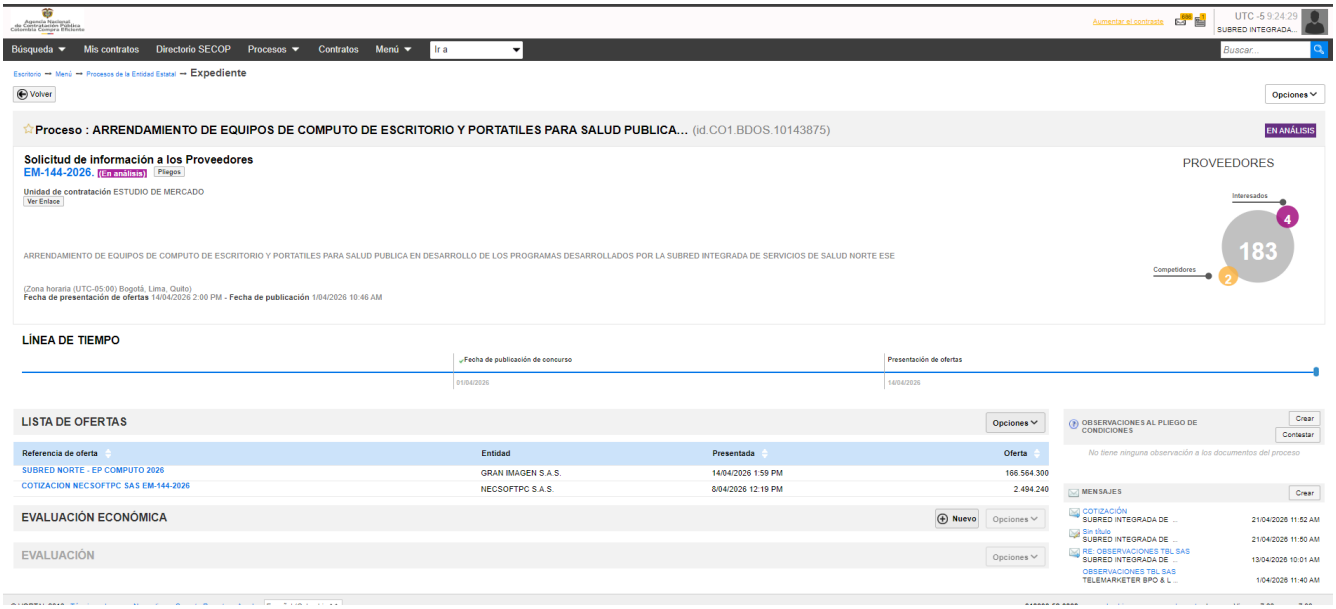
En consecuencia, el valor estimado del proceso para el Arrendamiento de Equipos de Cómputo de Escritorio y Portátiles se fija en la suma de **OCHENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y OCHO MIL CIENTO CUARENTA PESOS M/CTE ($85.568.140)**, valor que se considera razonable frente al mercado consultado y suficiente para atender la necesidad identificada, en aplicación del principio de economía.

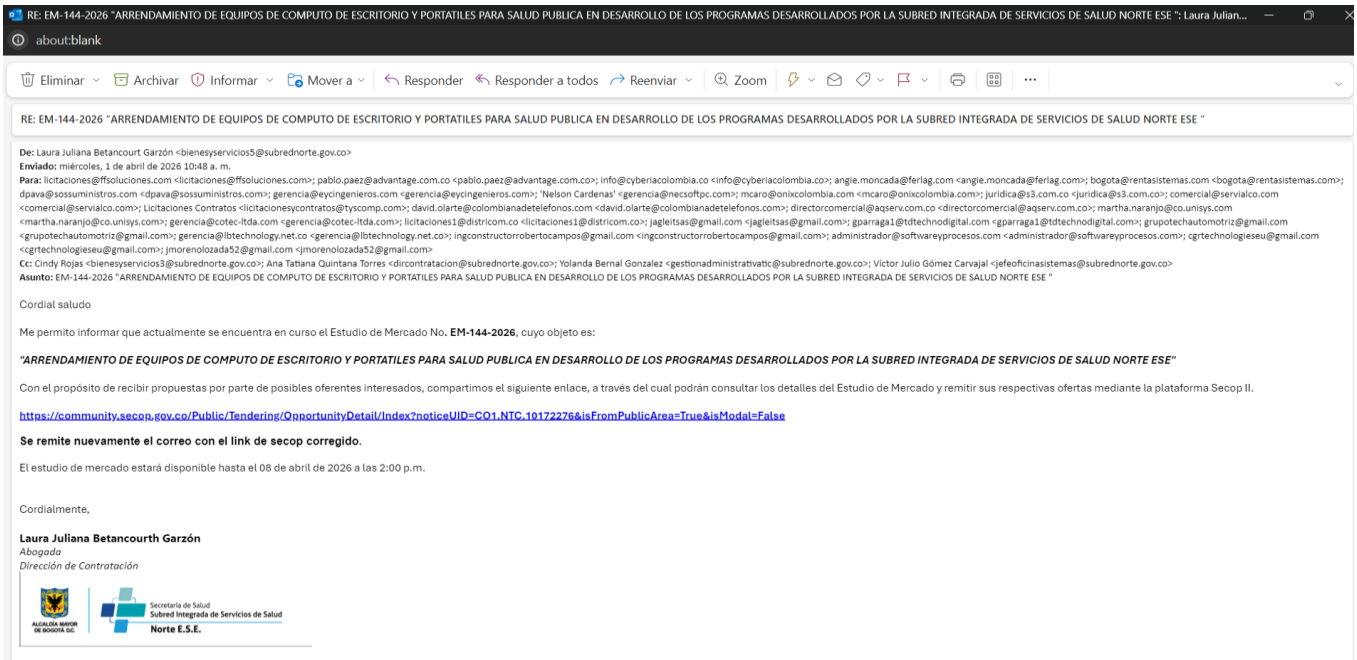
Por lo cual, el proceso contractual se encuentra debidamente justificado y ajustado a los principios de eficiencia, economía, planeación, transparencia y responsabilidad que orientan la gestión pública.

Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

1. Anexos:

Alcance de la invitación

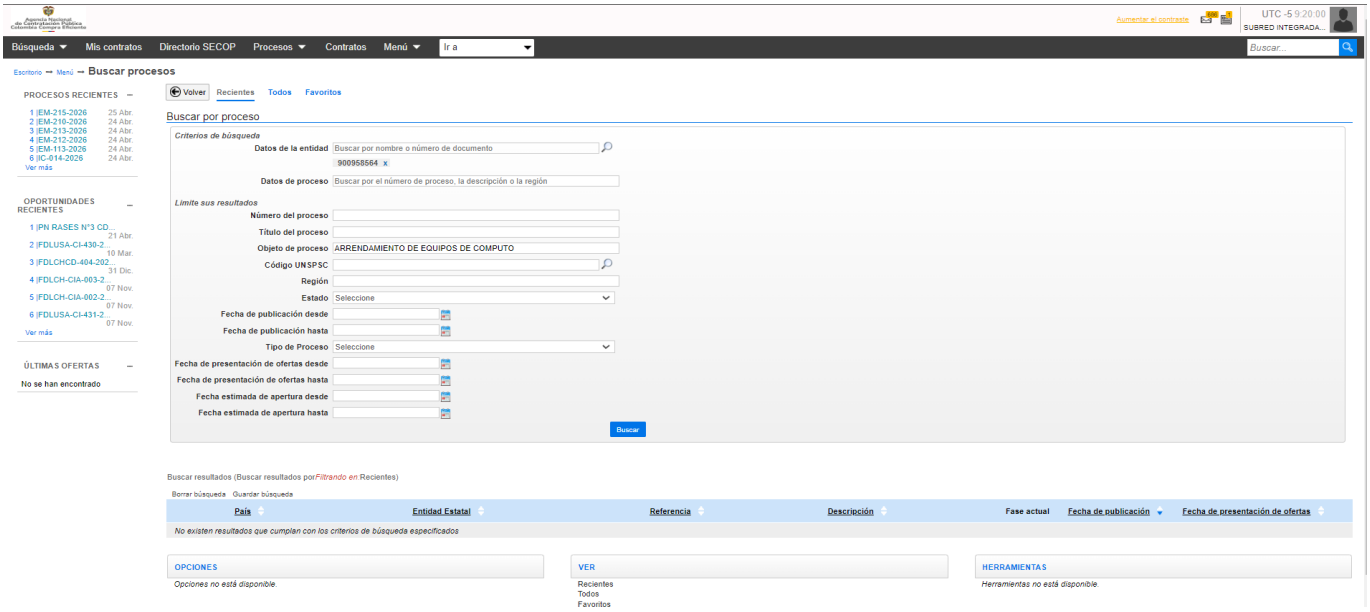




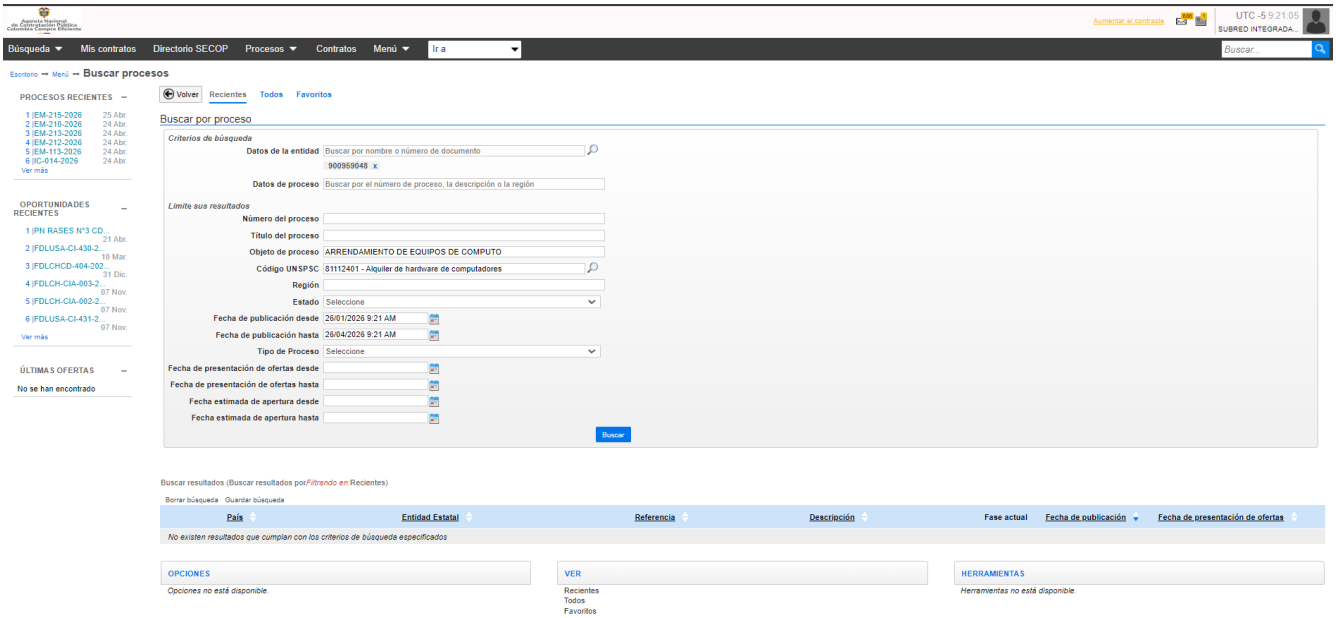
Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

Búsqueda del proceso Subredes

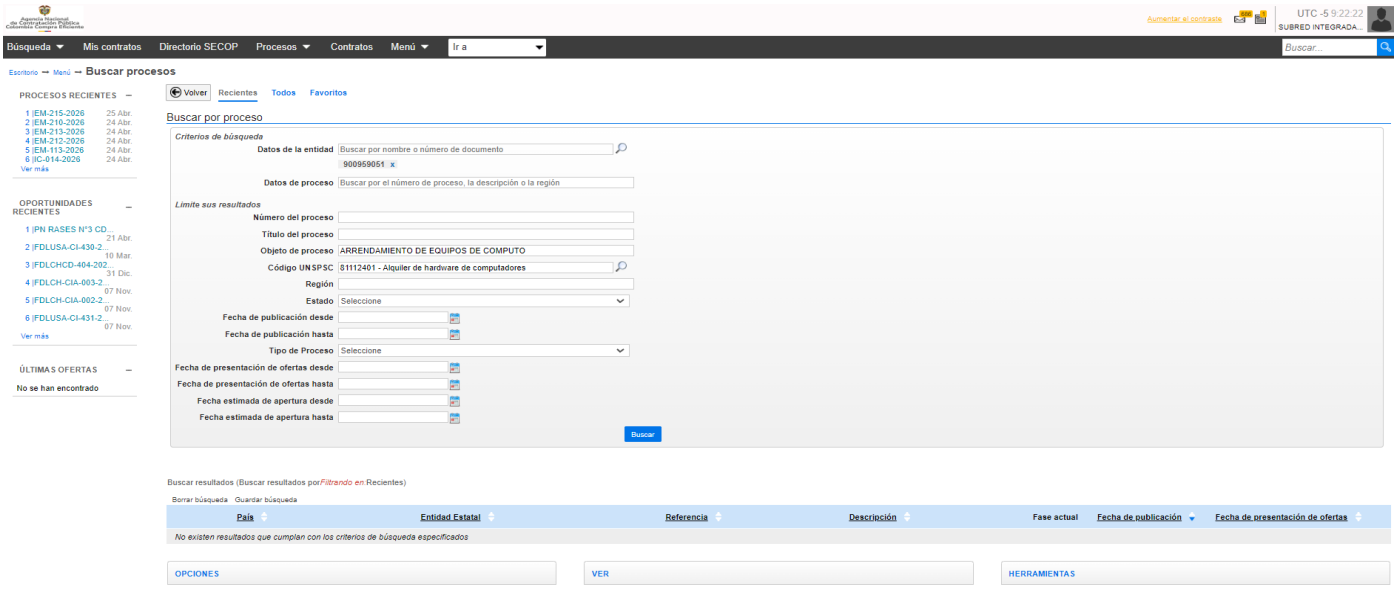
- SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR E.S.E



- SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD SUR OCCIDENTE E.S.E.



- SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD CENTRO ORIENTE E.S.E.

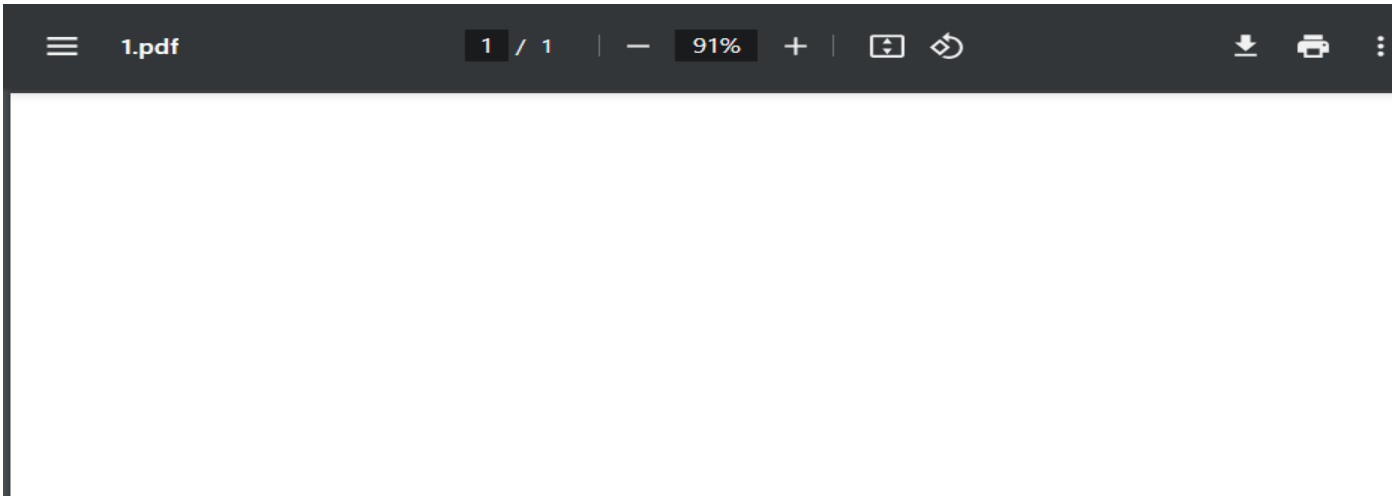


Evidencia relacionada con el cargue de la propuesta del proveedor GRAN IMAGEN S.A.S.

SECOP II

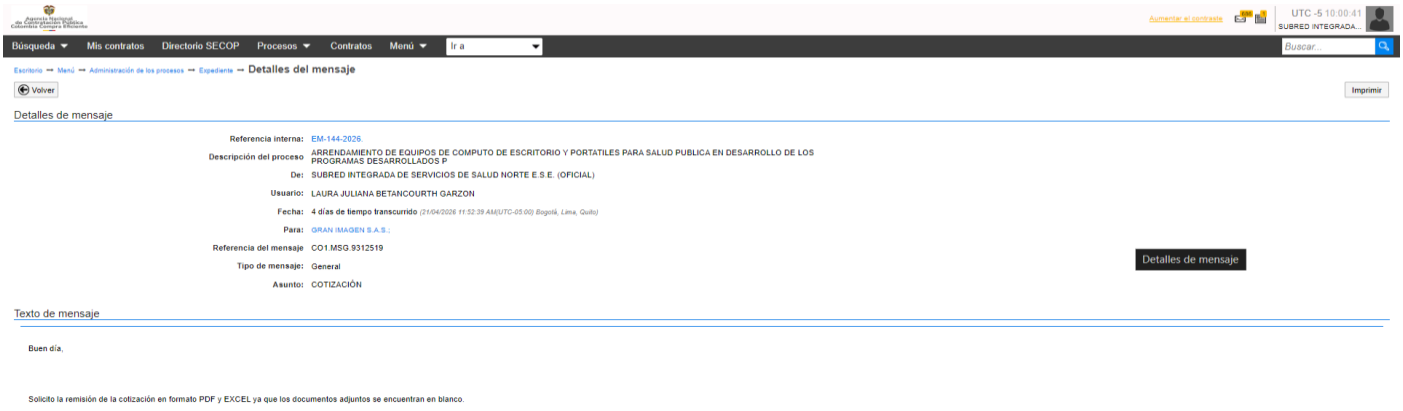


ANEXO: 1.PDF



Secretaría de Salud Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E.	**ESTUDIO DEL SECTOR Y ESTUDIO DE MERCADO**
	SUBRED INTEGRADA DE SERVICIOS DE SALUD NORTE E.S.E GESTIÓN CONTRACTUAL

MENSAJE REMITIDO EN SECOP II



	Nombre	Cargo	Firma
Elaborado por:	Laura Juliana Betancourth Garzón	Contratista	
Revisado por:	Cindy Elizabeth Rojas Neira	Contratista	