



GUIA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR

GEES - Versión 2 del 24 de junio de 2022

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

Director General (e)

Jorge Augusto Tirado Navarro

Secretaria General

Claudia Ximena López Pareja

Subdirectora de Negocios (e)

Catalina Pimienta Gómez

Subdirector de Gestión Contractual

Jorge Augusto Tirado Navarro

Subdirectora de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)

Catalina Pimienta Gomez

Subdirector de Información y Desarrollo Tecnológico (IDT)

Rigoberto Rodríguez Peralta

Asesor Económico

Steven Orozco Rodríguez

Asesor Jurídico

Juan David Marín López

Asesor Subdirección IDT

Juan Camilo Arango Medina

Asesora Planeación

Karina Blanco Marín

Asesora Control Interno

Judith Gómez Zambrano

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022

Página 2 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

CONTENIDO

Objetivo.....	4
Alcance.....	4
Introducción.....	5
Definiciones.....	7
1. Desarrollo del Estudio del Sector	9
1.1. Consideraciones para la realización del Estudio del Sector	9
1.2. Preparación del Estudio del Sector	9
1.3. Estructura del Estudio del Sector	10
1.3.1. Aspectos generales del mercado	10
1.3.2. Comportamiento del Gasto Histórico	12
1.3.3. Estudio de la oferta	15
1.3.4. Estudio de mercado	19
2. Estudios del sector en los Procesos de Contratación de mínima cuantía, contratación directa y documentos tipo.....	21
2.1. Contratación directa	21
2.2. Mínima cuantía	23
2.3. Documentos tipo	23
3. Análisis del sector para determinar los criterios diferenciales para Mipyme y emprendimientos y empresas de mujeres	25
4. Recomendaciones para el manejo de datos y análisis estadístico.....	27
4.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?	28
4.2. Preparación de datos: uso de valores monetarios históricos.....	29
4.3. Análisis gráfico.....	32
4.3.1. Gráfico de línea.....	33
4.3.2. Gráficos comparativos de barras.....	34
4.3.3. Histograma.....	35
4.3.4. Gráfico de tallos y hojas.....	37
4.4. Estadísticas descriptivas	38
4.4.1. Medidas de tendencia central	39
4.4.2. Medidas de dispersión: varianza y desviación estándar	41



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 3 de 59

4.4.3.	Medidas de posición	43
4.5.	Manejo de datos atípicos	45
4.5.1.	Identificación de datos atípicos.....	46
4.5.2.	Consideraciones para depurar los datos.....	47
4.5.3.	Estadísticas descriptivas ajustadas	47
5.	Fuentes de información	50
6.	Búsqueda de información en SECOP, Datos Abiertos, Herramientas de Análisis de Oferta y Análisis de Demanda	52
7.	Preguntas frecuentes	53
	CONTROL DOCUMENTAL.....	57



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 4 de 59



OBJETIVO

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, como ente rector del Sistema de Compra Pública, adopta la Guía de Elaboración de Estudios del Sector con el propósito de otorgar herramientas útiles a los partícipes del Sistema de Compras Públicas para realizar un análisis integral con el fin de conocer, durante la etapa de planeación, el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación para la adquisición de los bienes y/o servicios requeridos por la Entidad.

De acuerdo con este propósito, la Guía desarrolla recomendaciones y buenas prácticas que servirán a las Entidades Estatales para entender el mercado del bien, obra o servicio que pretende adquirir y diseñar el Proceso de Contratación con la información necesaria para alcanzar los objetivos de eficacia, eficiencia, economía, promoción de la competencia y manejo del riesgo.

ALCANCE

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con fundamento en el artículo 3.2 del Decreto Ley 4170 de 2011 y el inciso primero del artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015, en ejercicio de su función de desarrollar, implementar y difundir políticas públicas, planes, programas, normas, instrumentos y herramientas que faciliten la contratación pública pone a disposición de los interesados la presente Guía de Elaboración de Estudios del Sector.

Esta guía es un insumo para realizar el estudio del sector relativo al Proceso de Contratación, ya que comprende pautas sobre los aspectos generales del mercado, el análisis de la demanda y de la oferta. En ese sentido, para todos los efectos, este documento constituye un instrumento de orientación, por lo que –al carecer de fuerza vinculante– su aplicación no exime a las Entidades Estatales de acatar las normas vigentes.



Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 5 de 59

INTRODUCCIÓN

El artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber a las Entidades Estatales de realizar un análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. En este contexto, para los efectos de esta guía, un sector es el conjunto de empresas que ofrecen diferentes productos o servicios que solucionan una necesidad en un mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación. De esta manera, el estudio del sector permite identificar las oportunidades disponibles en el mercado para atender la necesidad de la Entidad Estatal.

El resultado de este análisis del sector debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE¹– ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

El sistema de compras debe orientarse a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por dinero público. En consecuencia, en el marco del análisis del sector, la Entidad Estatal debe entender y conocer: a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios requeridos; y c) cómo puede desarrollarse el proceso de adquisición de los bienes o servicios para satisfacer su necesidad. Estos criterios son complementarios entre sí y dependerán de la necesidad a satisfacer respecto al bien o servicio que se pretenda adquirir.

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, en el marco de su objeto misional, ha desarrollado un modelo de abastecimiento estratégico –MAE²–. Este tiene como objetivo brindar herramientas metodológicas diseñadas para apoyar a las Entidades del Estado colombiano en la identificación de oportunidades para la generación

¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recomendación del Consejo sobre Contratación Pública. Recuperado de: <https://www.oecd.org/gov/public-procurement/OCDE-Recomendacion-sobre-Contratacion-Publica-ES.pdf>

² El MAE hace parte de la Política de Compras y Contratación Pública, enmarcada dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión- MIPG, y se articula con las demás buenas prácticas y herramientas usadas en los procesos de compra y contratación estatal que han sido desarrolladas por la ANCP-CCE, con el fin de generar una mayor eficiencia, transparencia y optimización de los recursos del Estado.



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 6 de 59

de valor y nuevas fuentes de abastecimiento, la definición de estrategias para adquirir bienes y servicios, así como el desarrollo de habilidades de gestión en sus procesos de compra.

El modelo está compuesto por diferentes fases entre las que se incluyen: i) el análisis de la demanda –cuál es la necesidad y cómo satisfacerla–, ii) el análisis de la oferta –cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios identificados, así como el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad–; y iii) la estrategia de compra – cómo puede adelantarse el proceso de adquisición de los bienes o servicios para satisfacer su necesidad–. En este sentido, las Entidades Estatales podrán utilizar este modelo con el fin de adoptar prácticas que permitan que el proceso de compra realizado por las Entidades se destaque por sus niveles de transparencia, eficiencia y valor por dinero.

El análisis de la demanda es un proceso de caracterización de la necesidad cuyo objeto principal es entender el comportamiento de compras de la Entidad, identificar las necesidades de adquisiciones y reconocer oportunidades de ahorro preliminares con una visión estratégica. Para el desarrollo del análisis de la demanda se invita a los interesados consultar el modelo de abastecimiento estratégico como paso previo a la aplicación de la presente guía, el cual puede consultarse en el siguiente [enlace](#).

De igual manera, se aclara que la presente Guía de Elaboración del Estudio del Sector está articulada con el análisis de la oferta de que trata el modelo de abastecimiento estratégico. Por lo anterior, para más información y desarrollo a este análisis, se invita a los interesados a consultar este modelo en el siguiente [enlace](#).

En este contexto, la presente guía ayuda a la Entidad Estatal a cumplir el mandato legal del artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, al ofrecer herramientas que permiten identificar el contexto del sector o mercado al cual pertenecen los bienes, obras o servicios que pretende adquirir, así como entender el comportamiento de la contratación desde el punto de vista de la oferta. Este documento contiene recomendaciones generales de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, por lo que no debe aplicarse de manera mecánica. La profundidad del estudio del sector depende de la complejidad del Proceso de Contratación.

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben entenderse de acuerdo con la definición contenida en el Decreto 1082 de 2015 o en el



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 7 de 59

apartado de definiciones del presente documento, y se emplean en singular o plural según se exija en el contexto. De acuerdo con el artículo 28 del Código Civil, los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

DEFINICIONES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
Categorización de Compra:	<p>Consiste en la identificación de las categorías, grupos, familias o clases que componen las adquisiciones para facilitar el entendimiento del comportamiento de las compras de la Entidad, mediante la agrupación de bienes y servicios similares que tienen en común características de composición, demanda y oferta. A modo de ejemplo, un computador y un software se puede agrupar en la categoría de Tecnología de Información.</p> <p>Las categorías pueden definirse en varios niveles hasta llegar al nivel del producto o servicio en particular. Para las Entidades se unifican las categorías a través del Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas [UNSPSC], que puede consultarse en el siguiente enlace.</p>
Cubo de gasto:	<p>Herramienta que permite identificar las compras, cantidades, valores, consumidores y proveedores en una sola visualización, a través de un análisis dinámico del comportamiento de las compras de la Entidad desde múltiples dimensiones. Permite cruzar información entre variables e identificar la relevancia de las categorías/subcategorías.</p> <p>El cubo de gasto más simple se compone de tres (3) variables de información principal: i) áreas, ii) categorías y iii) proveedores. Sin embargo, puede tener tantas variables como interés e impacto se desee analizar. Una explicación más detallada puede encontrarse en la guía conceptual del modelo de abastecimiento estratégico en este enlace.</p>
Diagrama de Pareto	<p>Consiste en un esquema de presentación gráfico que permite ordenar una serie de datos de mayor a menor relevancia, identificando aquellos que tienen un mayor impacto.</p> <p>A partir de este diagrama de Pareto puede medirse el impacto de alguna variable frente a otra de aquellas que fueron identificadas en el cubo del gasto.</p>
Estrategia de Compra	<p>Proceso dinámico que parte de los análisis de demanda y de oferta realizados para la categoría, el cual determina con un conocimiento más</p>



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 8 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

TÉRMINO	DEFINICIÓN
	amplio la estrategia que permitirá identificar y materializar los beneficios en un proceso de compra, teniendo en cuenta el impacto de la categoría en la misión, metas y procesos propios de la entidad.
Gasto Histórico	Proceso de recolección y compilación de información que permite determinar cuál ha sido el comportamiento del gasto según las categorías de los bienes y servicios adquiridos en un periodo de tiempo determinado. Dicho proceso sirve para soportar los análisis de tendencias, patrones de comportamiento, concretar las necesidades y proyectar las mismas a futuro, basándose en datos de las adquisiciones anteriores.
Patrones de Comportamiento de Demanda	Un patrón es la forma general de una serie de tiempo. La demanda se comporta en términos generales bajo patrones de dos formas: regular –predecible– o irregularmente –intermitente y/o aleatoria–.
Perfilamiento del Mercado	Ejercicio de búsqueda, análisis y recopilación de información en diferentes ámbitos, que ayuda a una Entidad a proyectar un escenario concreto y real de los proveedores que participan en la dinámica de un mercado de oferta, a partir del análisis y comparación de sus perfiles mediante la aplicación de herramientas cuantitativas y cualitativas.



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

1. DESARROLLO DEL ESTUDIO DEL SECTOR

1.1. Consideraciones para la realización del Estudio del Sector

Para realizar un adecuado estudio del sector, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- El alcance del análisis del sector debe ser proporcional al valor y la complejidad del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y los riesgos identificados en el Proceso de Contratación.
- El estudio de sector y los lineamientos de la presente guía no deben utilizarse de manera mecánica. Cada proceso tiene unas características y particularidades propias.
- El análisis del sector comprende diversos aspectos, entre ellos, técnicos, comerciales, organizacionales, legales y financieros, por lo que se recomienda que en su desarrollo participe un equipo multidisciplinario.
- Para el desarrollo del estudio del sector, la Entidad Estatal deberá observar la normatividad aplicable al Proceso de Contratación.

1.2. Preparación del Estudio del Sector

La Entidad Estatal al analizar la demanda está en condiciones de reconocer su necesidad y de identificar los bienes, obras o servicios que la satisfacen³. Una vez realizado este análisis, será posible entender el comportamiento del mercado de oferta y las opciones de suministro para la necesidad planteada, lo cual puede desarrollarse siguiendo los parámetros del análisis de la oferta⁴.

El estudio del sector está alineado con el análisis de la oferta, por lo que acoge los conceptos y herramientas contenidas en el mismo para presentarlos y socializarlos en los Documentos del Proceso. Por tanto, en la medida que se desarrolle el proceso de análisis de la oferta se obtendrán los insumos que se reflejarán en el estudio de sector. De igual forma, en este

³ Para más información, remitirse al Modelo de Abastecimiento Estratégico desarrollado por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente en este [enlace](#).

⁴ *ibídem*.



análisis, la entidad presenta el contexto del mercado para definir los requisitos habilitantes aplicables al proceso, establecer la forma de evaluar las ofertas e identificar algunos riesgos.

1.3. Estructura del Estudio del Sector

El Estudio del Sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del mercado
- Comportamiento del Gasto Histórico
- Estudio de la oferta
- Estudio del mercado

1.3.1. Aspectos generales del mercado

Aplicando el **Modelo de Abastecimiento Estratégico** adoptado por esta agencia, la Entidad Estatal obtiene una idea general del mercado y revisa el escenario del sector relacionado con el bien, obra o servicio relevantes en el Proceso de Contratación, lo cual permite hacer un Perfilamiento del Mercado a nivel general. Con esta perspectiva, el análisis se enfoca en los competidores de dicho mercado y quiénes podrían convertirse en proveedores de la Entidad Estatal. En todo caso, se recomienda analizar, entre otros, los siguientes contextos⁵, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación:

Económico: Identificado el sector de economía al que pertenece el bien, obra o servicio con el que se pretende satisfacer la necesidad requerida, se recomienda realizar un análisis de datos de aspectos tales como:

- 1) Productos incluidos dentro del sector;
- 2) Agentes que componen el sector;
- 3) Gremios y asociaciones que participan en el sector;
- 4) Cifras totales de ventas;
- 5) Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas;

⁵ Government Property Group. New Zealand Government. [2011] *Mastering procurement. A structured approach to strategic procurement*. Recuperado de: <https://www.procurement.govt.nz/assets/procurement-property/documents/guide-mastering-procurement.pdf>

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 11 de 59

- 6) Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio;
- 7) Cadena de producción y distribución;
- 8) Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios; y
- 9) Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.

Técnico: Las condiciones técnicas y tecnológicas del mercado que impactan al bien o servicio que satisface la necesidad de la Entidad, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado, así como nuevas tendencias relacionadas con cambios tecnológicos, diversidad de las características de los productos, especificaciones de calidad, condiciones especiales para la entrega –ej.: cadenas de frío, sistemas de vigilancia, etc.–, tiempos de entrega, entre otros.

Regulatorio: La Entidad Estatal debe identificar la regulación aplicable al mercado del objeto del Proceso de Contratación, así como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, en caso de que aplique. Distintas áreas de regulación pueden ser de mercado, de precios, ambientales, tributarias y de cualquier otro tipo, así como las modificaciones recientes en estas regulaciones y el impacto en su aplicación.

De igual manera, la entidad analizará si en el sector existen normas técnicas colombianas, acuerdos o normas internacionales aplicables al Proceso de Contratación, teniendo en cuenta adicionalmente las directrices de las autoridades regulatorias o de vigilancia en cada sector.

Otros aspectos: La Entidad Estatal debe establecer otros contextos como ambiental, social, político u otro si es conveniente y relevante para conocer el sector. De igual manera, revisará si resulta obligatorio aplicar Documentos Tipo, Acuerdos Marco de Precios o de Instrumentos de Agregación de Demanda, así como los incentivos para la promoción del desarrollo en la contratación pública para las Mipyme, emprendimientos y empresas de mujeres, población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, en los términos establecidos por la Ley 2069 de 2020 y su decreto reglamentario. Por lo demás, la Entidad Estatal también verificará si la necesidad que pretende satisfacer no encuentra una solución en el mercado o, si en caso de que exista, esta requiere ajustes o mejoras, ya que en estos casos aplicará lo dispuesto en el Decreto 442 del 2022 a partir del cual se promocionan las compras públicas de tecnología e innovación.



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

Es importante precisar que no existe una forma específica de estructurar el perfil del mercado, pues cada uno tiene sus propias características y fuentes de información. En este sentido, existen mercados más complejos para perfilar dada la escasez de información existente, mientras que otros mercados son más abiertos al acceso a la información. Las fuentes para realizar el perfil del mercado y sus proveedores son diversas, especialmente hoy en día, donde se cuenta con una gran cantidad de portales de información. Sin embargo, es necesario que la Entidad Estatal se asegure de que dichas fuentes sean confiables, de calidad y actualizadas. En todo caso, algunas de las fuentes de información sugeridas las encuentran en el Capítulo 9 de la presente guía.

1.3.2. Comportamiento del Gasto Histórico

La fuente de información primaria a la que las entidades tienen acceso es su Gasto Histórico. Este sirve de referente para futuros Procesos de Contratación y provee información necesaria en cuanto a aspectos relacionados con: i) la relevancia de categorías de compras, ii) los principales y potenciales proveedores, iii) los históricos de precios, iv) la retroalimentación general del mercado, entre otros⁶.

La herramienta del Gasto Histórico hace parte del modelo de abastecimiento estratégico 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 se incluye en la presente guía.

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

1.3.2.1. ¿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 del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta variables como:

⁶ Adicional al Gasto Histórico, otras herramientas que hacen parte del Análisis de la Demanda del Modelo de Abastecimiento Estratégico son el Cubo del Gasto y el Diagrama de Pareto, las cuales pueden consultarse directamente en el Modelo.

- Modalidad de selección del contratista.
- 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 adecuado⁷.
- 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.
- Autorizaciones, permisos y licencias requeridas para su ejecución, y cuando el contrato incluye diseño y construcción, los documentos técnicos para el desarrollo del proyecto.
- Presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados los contratos (inversión o funcionamiento) y si ha habido lugar a vigencias futuras.
- Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos de selección.
- Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones.
- Condiciones de pago establecidas en los contratos.
- Cronogramas.
- Tiempos y lugares de entrega acordados.
- Garantías exigidas y siniestros.

Esta información puede identificarse a partir de bases de datos internas de la Entidad Estatal, aplicativos como datos abiertos o mediante el uso de la herramienta de visualización para el análisis de demanda del modelo de abastecimiento estratégico⁸.

⁷El 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.

⁸El propósito de la herramienta de Análisis de Demanda es que la entidad pueda ver: cuál ha sido su gasto a lo largo de los años y dentro de las plataformas del Sistema Electrónico de Contratación Pública de la ANCP-CCE [SECOP I, SECOP II y TVEC], en qué categorías ha gastado, a qué proveedores le ha comprado, de dónde son y bajo qué modalidades de selección ha contratado. Así, la entidad tendrá un panorama amplio y completo de su gasto. Para más información en el desarrollo de Análisis de Demanda, remitirse al siguiente [enlace](#).



5.3.2.2 ¿Cómo adquieren otras Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

De acuerdo con el modelo de abastecimiento estratégico es pertinente identificar y analizar los Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado bienes o servicios iguales o comparables, con el propósito de definir mejores prácticas y extraer información pertinente para el Proceso de Contratación.

Para la consulta de información de procesos de adquisición históricos se puede acceder a plataformas de información como datos abiertos. Para usuarios no familiarizados con el manejo de bases de datos, se recomienda hacer uso de las herramientas de visualización desarrolladas en el marco del modelo de abastecimiento estratégico, las cuales reflejan y procesan la información que reposa en datos abiertos, proveniente del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP I, SECOP II y TVEC. Mediante estas herramientas la Entidad Estatal puede observar, las modalidades de contratación utilizadas, el gasto mensual y anual, la cantidad de contratos celebrados en la plataforma del SECOP, los valores totales estimados por categoría del gasto, las tablas comparativas de comportamientos del gasto, los valores contractuales por proveedores y su origen, entre otros aspectos.

Asimismo, por medio de estas herramientas se revisan los procesos publicados en la plataforma del SECOP I y II, con lo que se obtiene información relacionada con las especificaciones técnicas, los requisitos habilitantes y los métodos de evaluación solicitados en los Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales.

Es importante considerar que las plataformas y herramientas de información facilitan el acceso, búsqueda y análisis de los datos relevantes para estructurar los Procesos de Contratación. No obstante, la Entidad Estatal no debe copiar mecánicamente la información de otros Procesos de Contratación sin validarla previamente. Igualmente, Colombia Compra Eficiente recomienda a la Entidad Estatal revisar cómo contratan las empresas del sector privado los mismos bienes, obras y servicios en condiciones de volumen, cantidad y calidad comparables.

Es importante precisar que responder las preguntas antes referidas dará a la Entidad Estatal una apreciación sobre cómo se adquieren los bienes y servicios requeridos en la contratación desde una perspectiva de mercado. Para la definición de la necesidad, la



Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda revisar las técnicas y herramientas dispuestas en el modelo de abastecimiento estratégico respecto del análisis de demanda. Estas se enfocan en entender la demanda de bienes y servicios al interior de la Entidad Estatal.

1.3.3. Estudio de la oferta

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de suministro para las categorías de compra definidas, y los posibles proveedores que pueden suministrar los bienes, obras o servicios que requiere para satisfacer su necesidad. Con esta información, aunada a los aspectos generales del mercado obtenidos del Capítulo 5.3.1., la Entidad Estatal tendrá una información consolidada que le servirá para definir sus requisitos habilitantes⁹ en el Proceso de Contratación.

En el estudio de la oferta, la Entidad Estatal debe contestar, entre otras, las siguientes preguntas:

1.3.3.1. ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?

Para la Entidad Estatal es importante conocer, entre otras, el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes o servicios que pretende adquirir, así como los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de los bienes o suministros del servicio, y demás criterios que apliquen. Igualmente, la Entidad debe entender la dinámica del mercado en lo relacionado con la cadena de producción, distribución o suministro del bien, obra o servicio, así como identificar cómo es el proceso del bien, obra o servicio hasta llegar al usuario final, el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena, así como el ciclo de vida del bien, obra o servicio.

Asimismo, es importante entender el Perfilamiento del Mercado, identificando los distintos proveedores y sus características principales. Este proceso puede llevarse a cabo adelantando una segmentación del mercado, técnica que permite realizar una clasificación

⁹ Para la elaboración de los requisitos habilitantes se puede consultar el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación en el siguiente [enlace](#).



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 16 de 59

y evaluación por subsegmentos, de manera que se facilita entender su comportamiento y analizar las variables que lo impactan.

La segmentación se realiza cuando el mercado es amplio y cubre varias categorías que tienen comportamientos diferentes. En este sentido, esta técnica permite enfocar el análisis únicamente a los segmentos que son de mayor interés para la Entidad Estatal.

Para realizar la segmentación se toma como base el Perfilamiento del Mercado realizado y los proveedores identificados en el mercado de oferta. Desde allí puede identificarse si existe o no una diferenciación relevante entre los proveedores de un mercado de oferta y/o sus propuestas de valor. Por ejemplo, se determina el proveedor que necesita la Entidad Estatal puede ser proveedor de materias primas, fabricante, importador, ensamblador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, intermediario, transportador, con cobertura nacional o local, entre otros.

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente sugiere analizar las variables asociadas al objeto del contrato. Esto incluye las actividades de las áreas de compras, producción, transporte, almacenamiento, distribución y disposición final. A continuación, se listan algunos conceptos importantes que pueden identificarse para un ejercicio de segmentación del mercado¹⁰ y, por tanto, incluirse en el estudio del sector:

CRITERIO	PREGUNTA SOBRE LOS PROVEEDORES
Línea de Productos	¿Los proveedores ofrecen un diferenciado de productos y servicios? ¿Qué líneas son?
Calidad	¿Varía la calidad entre los bienes y servicios suministrados? ¿Cuáles son los criterios de variación? [Por ejemplo: tiempo de entrega, materiales, duración, normas técnicas, entre otros]
Servicio al Cliente	¿Existe un amplio rango de diferenciación entre los servicios? ¿Cuáles son los adicionales? ¿Qué determina la diferencia?

¹⁰ Para más información sobre cómo realizar un ejercicio de segmentación de mercado, se sugiere revisar el Análisis de la Oferta del Modelo de Abastecimiento Estratégico, disponible en el siguiente [enlace](#).



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022

Página 17 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

CRITERIO	PREGUNTA SOBRE LOS PROVEEDORES
Base de Clientes	¿Es diferente el perfil de clientes en la base de proveedores? ¿Cómo se segmenta esa base de clientes que se provee por segmentos de mercado?
Inclusión de Criterios de Sostenibilidad ambiental y responsabilidad social	¿Los proveedores implementan prácticas de sostenibilidad ambiental en su cadena de producción? ¿Los proveedores incorporan criterios de responsabilidad social en su conducta empresarial?
Tecnología	¿Existe diferencia en la tecnología ofrecida por los proveedores? ¿Cuáles son los factores diferenciadores?
Producción e Inventario	¿Existen diferencias en los métodos de producción entre proveedores? [algunos proveedores manejan su producción únicamente bajo pedido, mientras otros tienen una producción constante]
Cobertura Geográfica	¿Los proveedores tienen la capacidad de distribuir el producto en todos los lugares requeridos?
Distribución y transporte	¿Existen costos asociados al transporte o distribución del bien o servicio?

La información necesaria para este análisis puede encontrarse en distintas fuentes, algunas de ellas de acceso público –ver Capítulo 9: Fuentes de información–. Si la información requerida no está disponible en los sistemas de información, los mismos proveedores pueden ser la fuente de estos datos. Para estos casos, la comunicación abierta y directa con los posibles proveedores es fundamental para contextualizar el análisis del sector económico.

Con este fin, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda a la Entidad Estatal diseñar e implementar escenarios y procedimientos de consulta de información abiertos e incluyentes con el mercado, en los cuales se defina qué información, cuándo, por qué medio y a quienes se solicitará. Algunos modos de contacto son solicitudes directas de información, mesas de trabajo con proveedores, encuestas, entre



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

otros. Se recomienda establecer un documento que especifique claramente la información de interés en un formato predeterminado, los tiempos de respuesta –suficientemente amplios– y la documentación soporte, al igual que un canal de contacto para atender posibles inquietudes de los interesados. Asimismo, es importante dejar las constancias y soportes de los contactos realizados, incluyendo actas, fechas de las reuniones, los asistentes, temas tratados junto con la documentación respectiva.

1.3.3.2. ¿A quién se va a comprar?

Como parte del estudio de la oferta, la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado del bien o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero.

Para identificar los potenciales proveedores es recomendable utilizar los enfoques recogidos en el Comportamiento del Gasto Histórico –Capítulo 5.3.2–. El *primer enfoque* consiste en listar a los proveedores que participaron en los procesos históricos de contratación de la Entidad Estatal, tanto como proponentes como contratistas. Un *segundo enfoque* es ampliar el espectro de procesos de contratación históricos analizados a otras Entidades Estatales que hayan realizado contrataciones con objetos comparables.

Para más información sobre los insumos y análisis que pueden reflejarse en el estudio de la oferta, se recomienda consultar el modelo de abastecimiento estratégico y hacer uso de la herramienta de visualización para el análisis de oferta desarrollada por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente¹¹. De igual forma, sugerimos la consulta de las fuentes de información complementaria que referenciamos en el Capítulo 9: Fuentes de Información.

Una vez identificada la base de potenciales proveedores, se recomienda construir un perfil con las características que se estimen pertinentes para el proceso.

¹¹ Para más información en el desarrollo de Análisis de la Oferta y su herramienta de visualización remitirse al siguiente [enlace](#).

1.3.4. Estudio de mercado

El estudio de mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación. Este comprende la realización de un análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado, los cuales pueden consultarse a través de mecanismos como la solicitud de cotizaciones, la consulta de bases de datos especializadas y el análisis de precios históricos. También involucra el análisis de las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial o precio del contrato.

Para la elaboración del estudio de precios de mercado, se propone alguno de los siguientes mecanismos:

- 1) **Revisión de precios por solicitud de cotizaciones:** requerir a los potenciales proveedores de los bienes o servicios para que remitan la información necesaria para determinar, entre otros aspectos, el valor del servicio o del bien correspondiente. Para estos efectos, se sugiere incluir en la comunicación toda aquella información pertinente del contrato a ejecutar que permita a los potenciales proveedores estructurar una cotización integral y ajustada a las necesidades de la Entidad, como, por ejemplo, especificaciones técnicas del bien o servicio a contratar, plazo del contrato, así como toda aquella información relevante que incida en el precio del bien o servicio.
- 2) Al recibir las cotizaciones, debe verificarse la ocurrencia de circunstancias que eventualmente pueden distorsionar los precios del mercado, como ofertas especiales de almacenes de cadena, fenómenos de escasez o abundancia del producto, entre otros aspectos.
- 3) **Revisión de bases de datos especializadas:** se adelanta cuando por las condiciones del mercado del bien o servicio a contratar se requiera, y el responsable deberá dejar constancia de las consultas realizadas y de los precios que soportan su estudio. Las bases de datos consultadas deben ser especializadas y representativas en el mercado del bien o servicio a contratar.
- 4) **Revisión de precios históricos:** para emplear el mecanismo se sugiere verificar la variación de los precios históricos derivados del índice de precios al consumidor en cada año, examinando si se han presentado fenómenos económicos que hayan



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 20 de 59

implicado fluctuaciones importantes en el comercio del bien o servicio. Las características del bien o servicio deben ser las mismas entre una contratación y otra.

Finalmente, cualquiera que sea el mecanismo empleado para conocer los precios del mercado, es importante identificar y analizar las variables que pueden incidir en los precios, como por ejemplo la variación del IPC o de la tasa de cambio, así como el cambio en los precios de materias primas.

La conclusión de estudio de mercado deberá responder claramente cuáles son las dinámicas de precios y, de esta manera, establecer el Presupuesto Oficial del Proceso de Contratación.



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

2. ESTUDIOS DEL SECTOR EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA, CONTRATACIÓN DIRECTA Y DOCUMENTOS TIPO

El estudio del sector hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993.

El estudio del sector es necesario en los Procesos de Contratación. La modalidad de selección del Proceso de Contratación no es relevante para determinar la procedencia o no del estudio del sector. La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente establece algunas recomendaciones para realizar estudios de sector en Procesos de Contratación para las modalidades de contratación directa, mínima cuantía, así como en los procesos en los que sean obligatorios los documentos tipo.

2.1. Contratación directa

En la contratación directa, el estudio del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las condiciones del contrato, como los plazos y formas de entrega y de pago. El estudio del sector debe permitir a la Entidad Estatal sustentar su decisión de hacer una contratación directa, la elección del proveedor y la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía.

La Entidad debe consignar en los Documentos del Proceso, bien sea en los estudios previos o en la información de soporte de estos, los aspectos de que trata el artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, esto es, el análisis desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. En un contrato de prestación de servicios profesionales, el estudio del sector depende del objeto del contrato y de las condiciones de idoneidad y/o experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica que está en condiciones de desarrollar dicho objeto. Por ejemplo, si se trata de la contratación de un abogado para llevar un proceso judicial, la Entidad debe analizar la necesidad de contratar el servicio, de forma esencialmente temporal y las condiciones de los Procesos de Contratación que ha adelantado en el pasado para contratar ese tipo de servicios, teniendo en cuenta plazos, valor y forma de pago.



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 22 de 59

Por ejemplo, en un Proceso de Contratación para la representación judicial de una Entidad, el análisis se adelantaría teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a. ¿La Entidad Estatal requiere una firma de abogados o una persona natural con tarjeta profesional? Esta reflexión debe cubrir aspectos legales y organizacionales.
- b. ¿Cuál es la experiencia que requiere quien presta el servicio de acuerdo con la complejidad del caso? Esta reflexión debe cubrir aspectos comerciales, técnicos y de análisis de Riesgo.
- c. ¿La Entidad ha contratado recientemente los servicios profesionales requeridos? ¿Cuál fue el valor del contrato y sus condiciones? ¿La necesidad de la Entidad fue satisfecha con los Procesos de Contratación anteriores? Esta reflexión debe cubrir aspectos legales, comerciales, financieros, organizacionales, técnicos y de análisis de Riesgo.
- d. El tipo de remuneración recomendada para la prestación de servicios objeto del Proceso de Contratación y el motivo por el cual la Entidad Estatal escoge ese tipo de remuneración desde la economía, la eficiencia y la eficacia del Proceso de Contratación. Es decir, si la remuneración es: (i) un valor mensual fijo; (ii) un valor por hora trabajada y el prestador del servicio factura el número de horas trabajadas; (iii) un valor por la hora trabajada y un tope en el número de horas mensuales totales; (iv) cuota litis; o (v) una combinación de las anteriores.



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

2.2. Mínima cuantía

En los Procesos de Contratación de mínima cuantía el alcance del estudio de sector debe ser proporcional al valor del Proceso de Contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los Riesgos identificados.

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales de los potenciales oferentes, definir su participación en el PIB industrial o estudiar la estructura de los estados financieros de los posibles proveedores y de la industria. En estos casos, es necesario revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, reunir información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso. Lo anterior, con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía y buscando promover la competencia.

Si a pesar de tratarse de un Proceso de Contratación de mínima cuantía, el objeto a contratar es muy importante para la Entidad Estatal –por ejemplo, un software crítico para la actividad misional– o si los Riesgos exigen un tratamiento especial como en el caso que se ofrezcan comúnmente en el mercado plazos largos de entrega del bien, obra o servicio, el análisis de sector debe ser más complejo y agregar más información general y detallada de los potenciales proveedores y el sector.

2.3. Documentos tipo

Los documentos tipo adoptados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente no se encuentran exentos de la obligación de realizar un estudio del sector. En consecuencia, la Entidad deberá aplicar los artículos 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015, evidenciando el cumplimiento de estos requisitos dentro de los Documentos del Proceso.

Este documento es útil para el Proceso de Contratación porque permite conocer la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgos del mercado en el que se desarrollará el proyecto. En efecto, a pesar que los documentos tipo



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 24 de 59

cuentan con requisitos habilitantes e índices financieros con efectos obligatorios y de carácter inalterable, la información producto del estudio del sector permite –entre otros aspectos– tener un antecedente del compromiso presupuestal que involucra el contrato, realizar el análisis de los Riesgos, determinar si una oferta contiene precios artificialmente bajos, sustentar la escogencia de los factores de calidad, determinar la posibilidad de que en un proceso los proponentes acrediten la experiencia de los integrantes de su grupo empresarial, entre otros.

En esta medida, el estudio del sector debe ser visto desde una perspectiva funcional, como una labor enfocada a situar la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades dentro de las condiciones del mercado o del sector en el que serán adquiridos, la cual constituye una aplicación de los principios de planeación y economía. Dicha labor debe evidenciarse en los Documentos del Proceso, ya sea dentro de los estudios previos, como documento autónomo o dentro de alguno de los soportes del proceso de contratación, abarcando los campos legal, comercial, financiero, organizacional, técnico y de riesgos, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 2015.

En ese orden, como explica la Guía para la Implementación de los Documentos Tipo, su utilización «[...] no exime la labor previa de planeación que debe realizar cada una de las entidades estatales, como es la realización de los estudios y documentos previos, análisis de las condiciones económicas del sector y el análisis, tipificación y asignación de riesgos [...]».



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

3. ANÁLISIS DEL SECTOR PARA DETERMINAR LOS CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME Y EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 establece que el deber de las Entidades de incluir en los Documentos del Proceso, de acuerdo con el análisis de sector, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las Mipyme al mercado de Compras Públicas. De manera análoga, el artículo 32 *ibidem* señala que, de acuerdo con el resultado del análisis del sector, las Entidades incluirán requisitos diferenciales y puntajes adicionales en los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las entidades estatales que no apliquen en su gestión contractual el Estatuto General de Contratación Administrativa, como medidas de acción afirmativa, para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los acuerdos comerciales en vigor.

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 del 2015, las Entidades incluirán estos requisitos diferenciales y puntajes adicionales para emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de acuerdo con los resultados del análisis del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere. Igualmente, el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015 establece el deber de incluir condiciones habilitantes diferenciales y el puntaje adicional para Mipyme domiciliadas en Colombia de acuerdo con los resultados del análisis del sector.

Para el cumplimiento del marco citado en los párrafos precedentes, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda considerar los distintos criterios expuestos en este documento que le permita a la Entidad Estatal identificar las Mipyme, emprendimientos y empresas de mujeres como posibles proveedores de los bienes o servicios a adquirir.

Debido a la novedad de la regulación, se sugiere utilizar todas las bases de datos e información disponible en los distintos sistemas de información, así como obtener información de las diferentes fuentes externas –instancias institucionales como la Superintendencia de Sociedades, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, instituciones



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 26 de 59



gremiales, Confecámaras, DANE, entre otras– de las cuales se puede extraer información concreta en relación con las Mipyme y emprendimientos y empresas de mujeres constituidas hasta la fecha en Colombia.

Asimismo, se recomienda recolectar la información en la solicitud de cotizaciones que se realicen a las diferentes empresas o mediante solicitudes de información directa, mesas de trabajo con proveedores, encuestas, entre otros métodos que se consideren pertinentes. Lo anterior, sin desconocer que el análisis del sector es una actividad a cargo de las Entidades y que la Agencia Nacional de Contratación Pública, como órgano rector del Sistema de Compras y Contratación Pública, solo brinda algunas pautas orientadoras al respecto.

Una vez identificada la existencia de posibles proveedores que sean MiPymes y emprendimientos y empresas de mujeres en el mercado relativo al objeto del Proceso de Contratación, la Entidad contará con información para determinar la inclusión de los criterios diferenciales y puntajes adicionales en los términos de la normativa vigente.



El futuro
es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

4. RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La información recopilada para el estudio del sector debe servir a la Entidad Estatal para estructurar el Proceso de Contratación. Esta información puede ser el resultado de un análisis de datos, cuyo objetivo es determinar el tamaño del sector, conocer las empresas que hacen parte de este, identificar cuáles de estas empresas han sido proveedoras del Estado y sus Procesos de Contratación históricos. Lo anterior para generar referentes respecto a los precios o caracterizar a los proveedores del sector, por lo que es importante introducir lineamientos para el análisis de datos, como soporte para tomar decisiones sobre qué y cuánto comprar, a quien comprar, cuándo hacer los pedidos, entre otros aspectos.

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda realizar un análisis numérico y/o gráfico para entender el comportamiento de los datos relacionados con Procesos de Contratación. Para esto 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, información del gasto histórico o determinar indicadores de requisitos habilitantes. 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 para 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 estacional¹².

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, lo cual 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 datos¹³.

¹² 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.

¹³ Para tener mayor desarrollo de estos y otros conceptos de estadística descriptiva puede consultar las siguientes referencias:



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 valores monetarios históricos, uso de gráficos para analizar datos, principales estadísticas descriptivas y manejo de datos atípicos y datos faltantes.

4.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?

Para analizar un sector se requiere cierta cantidad de datos para 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, la guía 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 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, las fuentes utilizadas y las dificultades para acceder a la información sobre el sector.

Para la recolección de estos datos, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente propone la elaboración de tablas con información de las empresas, los

-
- 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>



Procesos de Contratación o cualquier dato relevante para conocer el sector económico para adquirir el producto o servicio requerido. En el evento que exista poca información, ya sea porque no existen las suficientes empresas o Procesos de Contratación, es preferible analizarlos por casos o de manera gráfica. Por el contrario, si la cantidad de empresas o procesos a analizar es significativa y, por lo tanto, la revisión es más dispendiosa, es conveniente utilizar la estadística descriptiva y el análisis gráfico.

En todo caso, antes de cualquier análisis, ya sea por casos, gráficos o utilizando la estadística descriptiva, es importante asegurar la calidad de los datos a utilizar, para lo cual se recomienda utilizar fuentes confiables o que permitan validar los datos recolectados. Por ejemplo, como la información de la contratación está disponible en la plataforma SECOP, es recomendable verificarla con los documentos del contrato adjuntos en la plataforma. Igualmente, es conveniente verificar si no existen errores en el ingreso de la información a la herramienta que se use para realizar el análisis¹⁴ y que los datos sean comparables. De igual forma, se recomienda verificar el separador decimal usado en la herramienta, el tipo –ya sea número o letras–, el formato de los datos introducidos o importados y la cantidad de filas y columnas de las tablas utilizadas. Ahora bien, para el análisis de valores monetarios históricos presentamos algunas recomendaciones en el siguiente apartado.

4.2. Preparación de datos: uso de valores monetarios históricos

Para la elaboración de los estudios de sector es habitual utilizar información histórica de cifras monetarias como precios. Estos datos requieren un manejo numérico especial porque no son directamente comparables entre sí. En efecto, el dinero tiene un valor en el tiempo, es decir, no es lo mismo una cuantía de dinero hoy que la misma cuantía de dinero mañana: el dinero pierde poder adquisitivo a medida que pasa el tiempo¹⁵. Por tanto, las sumas de dinero no representan el mismo valor económico en diferentes periodos. De manera aproximada y generalizada, este cambio se refleja en la tasa de inflación de cada año. Para utilizar información histórica debe calcularse el valor equivalente en el presente de valores monetarios del pasado utilizando la tasa de inflación. Esto significa que convertimos el valor de pesos colombianos¹⁶ de un año anterior a un momento específico. En el marco de la elaboración de los estudios de sector, el tiempo de referencia debe ser el año en curso en

¹⁴ Herramientas como las hojas de cálculo o los paquetes estadísticos.

¹⁵ Villareal, J. [2013]. Ingeniería económica, Ed. Pearson. p. 28.

¹⁶ Para este caso, se pueden usar cifras en cualquier moneda.



el que se adelanta el proceso de contratación, debido a que todo el proceso contractual se realizará teniendo en cuenta cifras monetarias del año en curso.

En este apartado ilustramos cómo realizar estos cálculos a partir de un ejemplo¹⁷. Suponga que al revisar datos históricos de la contratación encuentra que el producto que desea adquirirse ha sido comprado con los siguientes precios en los últimos 3 años:

Tabla 1. Valores históricos del precio de compra y valor de la inflación de cada año.

AÑO	PRECIO	INFLACIÓN
1	\$ 70,000,000.00	3.0%
2	\$ 74,000,000.00	2.5%
3	\$ 75,500,000.00	4.2%
4 [en curso]	-	-

Se desea calcular los valores monetarios equivalentes al año 4, el año en curso, de los valores de precio obtenidos del pasado –años 3, 2 y 1– por medio de las tasas de inflación de cada año.

Para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de un año atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-1} (1 + \text{inflación}_{t-1})$$

Donde *Valor presente equivalente_t* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *Valor monetario_{t-1}* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado y *inflación_{t-1}* es el valor de la tasa de inflación del año pasado.

Si se quiere calcular el valor monetario equivalente de \$75,500,000 de pesos del año 3 para el año 4 (el año en curso) se debe realizar el siguiente cálculo:

¹⁷ Los datos utilizados en este ejemplo no son reales, son solo una referencia para ilustrar cómo realizar el cálculo.



$$\text{Valor presente equivalente} = \$75,500,000 (1 + 4.2\%) = \$78,671,000$$

$$\text{Valor presente equivalente} = \$75,500,000 (1 + 0.042) = \$78,671,000$$

$$\text{Valor presente equivalente} = \$75,500,000 (1.042) = \$78,671,000$$

Esta ecuación quiere decir que \$75,500,000 del año pasado se incrementan a una tasa del 4.2%, y, por lo tanto, en pesos colombianos corrientes del año en curso obtenemos un valor de \$78,671,000.

De manera similar, para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de dos años atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-2} (1 + \text{inflación}_{t-2})(1 + \text{inflación}_{t-1})$$

Entonces, si se quiere calcular el valor equivalente en pesos colombianos del año en curso de \$74,000,000 de hace dos (2) años, debemos modificar la fórmula anterior de la siguiente manera:

$$\text{Valor presente equivalente} = \$74,000,000 (1 + 2.5\%) (1 + 4.2\%) = \$79,035,700$$

$$\text{Valor presente equivalente} = \$74,000,000 (1.025) (1.042) = \$79,035,700$$

Este es el resultado de calcular la variación del valor \$74,000,000 a una tasa de 2.5% durante el segundo año y, posteriormente, la variación a una tasa de 4.5% durante el tercer año, lo cual nos permite obtener una cifra equivalente en valores monetarios de pesos colombianos para el año en curso de \$79,035,700.

Por último, tal y como se explicó previamente, si quiere calcularse el valor equivalente en pesos colombianos del año en curso de \$70,000,000 del primer año, es decir hace tres (3) años, debemos modificar la fórmula anterior incluyendo el valor de la tasa de inflación del primer año de la siguiente manera:



$$\text{Valor presente equivalente} = \$70,000,000 (1 + 3\%) (1 + 2.5\%) (1 + 4.2\%) = \$77,006,405$$
$$\text{Valor presente equivalente} = \$70,000,000 (1.03) (1.025) (1.042) = \$77,006,405$$

Este es el resultado de calcular la variación del valor \$70,000,000 a una tasa de 3% durante el año uno, luego la variación a una tasa 2.5% durante el año dos y por último la variación a una tasa de 4.5% durante el año 3, lo cual nos permite obtener una cifra equivalente en valores monetarios de pesos colombianos para el año en curso de \$77,006,405.

Tabla 2. Valores monetarios del año en curso

Año	Precio	Inflación	Precios en valores monetarios del año en curso
1	\$ 70,000,000.00	3.0%	\$77,006,405
2	\$ 74,000,000.00	2.5%	\$79,035,700
3	\$ 75,500,000.00	4.2%	\$78,671,000
4 [en curso]	-	-	

Con estos resultados puede determinarse que, bajo las condiciones de mercado de los tres últimos años, los precios del producto buscado han oscilado entre aproximadamente \$77 y \$79 millones de pesos colombianos moneda corriente y este es un rango de precios que se podría encontrar en el mercado actualmente bajo condiciones similares.

Es importante tener en cuenta que la inflación es un reflejo aproximado del valor del dinero en el tiempo y que realizar equivalencias por medio de la inflación nos permite comparar cifras monetarias históricas. Sin embargo, factores como cambios en la cantidad de proveedores en el sector, el nivel de abundancia o escasez en la producción o condiciones macroeconómicas coyunturales podría generar que en el mercado existan precios distintos a los encontrados en un análisis como el de este apartado.

4.3. Análisis gráfico

El objetivo del análisis gráfico es analizar el comportamiento general de los datos e identificar sus características principales. En todo caso, es recomendable acudir a este análisis antes de



realizar otros estudios, pues la ayuda visual permite obtener conclusiones respecto al comportamiento de los datos con los que se cuenta.

De manera general, la elaboración de gráficos siempre debe tener un título principal y los ejes deben estar claramente definidos. El eje vertical se utiliza para mostrar los valores que se pretenden analizar, por lo cual siempre debe colocarse título a este eje y se deben incluir etiquetas de valor sobre él. Los gráficos también deben incluir notas aclaratorias en la parte inferior si hay lugar a ellas.

La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente presenta a continuación algunos tipos de gráficos que las Entidades Estatales pueden utilizar en el análisis:

4.3.1. Gráfico de línea

Las líneas son comúnmente usadas para mostrar la evolución de un comportamiento en el tiempo. Por ejemplo, si la Entidad necesita saber cuándo fue mayor o menor el precio, si existe estacionalidad o tendencia en algún periodo de tiempo. Con este propósito el eje horizontal es la unidad de tiempo y el eje vertical muestra el valor a analizar. El Gráfico 1 muestra el comportamiento histórico de los precios con los datos utilizados en el ejemplo del apartado anterior.

- 1) Separar cada uno de los valores de la muestra en:
 - **Tallo:** Depende del analista definir cada componente, el tallo se puede componer del primer dígito o de los primeros dos dígitos dependiendo de la magnitud de los datos.
 - **Hoja:** Depende del analista definir cada componente, la hoja se puede componer del segundo dígito o del primer decimal si es el caso.
- 2) Enumerar los tallos verticalmente en orden creciente y trazar una línea vertical a la derecha de estos valores.
- 3) Agregar a cada tallo las hojas correspondientes en sentido horizontal de menor a mayor. En este punto, el analista debe decidir lo que hará con el dígito siguiente a la hoja, si lo omite o lo redondea. Es recomendable omitir datos puesto que en la mayoría de los casos el nivel de especificidad no agrega valor al momento de



observar el comportamiento de los datos. Los tallos que no están acompañados con hojas, es decir, la hoja es un cero, también deben tenerse en cuenta y estar incluidos en el gráfico.

El análisis del gráfico permite conocer i) la distribución de los datos; ii) su grado de simetría; iii) los rangos máximos y mínimos; iv) en qué rangos se concentran la mayoría de los datos, es decir, dónde hay mayor frecuencia observando la altura de los tallos; v) la cantidad y magnitud de valores que se apartan del comportamiento común (datos atípicos¹⁸), entre otras características. En la sección VI del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes puede ver un ejemplo de este gráfico¹⁹.

Imagen 1. Ejemplo de gráfico de línea.



Nota: Valores en pesos corrientes del año en curso.

Este gráfico permite concluir que en el segundo año se pagó el mayor precio por el producto a adquirir.

4.3.2. Gráficos comparativos de barras

Suponga que se reúnen valores de diecisiete (17) cotizaciones con los siguientes valores, en millones de pesos: 44, 43, 43, 44, 44, 43, 44, 44, 60, 43, 42, 44, 50, 42, 43, 42, 42. Se quiere

¹⁸ Son valores más grandes o pequeños de manera desproporcionada respecto a la mayoría de los valores en un conjunto de datos. Su manejo se explica más adelante en este capítulo.

¹⁹ Para acceder al Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación puede seguir el siguiente [enlace](#).



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

observar cómo los datos recolectados varían entre sí, lo cual permitiría identificar patrones o motivar un estudio detallado de algunas cotizaciones. El Gráfico 2 evidencia una comparación del valor de las cotizaciones con barras donde se observa que todos los valores de cotizaciones son mayores a cuarenta [40] millones de pesos y que dos de ellas presentan valores particularmente altos. El eje horizontal está numerando las cotizaciones recolectadas, posiblemente en orden de recolección y el eje vertical muestra el valor de las cotizaciones en pesos colombianos.

Imagen 2. Comparación del valor de las cotizaciones con barras.



Los gráficos de barras son utilizados para comparar la magnitud de los valores. Su eje vertical debe iniciar en el valor cero para evitar comparaciones imprecisas sobre estas magnitudes. Por ejemplo, si el eje vertical iniciara en el número 30, podría generar la impresión de que la cotización número nueve [9] es el doble de grande que las demás, excepto por la cotización trece [13]. Si bien esto se podría aclarar leyendo las etiquetas de valor del eje, en un análisis gráfico debe procurarse por la simplicidad en la lectura.

4.3.3. Histograma

Es una representación gráfica del comportamiento de los datos reunidos en forma de barras. En este gráfico, el eje horizontal representa el valor de las cotizaciones de menor a mayor y el eje vertical representa la frecuencia con que encontramos este valor en el conjunto de datos. La frecuencia se representa con la altura de cada barra. Retomando el ejemplo anterior, puede construirse el siguiente histograma con los datos recolectados:

Imagen 3. Histograma del valor de las cotizaciones



Nota: Valores en millones de pesos.

Para elaborar el Gráfico 3 se crean grupos de valores por rangos del mismo tamaño. En este caso se crearon tres [3] grupos:

- Cotizaciones cuyo valor está entre cuarenta y dos [42] y cuarenta y ocho [48] millones de pesos
- Cotizaciones cuyo valor es mayor a cuarenta y ocho [48] millones de pesos e igual a cincuenta y cuatro [54] millones
- Cotizaciones cuyo valor es mayor a cincuenta y cuatro [54] millones y hasta sesenta [60] millones de pesos.

Este gráfico permite llegar a la misma conclusión del Gráfico 2, pues existen dos [2] cotizaciones con valores significativamente mayores y que deberían analizarse cualitativamente con mayor detalle antes de descartarlas.

A continuación, suponga que la Entidad dispone de datos del nivel de endeudamiento de quince [15] empresas del sector que está analizando, cuyos valores se expresan en porcentaje de la siguiente manera:

26%, 29%, 47%, 49%, 50%, 52%, 53%, 55%, 56%, 60%, 61%, 68%, 80%, 92%, 98%



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

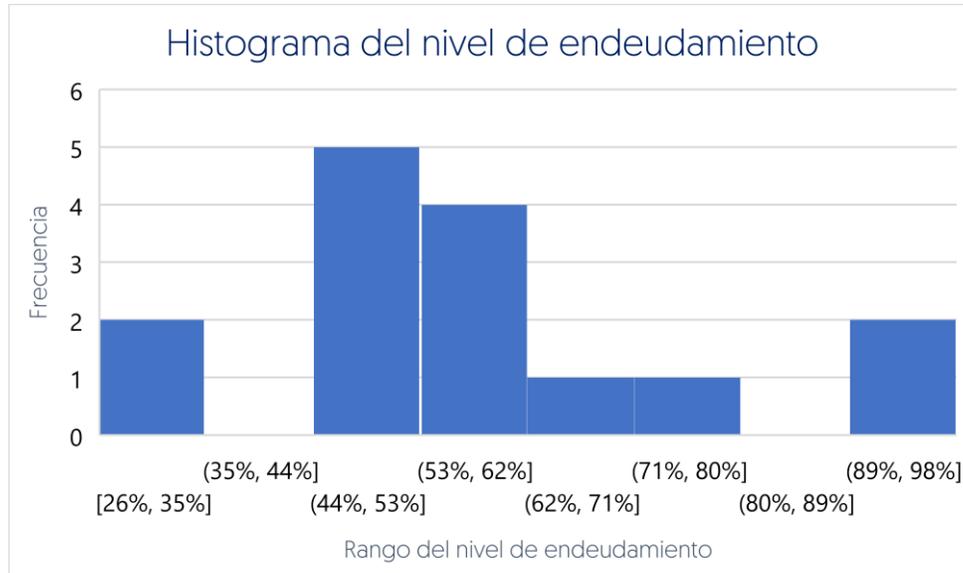
Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

Imagen 4. Histograma del nivel de endeudamiento de las empresas identificadas en el sector a analizar



Estos valores tienen mayor nivel de variación, por lo que su comportamiento puede visualizarse en un histograma con una mayor cantidad de grupos por valores. A estos grupos se les denomina *clases*. Este histograma permite observar que los niveles de endeudamiento más frecuentes están entre el cuarenta y cuatro por ciento [44%] y el cincuenta y tres por ciento [53%] y entre el cincuenta y tres por ciento [53%] y el sesenta y dos por ciento [62%]. Incluso, podría estudiarse con más detalle las empresas cuyos niveles de endeudamiento son más bajos o altos para entender sus particularidades.

4.3.4. Gráfico de tallos y hojas

Esta técnica permite observar la forma o distribución de un conjunto de datos numéricos, y es recomendable utilizarla cuando la Entidad no cuenta con la suficiente cantidad de datos. Es útil para analizar índices, particularmente, en el caso de los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional. El gráfico de tallos y hojas se construye separando los dígitos de cada valor de la muestra en dos grupos los cuales se denominan tallo y hoja. El procedimiento común para la construcción de este tipo de gráficos es el siguiente:

1. Separar cada uno de los valores de la muestra en:





- **Tallo:** Depende del analista definir cada componente, el tallo se puede componer del primer dígito o de los primeros dos dígitos dependiendo de la magnitud de los datos.
 - **Hoja:** Depende del analista definir cada componente, la hoja se puede componer del segundo dígito o del primer decimal si es el caso.
2. Enumerar los tallos verticalmente en orden creciente y trazar una línea vertical a la derecha de estos valores.
 3. Agregar a cada tallo las hojas correspondientes en sentido horizontal de menor a mayor. En este punto, el analista debe decidir lo que hará con el dígito siguiente a la hoja, si lo omite o lo redondea. Es recomendable omitir datos puesto que en la mayoría de los casos el nivel de especificidad no agrega valor al momento de observar el comportamiento de los datos. Los tallos que no están acompañados con hojas, es decir, la hoja es un cero, también deben tenerse en cuenta y estar incluidos en el gráfico.

El análisis del gráfico permite conocer i) la distribución de los datos; ii) su grado de simetría; iii) los rangos máximos y mínimos; iv) en qué rangos se concentran la mayoría de los datos, es decir, dónde hay mayor frecuencia observando la altura de los tallos; v) la cantidad y magnitud de valores que se apartan del comportamiento común (datos atípicos²⁰), entre otras características. En la sección VI del Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes puede ver un ejemplo de este gráfico²¹.

4.4. Estadísticas descriptivas

Para entender el comportamiento de un conjunto de datos, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda utilizar medidas de tendencia central, dispersión y posición que permiten describir su comportamiento²². En este sentido, i) las medidas de tendencia central proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución; ii) las medidas de dispersión indican qué tanto se alejan los datos alrededor de la media y, finalmente, iii) las medidas de posición permiten

²⁰ Son valores más grandes o pequeños de manera desproporcionada respecto a la mayoría de los valores en un conjunto de datos. Su manejo se explica más adelante en este capítulo.

²¹ Para acceder al Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación puede seguir el siguiente [enlace](#).

²² En esta guía se parte de que los datos recolectados para realizar estudios de sector son los todos los disponibles y por lo tanto no se trabaja sobre muestras. En caso de construir una muestra estadística para recopilar datos en la elaboración de estudios de sector se deben calcular estadísticos de tipo muestral, cuyas expresiones difieren de las mostradas en este capítulo.



entender la concentración de los datos en ciertos valores y permiten la identificación de datos atípicos.

4.4.1. Medidas de tendencia central

4.4.1.1. Promedio o media aritmética

Para calcular el promedio o media aritmética, de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Es la medida de tendencia central más utilizada.

Para ilustrarlo, retomemos el ejemplo de las diecisiete (17) cotizaciones utilizadas en el análisis gráfico, en millones de pesos: 44, 43, 43, 44, 44, 43, 44, 44, 60, 43, 42, 44, 50, 42, 43, 42, 42. La suma de estos valores es 757 millones. Al dividir sobre la cantidad de cotizaciones se calcula su promedio. El cálculo:

$$\bar{X} = \frac{44 + 43 + 43 + 44 + 44 + 43 + 44 + 44 + 60 + 43 + 42 + 44 + 50 + 42 + 43 + 42 + 42}{17}$$
$$\bar{X} = \frac{757}{17} = 44.52$$



Imagen 5. Comparación del valor de las cotizaciones con su promedio.



Como se ampliará en el numeral 8.5, esta medida es muy sensible a los datos atípicos pues tan solo uno de los datos puede afectar significativamente su cálculo. En el ejemplo anterior, el promedio calculado es mayor a 15 de los 17 datos disponibles. En otra aplicación, si la Entidad Estatal cuenta con información del índice de liquidez de cuatro (4) proveedores, 1,4; 2,2; 1,9; y 6 respectivamente, el promedio de liquidez es de 2,9. Esto debido a que existe un proveedor con un alto nivel de liquidez quien en este caso representa un desempeño atípico con respecto a su sector y quien afectará el indicador del promedio. En este caso no basta con estudiar el promedio, pues –como puede observarse– este no representa el comportamiento de la mayoría de los proveedores.

4.4.1.2. Mediana

Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor valor e identificar el dato que ocupa la posición central. Si la cantidad de datos es impar, la mediana corresponde al valor ubicado en la mitad de la muestra, de la siguiente manera si tuviéramos una lista de diecisiete (17) valores de cotizaciones, la mediana corresponde al dato ubicado en la posición nueve (9):



42, 42, 42, 42, 43, 43, 43, 43, **43**, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 50, 60

Si la cantidad de datos es par, la mediana es el promedio de los dos valores centrales. De la siguiente manera si tuviéramos una lista de dieciséis [16] valores de cotizaciones la mediana sería la sumatoria de los dos [2] valores ubicados en la mitad y dividido por dos [2], así:

42, 42, 42, 43, 43, 43, 43, **43, 44**, 44, 44, 44, 44, 44, 50, 60

$$\text{mediana} = \frac{43 + 44}{2} = 43.5$$

A diferencia de la media, la mediana no es afectada por la presencia de datos atípicos. Sin embargo, al ser una medida de ubicación o posición, se recomienda que sea una variable complementaria, la cual puede brindar información útil si es comparada con la media. En este caso vemos que la mediana es menor que la media, lo cual nos indica que puede existir valores atípicos entre los valores más grandes en los datos recolectados.

4.4.2. Medidas de dispersión: varianza y desviación estándar

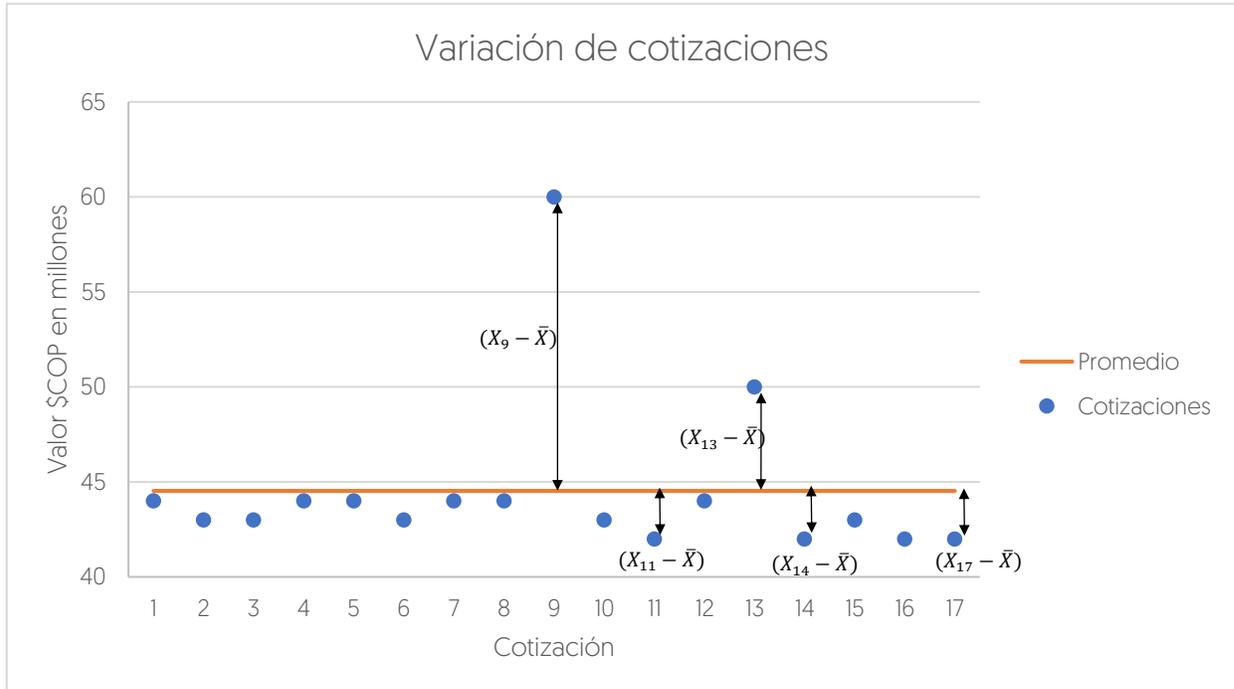
La varianza es una medida de dispersión que mide la distancia promedio de los datos respecto a su media. Esto significa que mientras mayor es la varianza, mayor es la dispersión de los datos con respecto a su media o promedio.

Por su parte, se define la varianza como la variabilidad de los datos respecto al promedio²³. En el Gráfico 6 se observa que cada valor de cotización tiene una distancia respecto al promedio, la varianza busca medir el nivel de variabilidad con base en estas distancias.

²³ Webster, A. [2000]. Estadística aplicada a los negocios y la economía, McGraw-HILL. p. 48.



Imagen 6. Ilustración de la distancia de los valores de cotización respecto al promedio.



Para calcular la distancia de cada valor respecto al promedio se toma el valor de una cotización y a esta se le resta el promedio, luego el resultado de esta resta se eleva al cuadrado, así: $(X_i - \bar{X})^2$, donde i representa a cualquiera de los valores obtenidos en las cotizaciones. Esta es una medida representativa de la distancia, que es positiva al elevarla al cuadrado.

Luego, la varianza es la sumatoria de estas distancias sobre la cantidad de datos disponibles, de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{varianza} &= \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N} = \frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_{16} - \bar{X})^2 + (X_{17} - \bar{X})^2}{N} \\ \text{varianza} &= \frac{(44 - 44.52)^2 + (43 - 44.52)^2 + \dots + (42 - 44.52)^2 + (42 - 44.52)^2}{17} \\ &= \frac{308.23}{17} \\ \text{varianza} &= 18.13 \end{aligned}$$



Por su cálculo, la varianza se lee en términos cuadráticos, es decir, si la unidad de medida es metros, la varianza se leería en metros cuadrados. Para los datos utilizados para la elaboración de los estudios de sector, que pueden ser valores monetarios como precios o información financiera, esto es inconveniente. Para solventar esto utilizaremos la desviación estándar.

La desviación estándar se define como la raíz cuadrada de la varianza y se lee en las mismas unidades de los datos utilizados para su cálculo.

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{\text{varianza}}$$

$$\text{Desviación estándar} = \sqrt{18.13} = 4.26$$

Esto nos permitiría concluir que los diecisiete (17) valores de cotización recolectados están variando en promedio en 4.26 millones alrededor de la media. Cabe anotar que las medidas de dispersión también pueden ser afectadas por los valores atípicos.

4.4.3. 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* como una medida de tendencia central, pero también es una medida de posición ya que divide al conjunto de datos en dos grupos del mismo tamaño. Otras medidas importantes son los cuartiles, el rango y el rango intercuartílico.

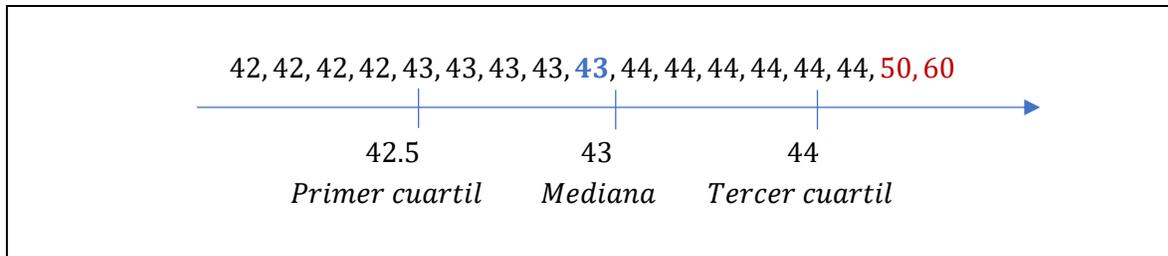


4.4.3.1. Cuartiles

Los cuartiles son los valores que permiten dividir un conjunto de datos en cuatro grupos²⁴. Los valores que permiten construir los grupos se definen de la siguiente manera:

- Mínimo: Menor valor del conjunto de datos.
- Primer cuartil (Q_1): Es la medida que separa proporcionalmente el veinticinco por ciento [25%] de los datos de menor valor del grupo de setenta y cinco por ciento [75%] de los datos de mayor valor. También puede entenderse como el valor que divide en dos grupos iguales la mitad de los datos más pequeños del conjunto de datos.
- Segundo cuartil (Q_2 o mediana): Valor que divide en dos grupos el conjunto de datos
- Tercer cuartil (Q_3): Es la medida que separa proporcionalmente el setenta y cinco por ciento [75%] de los datos de menor valor del grupo de veinticinco por ciento [25%] de los datos de mayor valor. También puede entenderse como el valor que divide en dos grupos la mitad de los datos más grandes del conjunto de datos.
- Máximo: Mayor valor del conjunto de datos.

Imagen 7. Representación de los cuartiles.



4.4.3.2. Rango

Se define como la resta del valor máximo y el valor mínimo del conjunto de datos. Para el ejemplo utilizado su cálculo sería:

$$\text{Rango: } \text{Máximo} - \text{Mínimo} = 60 - 42 = 18$$

²⁴ Existen diversas formas de calcular los cuartiles, en la presente guía se ilustra una forma sencilla para desarrollar este cálculo con base en el cálculo de la mediana.



4.4.3.3. Rango intercuartílico

Se define como la diferencia entre el tercer cuartil (Q_3) y el primer cuartil (Q_1). Es un estadístico que permite entender entre cuáles valores se ubica la mitad de los datos en la parte central de la distribución. Al compararlo con el rango calculado entre los valores mínimo y máximo puede entenderse la concentración de los valores hacia el centro de la distribución, es decir, alrededor de la mediana.

En el ejemplo anterior, el rango intercuartílico sería el siguiente:

$$RIC = \text{Tercer Cuartil } (Q_3) - \text{Primer Cuartil}(Q_1) = 44 - 42.5 = 1.5$$

Esto nos permite inferir que la mitad de los datos recolectados, hacia el centro de la distribución, toman valores que son muy cercanos entre sí y que existen valores muy alejados por encima o por debajo, es decir, en los extremos de la distribución, que son señalados en rojo en el Gráfico 7.

4.5. Manejo de datos atípicos

Es posible que un conjunto de datos contenga valores que son considerablemente distintos a los demás, ya sea por ser valores más grandes o pequeños de manera desproporcional. A estos valores se les considera *atípicos*. Por ejemplo, en un Proceso de Contratación una Entidad Estatal obtiene información de cotizaciones de tres (3) potenciales proveedores, los cuales presentan ofertas con valores de sesenta (60), cuarenta y dos (42) y cuarenta y cuatro (44) millones de pesos respectivamente. Esta información permite pensar que un rango de precio esperado está entre cuarenta (40) y sesenta (60) millones de pesos. La Entidad Estatal continúa con la búsqueda de datos, y recolecta información de otras quince (15) cotizaciones. Esto le permite determinar que el precio que podría encontrar en el mercado es cercano a cuarenta y cinco (45) millones de pesos y que el dato inicial de sesenta (60) millones de pesos puede considerarse atípico.

Como se mostró anteriormente, el promedio es una medida sensible a los *datos atípicos*, pues un promedio puede cambiar significativamente al incluir en su cálculo un valor mucho más alto que los demás. En el ejemplo mencionado, los diecisiete (17) valores obtenidos de las cotizaciones son los siguientes, cifras en millones de pesos:

42, 42, 42, 42, 43, 43, 43, 43, 43, 44, 44, 44, 44, 44, 44, 50, 60

El promedio calculado sobre estas cifras es de $\bar{X} = 44.52$. Sin embargo, la presencia de valores particularmente altos o bajos pueden incluirse en el análisis un desempeño atípico con respecto al sector estudiado. En este caso, no basta con estudiar el promedio, pues – como puede observarse– este no representa el comportamiento de la mayoría de los precios recolectados, como se demostró en el Gráfico 5. Por esto, la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente recomienda identificar los datos atípicos y calcular estadísticas descriptivas ajustadas. A continuación, se explica un método para identificar datos atípicos con los estadísticos de posición expuestos en el apartado anterior y se replican los estadísticos descriptivos ajustados para el ejemplo.

4.5.1. Identificación de datos atípicos

La forma más sencilla de identificar datos atípicos es utilizar el criterio del rango intercuartílico –RIC–. Bajo este criterio, todo menor valor ubicado por debajo del límite inferior y todo mayor valor ubicado por encima al límite superior se considera atípico. Podemos definir los límites inferior y superior de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Límite inferior (Li)} &= Q_1 - RIC * 1.5 \\ \text{Límite superior (Ls)} &= Q_3 + RIC * 1.5 \end{aligned}$$

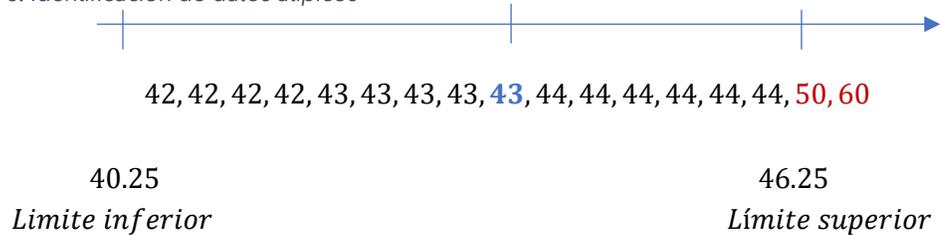
De tal forma que, todo valor que sea inferior al primer cuartil (Q_1) menos del ciento cincuenta por ciento [150%] del rango intercuartílico ($RIC * 1.5$) será considerado atípico. De manera similar, todo valor que sea mayor al tercer cuartil (Q_3), esto es superior al ciento cincuenta por ciento [150%] del rango intercuartílico ($RIC * 1.5$) será considerado atípico. En nuestro ejemplo estos límites son:

$$\begin{aligned} Li &= Q_1 - RIC * 1.5 = 42.5 - (1.5 * 1.5) = 40.25 \\ Ls &= Q_3 + RIC * 1.5 = 44 + (1.5 * 1.5) = 46.25 \end{aligned}$$



Por lo tanto, se concluye que los valores de las cotizaciones no presentan valores atípicos bajos, pero sí presentan dos valores atípicos altos, como se muestra en el Gráfico 8.

Imagen 8. Identificación de datos atípicos



4.5.2. Consideraciones para depurar los datos

Los datos atípicos de precios pueden indicar particularidades del comportamiento de un mercado o las expectativas de los proveedores. Datos atípicos de indicadores financieros pueden representar un comportamiento bueno o malo de un proveedor en comparación con los demás.

Antes de considerar eliminar un dato atípico, bien sean precios, indicadores o cualquier otra medida o información analizada sobre los proveedores y las ofertas en un sector económico, debe indagarse de manera cualitativa las razones de este comportamiento. En este sentido, no es recomendable eliminar datos solo por ser atípicos, debe existir una razón para no tenerlos en cuenta. Por ejemplo, si el valor de una cotización es atípico se recomienda ampliar la información con el proveedor, para entender el valor agregado que esta oferta presenta en relación con el precio. Esta información es relevante para el estudio del sector, porque evitará descartar proveedores que, a pesar de mostrar un comportamiento atípico respecto al resto, estarían en capacidad de ejecutar el contrato.

4.5.3. Estadísticas descriptivas ajustadas

Una vez depurados los datos es posible calcular estadísticas descriptivas con menor sesgo. La media podada es el estadístico más común, aunque también es posible calcular la desviación estándar y otros estadísticos con los datos seleccionados.

4.5.3.1. Media Podada

Este estadístico utiliza el promedio quitando del conjunto de datos un cierto porcentaje de datos más pequeños y/o más grandes. Supongamos que de los diecisiete (17) valores de cotizaciones recolectados se quiere calcular una media podada quitando el veinte por ciento (20%) de los valores, el diez por ciento (10%) serán los valores más pequeños y el otro diez por ciento (10%) serán los valores más grandes. De manera aproximada, esto corresponde a los dos (2) valores más pequeños y a los (2) valores más grandes. Se calcula una media podada simétrica con trece (13) datos, organizando los datos de menor a mayor valor, así:

$$\begin{aligned}\overline{X}_{podada} &= \frac{42 + 42 + 43 + 43 + 43 + 43 + 43 + 44 + 44 + 44 + 44 + 44 + 44}{17} \\ \overline{X}_{podada} &= \frac{563}{13} = 43.3\end{aligned}$$

Para definir el porcentaje, la Entidad Estatal que está realizando el procedimiento debe tener en cuenta la cantidad de datos con los que cuenta y la distorsión que se evidencia en los datos y que no desea tener en cuenta en su análisis. En nuestro ejemplo, por medio del análisis gráfico, el análisis de los estadísticos descriptivos calculados previamente y con el criterio del rango intercuartílico se llega a la conclusión de que solo es necesario excluir del análisis los dos (2) valores identificados como atípicos altos, por lo cual es posible calcular una media podada con quince (15) datos de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\overline{X}_{podada} &= \frac{42 + 42 + 42 + 42 + 43 + 43 + 43 + 43 + 43 + 44 + 44 + 44 + 44 + 44 + 44}{17} \\ \overline{X}_{podada} &= \frac{647}{15} = 43.13\end{aligned}$$



La media podada es una estadística descriptiva ajustada al criterio de la Entidad Estatal que analiza los datos, quien previamente ha determinado de manera sustentada la exclusión de algunos datos, bien sea por ser identificados como atípicos o alguna otra razón cualitativa.

4.5.3.2. Desviación estándar

De manera similar a como se calculó la media podada, se calculará la desviación estándar sobre los datos seleccionados, excluyendo los datos atípicos. Esto es, organizando los datos de menor a mayor valor y excluyendo los dos [2] valores atípicos identificados:

$$Varianza_{ajustada} = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \overline{X}_{podada})^2}{N^*}$$

Donde N^* es la cantidad de datos utilizados para calcular la media podada

$$Varianza_{ajustada} = \frac{(42 - 43.13)^2 + (42 - 43.13)^2 + \dots + (44 - 43.13)^2 + (44 - 43.13)^2}{15}$$

$$Varianza_{ajustada} = \frac{9.73}{15} = 0.648$$

$$Desviación\ estandar_{ajustada} = \sqrt{Varianza_{ajustada}}$$

$$Desviación\ estandar_{ajustada} = \sqrt{0.648} = 0.806$$

Este cálculo ajustado nos permite concluir que los quince [15] valores de cotización recolectados y seleccionados están variando en promedio en un valor aproximado de 806,000 pesos alrededor de la media podada. Este estadístico es significativamente inferior al encontrado incluyendo todos los valores recolectados.



5. FUENTES DE INFORMACIÓN

A continuación, una lista de fuentes de información que son útiles para llevar a cabo los estudios del sector:

TEMA	FUENTES SUGERIDAS
Contexto económico	DANE: www.dane.gov.co ANIF: www.anif.gov.co ANDI [Encuesta de opinión industrial]: www.andi.com.co Banco de La República: www.banrep.gov.co Cámaras de Comercio Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co Confecámaras: www.confecamaras.org.co Departamento Nacional de Planeación –DNP–: www.dnp.gov.co Asobancaria [economía y finanzas]: www.asobancaria.com
Contexto social	Guía de Compras socialmente responsables: https://colombiacompra.gov.co/cce_guia_cp_socialmente_responsables.pdf
Contexto regulatorio	Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co Superintendencias Ministerios Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co Relatoría CCE: https://relatoria.colombiacompra.gov.co/ Documentos tipo: https://www.colombiacompra.gov.co/documentos-tipo/documentos-tipo
Contexto ambiental	Ministerio del Medio Ambiente: www.minambiente.gov.co Ministerio de Minas y Energía: www.minminas.gov.co Instituto Colombiano Agropecuario –ICA–: www.ica.gov.co Guía de Compras sostenibles con el medio ambiente: https://colombiacompra.gov.co/cce_guia_cp_sostenibles.pdf
Gasto Histórico	Modelo de Abastecimiento Estratégico https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento Herramienta de Visualización para el Análisis de la Demanda https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico SECOP: www.colombiacompra.gov.co Páginas web de las Entidades Estatales Encargados de compras de otras Entidades Estatales Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas [UNSPSC] – Colombia Compra Eficiente: www.colombiacompra.gov.co/manuales
Análisis de la oferta	Modelo de Abastecimiento Estratégico https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 51 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

Herramienta de Visualización para el Análisis de la Oferta
<https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>
SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Fuentes de información financiera de la Superintendencia de Sociedades:
www.supersociedades.gov.co
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Directorio de asociaciones y agremiaciones]: www.mincit.gov.co
Superintendencias Sectoriales



El futuro es de todos

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

6. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN EN SECOP, DATOS ABIERTOS, HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE OFERTA Y ANÁLISIS DE DEMANDA

Para más información recomendamos revisar las siguientes Guías y Manuales:

- Manual para el uso de Datos Abiertos del SECOP (https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cce_manual_datos_abiertos.pdf)
- Guías de uso del SECOP II (<https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii>)
- Guía rápida para hacer solicitudes de información a Proveedores a través del SECOP II (https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_step/20190821guiappsolicitudinformacionproveedoresentidadestatalv6.pdf)
- Manual de uso de Herramientas de Visualización de Análisis de Oferta y Análisis de Demanda (<https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>)

En este acápite se recopilan las preguntas frecuentes que los ciudadanos y las entidades estatales han realizado sobre el estudio del sector.



7. PREGUNTAS FRECUENTES

1) «¿Es cierto, SI o NO, que se requiere elaborar estudio previo y análisis del sector para realizar una adición y/o prórroga al contrato?»

El artículo 25.15 de la Ley 80 de 1993 establece el deber de las entidades de realizar estudios previos en dos momentos específicos: i) previo a la apertura de un proceso de selección y ii) previo a la firma del contrato en el caso en que la modalidad de selección sea contratación directa. Por su parte, los artículos 2.2.1.1.6.1 y 2.2.1.1.2.1 del Decreto 1082 de 2015 no imponen la obligación de elaborar estudios y documentos previos en etapas diferentes a la de planeación del contrato.

En conclusión, dada la naturaleza de los estudios y documentos previos como motivaciones para los pliegos de condiciones y en general para la etapa de planeación del proceso de contratación, no es obligación legal que la entidad estatal cuente con este análisis previo para suscribir una prórroga o una adición del contrato. Sin embargo, nada se opone a que la entidad, si lo considera adecuado, elabore estudios previos para adicionarlo.

Para más información, se recomienda revisar el Concepto [4201912000006310](#) del 9 de octubre de 2019 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.

2) «Si actualmente se realiza la contratación [...] por acuerdo marco de precios [tienda virtual] [...] en este orden como queda: 1. ¿qué pasa con el estudio del sector, cuando el 95% de la contratación se realiza por tienda virtual y acuerdo marco?, 2. ¿Qué pasa con el estudio de la oferta? y 3. ¿Qué pasa con el estudio de la demanda?»

El deber de planeación contractual y, en particular, el deber de analizar el sector económico y los oferentes, en los términos del artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber general para todos los procesos de contratación de las entidades estatales, toda vez que es en desarrollo de esta etapa precontractual cuando la entidad puede definir si la necesidad que pretende satisfacer con una contratación puede ser suplida, en forma idónea y suficiente, por un bien o servicio de condiciones técnicas uniformes y de común utilización y, así mismo, podrá identificar si dichos bienes están ofrecidos en el mercado mediante un acuerdo marco de precios, circunstancia que definirá también si debe o puede acudir a éste para realizar la compra pública.



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 54 de 59

Sin perjuicio de lo anterior, cuando la entidad estatal esté obligada a utilizar el acuerdo marco de precios –o quiera acudir a éste de forma voluntaria–, podrá reducir las exigencias y detalles de los componentes del estudio del sector, en el entendido de que dicho análisis, en gran medida, se encuentra soportado en el diseño y organización que antecedió la celebración y vigencia del acuerdo marco de precios vigente, que utilizará para la adquisición de los bienes y servicios requeridos.

Para más información, se recomienda revisar el Concepto 4201912000007615 del 23 de diciembre de 2019 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.

3) «¿El análisis del sector se circunscribe a Colombia por ser una contratación que se hará en Colombia o debemos hacer un análisis del sector para cada uno de los 6 países donde se implementará la estrategia?»

La determinación del contenido y alcance del estudio sectorial corresponde a las entidades estatales. Sin perjuicio de ello, en criterio de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente con el objetivo de obtener un mayor valor del dinero público y, en general, optimizar los escasos recursos del Estado, las entidades estatales deben conocer a fondo la oferta existente para la ejecución del contrato desde una perspectiva comercial en los lugares en donde el mismo se va a cumplir.

Para más información, se recomienda revisar el Concepto 4201913000007660 del 19 de diciembre de 2019 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.

4) «¿Una entidad estatal, para efectos de construir tanto su estudio de mercado como el presupuesto del proceso de selección, puede/debe tomar como referencia el precio pagado en un contrato de iguales características en cuanto a su objeto que hubiese celebrado con anterioridad con independencia de si este tuvo como origen una licitación o una subasta inversa?»

En relación con el estudio del sector (estudio de mercado), durante la etapa de planeación de los procesos de contratación, las entidades estatales deben realizar el análisis del mercado del bien o servicio que pretenden adquirir. El Decreto 1082 de 2015 establece este deber y dispone que las entidades estatales deben conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.



Para estructurar el estudio del sector, la entidad, debe tener en cuenta, entre otros factores, el estudio de la demanda, a través del cual evidenciará cómo ha adquirido en el pasado este bien, obra o servicio. En este sentido, analizará el comportamiento de sus adquisiciones anteriores teniendo en cuenta aspectos como: modalidad de selección, objeto del contrato, calidad del bien o servicio, valor de los contratos y forma de pago, número de contratos suscritos, presupuesto con cargo al cual han sido ejecutados esos contratos.

De acuerdo con lo anterior, en un estudio de mercado puede resultar relevante analizar la forma como se adquirió un bien o servicio, independientemente de la modalidad de selección utilizada para adquirirlo; sin embargo, todas estas variantes se deben tener en cuenta al momento de realizar y valorar el estudio del sector.

Para más información, se recomienda revisar el concepto C-678 de 2020 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.

5) «¿Cuándo una entidad territorial hace uso de los Pliegos Tipos en proyectos de infraestructura debe publicar el análisis del sector?», ii) «¿Es necesario elaborar análisis del sector para licitaciones públicas cuando se utilizan pliegos tipo?»

La información producto del estudio del sector, si bien no sirve a las entidades para determinar los requisitos habilitantes e índices financieros con el margen de discrecionalidad que les compete en procesos en los que no apliquen documentos tipo, permite –entre otros aspectos– tener un antecedente del compromiso presupuestal que involucra el contrato, realizar el análisis de los riesgos, determinar si una oferta contiene precios artificialmente bajos, sustentar la escogencia de los factores de calidad, determinar la posibilidad de que en un proceso los proponentes acrediten la experiencia de los integrantes de su grupo empresarial, la definición de requisitos de experiencia adicional, etc.

En esta medida, como explica la guía para la implementación de los documentos tipo, su utilización «[...] no exime la labor previa de planeación que debe realizar cada una de las entidades estatales, como es la realización de los estudios y documentos previos, análisis de las condiciones económicas del sector y el análisis, tipificación y asignación de riesgos [...]». De conformidad con la parte introductoria del pliego de condiciones adoptado mediante la Resolución No. 240 de 2020, «los documentos del proceso que incluyen los estudios y documentos previos, el estudio de sector, así como cualquiera de sus anexos, están a disposición del público en el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP–». Por tanto, las entidades obligadas a aplicar los documentos tipo también deben publicarlos.

Para más información, se recomienda revisar el concepto C-215 de 2021 de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.



6) «¿Cuándo una Entidad Pública desea realizar una orden de compra mediante un acuerdo marco de precios, para determinar el presupuesto del proceso debe realizar un estudio de mercado o se puede tomar el presupuesto del simulador arrojado?»

Los acuerdos marco de precios son instrumentos de agregación de demanda mediante los cuales se tramitan las órdenes directas de compra de bienes o servicios de características técnicas uniformes, por parte de las entidades estatales. En tal sentido, el acuerdo marco de precios fija las condiciones de la oferta para la adquisición o suministro de dichos bienes y servicios durante un período determinado, así como la forma, plazo y condiciones de entrega, calidad y garantía. Sin embargo, el contrato en el que se efectúa directamente la compra es el que celebra posteriormente la entidad estatal interesada al respectivo proveedor, a través de la orden correspondiente.

La orden de compra –u operación secundaria– debe estar precedida de un estudio del sector, pues el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 consagra esta exigencia. En efecto, sin realizar distinción alguna en relación con la modalidad contractual, dispone que «La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso». Además, el artículo 2.2.1.2.9. del mismo reglamento reitera el deber de cumplir con un adecuado análisis de oportunidad y conveniencia en la fase previa, al establecer que «[...] la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación está obligada a verificar si existe un Acuerdo Marco de Precios vigente con el cual la Entidad Estatal pueda satisfacer la necesidad identificada». Precisamente, para determinar si existe dicho acuerdo se debe tener clara la necesidad identificada en el contexto del mercado.

Para más información, se recomienda revisar el concepto [C-542 de 2021](#) de la Agencia Nacional de Contratación Pública, disponible en la página web de la entidad, en la sección de “relatoría” de conceptos.



GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 57 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

CONTROL DOCUMENTAL

FICHA TECNICA DE DOCUMENTO: 1. IDENTIFICACIÓN Y UBICACIÓN	
Título del documento:	Guía de elaboración del Estudio del Sector
Fecha de aprobación:	23/06/2022
Resumen / Objetivo de contenido:	Este documento contiene insumo para realizar el estudio del sector relativo al Proceso de Contratación, ya que comprende pautas sobre los aspectos generales del mercado y del análisis de la demanda y de la oferta
Area / Dependencia de autoría:	Subdirección de Gestión Contractual
Código de estandarización:	CCE-EICP-GI-18
Categoría / Tipo de documento:	Guía
Aprobación por:	Jorge Augusto Tirado Navarro Subdirector de Gestión Contractual
Información adicional:	La actualización de esta guía reemplaza la Versión 01 del 05 de marzo de 2017 y está alineada con el Modelo de Abastecimiento Estratégico adelantado por la Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública.
Serie documental según TRD	DG.SGC.30.5 Manuales del sistema de compra pública
Link de ubicación original del documento (especifique donde se aloja o reposa el documento)	01. GUIA DE ANALISIS DEL SECTOR

FICHA TECNICA DE DOCUMENTO: 2. AUTORES Y RESPONSABLES DE REVISIÓN Y APROBACIÓN				
ACCIÓN	NOMBRE	CARGO/ PERFIL	FECHA	FIRMA
Elaboró	Laura Alejandra Materón García	Analista T2 – 01 de la Subdirección de Gestión Contractual	27/05/2022	
Elaboró	Tatiana Baquero Iguaran	Contratista de la Subdirección de Gestión Contractual	27/05/2022	
Elaboró	Carlos Felipe Acevedo	Asesor Experto Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	03/06/2022	



El futuro es de todos

DNP
Departamento Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 58 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

Elaboró	Carlos Del Castillo F.	Gestor T1 – G15 Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	03/06/2022	
Elaboró	Laura Milena Visbal	Contratista Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	03/06/2022	
Elaboró	Miguel Andrés Garzón Ramírez	Analista T2 – 6 Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	03/06/2022	
Revisó	Sara Milena Núñez Aldana	Gestor T1 – 15 de la Subdirección de Gestión Contractual	06/06/2022	
Revisó	Juan David Montoya Penagos	Gestor T1 – 15 de la Subdirección de Gestión Contractual	06/06/2022	
Revisó	Carlos Felipe Acevedo	Asesor Experto Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	06/06/2022	
Aprobó	Jorge Augusto Tirado Navarro	Subdirector de Gestión Contractual	30/06/2022	 Jorge Augusto Tirado Navarro Subdirector Gestión Contractual ANCP - CCE

FICHA TECNICA DE DOCUMENTO: 3. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO

Versión vigente del documento:

02.

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE AJUSTES	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
01	05/03/2017	Creación del documento	Laura Alejandra Materón García/ Tatiana Baquero Iguaran/ Carlos Felipe Acevedo/ Carlos Del Castillo F./ Laura Milena Visbal/ Miguel Andrés Garzón Ramírez	Sara Núñez Aldana – Gestor T1 - 15/ Juan David Montoya Penagos – Gestor T1 – 15/ Carlos Felipe Acevedo - Asesor Experto	Jorge Tirado Navarro Subdirector Gestión Contractual



El futuro es de todos

DNP
Departamento Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18

GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES

Versión 02 del 24 de junio de 2022
Página 59 de 59

Agencia Nacional de Contratación Pública



Colombia Compra Eficiente

				Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	
02	23/06/2022	Actualización del documento	Laura Alejandra Materón García/ Tatiana Baquero Iguaran/ Carlos Felipe Acevedo/ Carlos Del Castillo F./ Laura Milena Visbal/ Miguel Andrés Garzón Ramírez	Sara Núñez Aldana – Gestor T1 - 15/ Juan David Montoya Penagos – Gestor T1 – 15/ Carlos Felipe Acevedo - Asesor Experto Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico	Jorge Tirado Navarro Subdirector Gestión Contractual

Nota: El control de cambios en el documento, se refiere a cualquier ajuste que se efectúe sobre el documento que describe ficha técnica del presente documento.



El futuro es de todos

DNP
Departamento Nacional de Planeación

Colombia Compra Eficiente

Tel. (+571) 795 6600 • Carrera 7 No. 26 – 20 Piso 17 • Bogotá - Colombia



www.colombiacompra.gov.co

Código de documento: CCE-EICP-GI-18