



Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente

Guía para la
Elaboración de
Estudios
del **Sector**

2025





Agencia Nacional
de Contratación Pública
Colombia Compra Eficiente



Guía para la Elaboración de Estudios del Sector

Director General
Cristóbal Padilla Tejada

Secretaria General
Ana María Tolosa Rico

Subdirectora de Negocios
Yenny Liseth Pérez Olaya

Subdirectora de Gestión Contractual
Carolina Quintero Gacharná

**Subdirector de Información y Desarrollo
Tecnológico (IDT)**
Richard Ariel Bedoya De Moya

**Subdirector de Estudios de Mercado y
Abastecimiento Estratégico (EMAE) (E)**
Richard Ariel Bedoya De Moya

Asesor Experto de Despacho
José Tarcisio Gómez Serna

Asesor de Comunicaciones Estratégicas
Richard Camilo Romero Cortés

Asesora Experta de Despacho
Sindy Alexandra Quintero Hernández

Asesora de Control Interno
Edith Cárdenas Herrera

Tabla de Contenido

1. Objetivo	6
2. Alcance.....	7
3. Introducción	8
4. Definiciones	10
5. Desarrollo Del Estudio Del Sector	12
5.1. Consideraciones generales para la realización del Estudio del Sector	12
5.2. Estructura del Estudio del Sector	13
5.2.1. Aspectos generales del mercado	13
5.2.2. Modelo de Abastecimiento Estratégico	18
5.2.3. Comportamiento del Gasto Histórico – Estudio de Demanda.....	19
5.2.4. Estudio de la oferta	22
5.2.5. Estudio de mercado.....	28
5.2.6. Conclusiones del Estudio de Sector.....	38
6. Estudios del Sector en los Procesos de Contratación de Mínima Cuantía, Contratación Directa, Documentos Tipo y Acuerdos Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda.	39
6.1. Contratación directa	40
6.2. Mínima cuantía	42
6.3. Documentos tipo	43
6.4. Acuerdo Marco de Precios (AMP) o Instrumento de Agregación de Demanda (IAD)	44
7. Análisis para Determinar Criterios Diferenciales, Puntajes Adicionales y Otros.....	46
7.1 Criterios diferenciales y puntajes adicionales para promover y facilitar el acceso a las MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres.....	47
7.2 Consideraciones para asignación de puntaje para la promoción de la industria nacional.	48
7.3 Consideraciones en la compra de alimentos para el abastecimiento y para suministro de productos de origen agropecuario.	50
7.4 Consideraciones para la determinación de criterios ambientales y sociales	50
7.5 Determinación de criterios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, sujetos de especial protección constitucional (Ley 2069 de 2020) e incentivos para fortalecer la inserción laboral para jóvenes (Ley 2119 de 2021).....	53

8. Recomendaciones para el Manejo de Datos y Análisis Estadístico	56
8.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?	57
8.2. Análisis gráfico	58
8.3. Estadísticas descriptivas.....	63
8.3.1. Medidas de tendencia central	63
8.3.2. Medidas de dispersión: varianza, desviación estándar y coeficiente de variación	66
8.3.3. Medidas de posición	69
8.3.4. Manejo de datos atípicos.....	71
8.3.5. Estadísticas descriptivas ajustadas	73
9. Preguntas Frecuentes y Recomendaciones	75

Índice de Tablas

Tabla 1. Fuentes Aspectos generales del mercado.....	17
Tabla 2. Fuentes análisis del gasto histórico	22
Tabla 3. Segmentación del mercado.....	24
Tabla 4. Fuentes análisis de la oferta	28
Tabla 5. Ejemplos de bases de datos especializadas	31
Tabla 6. Ejemplo 1 indexación.....	33
Tabla 7. Resultados Ejemplo 1.....	33
Tabla 8. Ejemplo 2 indexación.....	34
Tabla 9. Resultados Ejemplo 2.....	35
Tabla 10. Ejemplo 3 indexación.....	35
Tabla 11. Resultados Ejemplo 3.....	35
Tabla 12. Análisis comparativo de precios	36
Tabla 13. Fuentes y herramientas criterios adicionales	55

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Modelo de Abastecimiento Estratégico.....	18
Gráfica 2. Ejemplo de gráfico de línea.....	59
Gráfica 3. Comparación del valor de las cotizaciones con barras.....	60
Gráfica 4. Histograma del valor de las cotizaciones.....	60
Gráfica 5. Histograma del nivel de endeudamiento de las empresas identificadas en el sector a analizar.....	61
Gráfica 6. Dispersión de las cotizaciones	62
Gráfica 7. Comparación del valor de las cotizaciones con su promedio	64
Gráfica 8. Ilustración de la distancia de los valores de cotización respecto al promedio	67
Gráfica 9. Ejemplo CV.....	69
Gráfica 10. Representación de los cuartiles.....	70
Gráfica 11. Identificación de datos atípicos	72

1



1. Objetivo

La Agencia Nacional de Contratación Pública– Colombia Compra Eficiente, como ente rector del Sistema de Compra Pública, actualiza la **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector** con el propósito de otorgar herramientas útiles a los partícipes del Sistema de Compras Públicas en los Procesos de Contratación.

De acuerdo con este propósito, esta guía desarrolla recomendaciones y buenas prácticas que servirán a las Entidades Estatales para entender el mercado del bien, obra o servicio que pretende adquirir. Igualmente, le permite 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, además de tener en cuenta factores socioambientales, de género e innovación, que pueden ser un componente integral dentro de la estructura del proceso de selección.

2. Alcance

La Agencia Nacional de Contratación Pública–Colombia Compra Eficiente, con fundamento en el artículo 3 del Decreto Ley 4170 de 2011, el cual hace referencia a la función que le atañe a la Entidad de desarrollar, implementar y difundir políticas públicas, planes, programas, normas, instrumentos y herramientas que faciliten la contratación pública, así como también, fundamentados en el inciso primero del artículo 2.2.1.2.5.2 del Decreto 1082 de 2015, pone a disposición de los interesados la presente **Guía para la Elaboración de Estudios del Sector**.

En este sentido, se podrán entender como destinatarios de la guía los siguientes actores:

Entidades Públicas. A través de la presente guía se genera un insumo que servirá como herramienta para realizar el Estudio del Sector relativo al Proceso de Contratación; pues comprende pautas generales y específicas

sobre los aspectos generales del mercado, así como el análisis de la demanda y la oferta. En ese sentido, para todos los efectos, este documento constituye un instrumento de orientación en los términos dispuestos para ello por el Decreto 1600 de 2024, y, su aplicación no exime a las Entidades Estatales de acatar las normas vigentes en esta materia.

Interesados, ciudadanos, veedores y órganos de control. Este documento brinda información sobre aspectos relevantes que inciden en la elaboración del análisis del sector, y del cual se deriva la inclusión de medidas afirmativas, así como de requisitos habilitantes y/o ponderables en los pliegos de condiciones que repercuten en la participación de potenciales proveedores.

3

3. Introducción

El artículo 2.2.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece el deber que tienen 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 sentido y para los efectos de esta guía, se entenderá a un sector como el conjunto de empresas que ofrecen diferentes productos o servicios que solucionan una necesidad en un mercado. 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 del análisis del sector debe plasmarse en los estudios y documentos previos del Proceso de Contratación, toda vez que incide directamente en las condiciones fijadas en los pliegos de condiciones o la invitación. La importancia de realizar este análisis ha

sido recalcada en las recomendaciones que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública.

Ahora bien, el sistema de compras debe orientarse principalmente a satisfacer las necesidades de la Entidad Estatal y a obtener el mayor valor por dinero público, además de conocer del mercado aspectos socioambientales y de género que coadyuven con una figura de inclusión social en la contratación pública. 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

¹ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Recomendación del Consejo sobre Contratación Pública. Recuperado de: https://economia.gencat.cat/web/content/70_analisi_finances_publicues_iipes/documents/OCDE-Recomendacion-sobre-Contratacion-Publica-ES.pdf

- c. cómo puede desarrollarse el proceso de adquisición de los bienes o servicios para satisfacer su necesidad, y dentro de esta última opción, deberá entender la posibilidad de segmentar su proceso para promover una mayor participación de oferentes.

Estos criterios son complementarios entre sí y dependerán de la necesidad a satisfacer respecto al bien o servicio que se pretenda adquirir.

En este contexto, la presente guía ayuda a la Entidad Estatal a cumplir el mandato legal establecido por el 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.

Finalmente, esta entidad anota que, este documento contiene recomendaciones generales y, por tanto, no debe aplicarse de manera mecánica. La profundidad del Estudio del Sector es independiente para cada entidad, y depende de la complejidad de cada Proceso de Contratación.

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



4

4. Definiciones

Abastecimiento estratégico: El abastecimiento estratégico se puede definir como un conjunto de prácticas y herramientas que permiten optimizar el proceso de compras garantizando eficiencia, transparencia y generación de valor por dinero.

Acuerdo Marco de Precios: Los Acuerdos o Convenios Marco de Precios son una herramienta para que el Estado agregue demanda, coordine y optimice el valor de las compras de bienes, obras o servicios de las Entidades Estatales para:

- i. Producir economías de escala
- ii. Incrementar el poder de negociación del Estado; y
- iii. Compartir costos y conocimiento entre las diferentes agencias o departamentos del Estado.

El Acuerdo Marco de Precios es un contrato entre un representante de los compradores y uno o varios proveedores, que contiene la

identificación del bien o servicio, el precio máximo de adquisición, las garantías mínimas y el plazo mínimo de entrega, así como las condiciones a través de las cuales un comprador puede acceder al acuerdo para realizar la compra de determinado bien o servicio.

Análisis del ciclo de vida: Consiste en identificar y describir todas las etapas del ciclo de vida de los productos; desde la extracción de las materias primas, la producción, la distribución y uso del producto final, hasta su posible reutilización, reciclaje o desecho.

Bases de Datos: Conjunto de datos y resultados que se organiza de manera sistémica, y que además contiene documentación que soporta la información allí contenida. Usualmente se obtiene de operaciones estadísticas, y describe o expresa características sobre un elemento, fenómeno u objeto de estudio.

Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes y Común Utilización:

Bienes y servicios de común utilización con especificaciones técnicas y patrones de desempeño y calidad iguales o similares, que en consecuencia pueden ser agrupados como bienes y servicios homogéneos para su adquisición y a los que se refiere el literal (a) del numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007².

Compra Pública: La compra pública es el proceso que realizan las Entidades Estatales para adquirir bienes y servicios con la finalidad de cumplir con sus objetivos y materializar las políticas públicas. Es la gestión en la que los compradores públicos toman decisiones de gasto, con el propósito de suplir las necesidades de bienes, obras y servicios requeridos por el Estado y las entidades públicas que lo componen para materializar las políticas públicas.

Compra Pública Sostenible: Proceso mediante el cual las Entidades Estatales satisfacen sus necesidades de bienes, obras y servicios públicos, de tal forma que generan Valor por Dinero con base en un análisis de todo el ciclo de vida, generando beneficios no sólo para la Entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reducen al mínimo los daños al medio ambiente³.

De acuerdo con la ISO 204000 de 2017 sobre Compras Sostenibles, una compra sostenible cuando tiene el mayor impacto positivo posible a nivel ambiental, social y económico durante todo su ciclo de vida.

Demanda: Representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades.

Encuesta: Método de recopilación de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de la población.

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 proyectarlas a futuro, basándose en datos de las adquisiciones anteriores.

Muestra: Subconjunto representativo de una población que se selecciona para realizar una investigación.

Oferta: Hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios disponibles en un mercado bajo unas determinadas condiciones.

Segmentación de mercado: La segmentación del mercado es una técnica que permite realizar una clasificación de este en subsegmentos, de manera que se facilita el análisis y entendimiento de su comportamiento y de variables que le impactan⁴.

Valor por dinero: Es un principio en virtud del cual debe promoverse el uso integro, efectivo, eficiente y económico de los recursos destinados a las contrataciones.

² Artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el artículo 1 Decreto 142 de 2023.

³ Casier L (2015) Manual para agentes de compras públicas sostenibles en América Latina y el Caribe. Implementando Compras Públicas Sostenibles en América Latina y el Caribe. 2023. Puede consultarse en: <https://www.iisd.org/system/files/publications/iisd-handbook-ingp-es.pdf>

⁴ 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.

5



5. Desarrollo Del Estudio Del Sector

5.1. Consideraciones generales para la realización del Estudio del Sector

Para realizar un adecuado Estudio del Sector, las entidades 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, sociales, de riesgos, legales y financieros, por lo que se recomienda que en su desarrollo participe un equipo multidisciplinario.
- Asimismo, el Estudio de Sector debe responder a la adopción de planes o programas de compra pública sostenible en los que se incorporen los principios de valor por dinero, análisis del ciclo de vida, consumo responsable, responsabilidad social, crecimiento verde e inclusivo, entre otros. Igualmente, debe tener un enfoque que conlleve a un cambio en el paradigma de la compra pública, el cual requiere adaptaciones que permitan la inclusión de criterios orientados a mitigar los impactos negativos de los procesos productivos

sobre el medio ambiente y la sociedad. De esta manera, la entidad deberá buscar el equilibrio entre lo económico, lo social y lo medioambiental; esto, no solo debe considerarse en las características intrínsecas del bien, obra o servicio requerido, sino que también debe aplicarse en la identificación de las necesidades de la entidad que requiere la contratación.

- Para el desarrollo del Estudio del Sector, la Entidad Estatal deberá observar la normatividad aplicable al Proceso de Contratación.
- Teniendo en cuenta las modificaciones al Decreto 1082 de 2015 introducidas por el Decreto 142 de 2023, en el marco de la planeación contractual, y con la finalidad de generar insumos para el análisis del sector económico relativo al objeto del Proceso de Contratación, las entidades estatales podrán realizar consultas al mercado mediante ferias de negocios inclusivas. La información recolectada en el marco de estas ferias podrá ser utilizada por las Entidades Estatales para identificar los eventuales obstáculos que pudieran limitar la participación en los Procesos de Contratación de las MiPymes⁵.
- El Estudio del Sector debe tener en cuenta el análisis de los criterios sociales y ambientales. Por lo anterior, para más información y desarrollo a este análisis, se invita a los interesados a consultar la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable, disponible en el siguiente enlace: <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-de-compras-publicas-sostenibles-y-socialmente-responsables>

5.2. Estructura del Estudio del Sector

El Estudio del Sector comprende las siguientes áreas:

- Aspectos generales del mercado
- Modelo de Abastecimiento Estratégico
- Comportamiento del gasto histórico - Estudio de la demanda
- Estudio de la oferta
- Estudio del mercado
- Conclusiones del estudio de sector

5.2.1. Aspectos generales del mercado

El Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE, es instrumento de planeación compuesto por un conjunto de prácticas y herramientas que permiten optimizar el proceso de compras garantizando eficiencia, transparencia y generación de valor por dinero. El abastecimiento estratégico conecta el análisis del comportamiento de compras de la Entidad, la inteligencia de mercados y las estrategias de adquisición para formar una base sólida de información que permitan la toma de decisiones adecuadas en los procesos de compra.

Al aplicar el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) estructurado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la Entidad

⁵ Artículo 2.2.1.1.1.6.8. del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 142 de 2023.

Estatad 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. Esto permite hacer un perfilamiento del sector a nivel general.

Con esta perspectiva, el análisis se enfoca en los competidores de un nicho específico y en quiénes podrían convertirse en proveedores de la Entidad Estatal.

En todo caso, se recomienda analizar, entre otros, los contextos⁶ que se enuncian a continuación, los cuales pueden tener un alcance geográfico a nivel local, regional, nacional o internacional, dependiendo del Proceso de Contratación:

A. Económico: Una vez 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:

- Productos incluidos dentro del sector.
- Agentes que componen el sector.
- Gremios y asociaciones que participan en el sector.
- Cifras totales de ventas
- Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas.
- Variables económicas que pueden afectar el abastecimiento o los precios en el sector, como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio .

- Cadena de producción y distribución.
- Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios.
- Dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.
- Barreras de entrada de nuevos actores al mercado, incluyendo restricciones normativas, costos de inversión y economías de escala.
- Análisis de prácticas comerciales, como descuentos por volumen, precios dinámicos o estructuras de costos que pueden influir en la contratación.

B. 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 innovación y desarrollo que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado. Asimismo, nuevas tendencias relacionadas con cambios tecnológicos, diversidad en 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, que puedan aportar eficiencia y valor en la contratación.

C. Regulatorio: La Entidad Estatal debe identificar la regulación aplicable al mercado del objeto correspondiente al 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, además de las modificaciones recientes en estas regulaciones y el impacto en su aplicación.

⁶ Government Property Group. New Zealand Government. (2011) Mastering procurement. A structured approach to strategic procurement. Recuperado de: <https://www.confer.co.nz/seo2017/wp-content/uploads/2017/07/GUIDEMasteringProcurement.pdf>

Según sea el bien, obra o servicio a contratar, es fundamental revisar los siguientes aspectos:

» **Regulaciones específicas del sector:**

- Revisar las normas técnicas y regulatorias que puedan influir en la contratación, entre ellas:
- Regulaciones técnicas sectoriales: Normas específicas aplicables al objeto del contrato, incluyendo Normas Técnicas Colombianas (NTC) y estándares internacionales (ISO, ASTM⁷, IEC⁸, entre otros).
- Requisitos sanitarios y fitosanitarios: Obligaciones aplicables a productos como alimentos, medicamentos o insumos agrícolas.
- Normativa sobre protección de datos y ciberseguridad: Aplicable en la contratación de servicios tecnológicos o de procesamiento de información.

» **Cambios regulatorios y su impacto**

El marco normativo evoluciona constantemente, lo que puede afectar la viabilidad, costos y condiciones del proceso de contratación. Por tanto, se recomienda:

- Identificar modificaciones recientes o en curso que puedan incidir en la contratación.
- Evaluar el impacto de nuevas regulaciones en costos, tiempos de ejecución y disponibilidad de proveedores.
- Analizar la estabilidad normativa del sector y posibles riesgos de incertidumbre jurídica.

- Cumplimiento de normas ambientales y de sostenibilidad
- La contratación pública debe alinearse con las regulaciones ambientales y los compromisos de sostenibilidad. Se recomienda:
- Revisar la normativa ambiental aplicable, incluyendo licencias ambientales, estudios de impacto y compensaciones ecológicas.
- Aplicar los criterios de compras públicas sostenibles, considerando políticas gubernamentales y estándares internacionales.
- Identificar incentivos y exigencias normativas relacionadas con la economía circular y producción limpia.

» **Normas técnicas y directrices de autoridades regulatorias**

Además de la normativa general, la Entidad Estatal debe verificar si el sector cuenta con:

- Normas técnicas colombianas, acuerdos o regulaciones internacionales aplicables al bien o servicio del Proceso de Contratación.
- Directrices de autoridades regulatorias y organismos de vigilancia, que establecen criterios específicos para la adquisición de bienes, obras o servicios.

El contexto regulatorio permite a la Entidad Estatal estructurar un proceso de contratación alineado con la normativa vigente, minimizando riesgos y asegurando condiciones óptimas para la ejecución del contrato.

⁷ https://la.astm.org/wp-content/uploads/2020/03/what_is_astm_SP_feb16.pdf

⁸ <https://www.iec.ch/understanding-standards>

D. Otros contextos: La Entidad Estatal puede establecer otros contextos, como el de carácter ambiental, social (adicionales a los regulatorios) y político, o cualquier otro en el caso de que sea conveniente y relevante para conocer el sector. En este contexto se busca resaltar temas coyunturales de la realidad sociopolítica o ambiental que impacten en el suministro de un bien o en la prestación de un servicio específico.

Por lo demás, la Entidad Estatal también verificará si requiere un producto o servicio de base tecnológica que no se encuentre disponible en el mercado, o si, en caso de que exista, este requiere ajustes o mejoras, dado 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 o Soluciones Innovadoras.

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 debido a 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, cuando 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 que estén actualizadas.



Fuentes y herramientas de análisis

Para estructurar el componente Aspectos generales del mercado se recomienda utilizar las siguientes fuentes:

Tabla 1. Fuentes Aspectos generales del mercado

<p>Contexto económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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
<p>Contexto técnico</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Publicaciones de gremios • Revistas especializadas • Publicaciones de la academia
<p>Contexto Regulatorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Normas Técnicas Colombianas (NTC) y estándares internacionales (ISO, ASTM⁹, IEC)
<p>Otros contextos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable: https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-de-compras-publicas-sostenibles-y-socialmente-responsables

Fuente: Elaboración Propia – Subdirección de Gestión Contractual

⁹ https://la.astm.org/wp-content/uploads/2020/03/what_is_astm_SP_feb16.pdf

5.2.2. Modelo de Abastecimiento Estratégico

La Agencia Nacional de Contratación Pública–Colombia Compra Eficiente, en el marco de su objeto misional, ha desarrollado un Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE, versión 3.0).

Este instrumento tiene como objetivo brindar herramientas metodológicas, diseñadas para apoyar a las entidades del estado colombiano en la identificación de oportunidades que permitan la generación de valor, la exploración de nuevas fuentes de abastecimiento y la definición de estrategias eficientes para la adquisición de bienes y servicios. Además, el MAE versión 3.0, promueve el desarrollo de capacidades de gestión en los procesos de compra, en línea con los principios de la democratización de la compra pública.

Gráfica 1. Modelo de Abastecimiento Estratégico



Fuente: Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico – Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente

En el Modelo de Abastecimiento Estratégico V.3, es fundamental seguir un orden lógico y secuencial de los pasos que allí se exponen al momento de realizar un análisis del sector; esto con el fin de garantizar siempre una toma de decisiones fundamentada y coherente.

Ahora bien, el primer paso corresponde al **Análisis de la Demanda**, con la finalidad de que se permita a la entidad describir adecuadamente los bienes o servicios que pretende adquirir, así como características, plazos y demás consideraciones específicas; paso seguido, la Entidad desarrollará el **Análisis de la Oferta**, el cual se centra en

el análisis de potenciales proveedores que suministren los bienes o servicios con las especificaciones técnicas que se concluyeron en el paso anterior.

Es importante resaltar que, en el marco del análisis de la oferta, la Entidad podrá analizar si el bien o servicio a adquirir puede ser provisto por actores pertenecientes a la economía popular y solidaria, así como por MiPymes con el fin de fomentar la inclusión económica y la generación de empleo.

¹⁰ 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. Disponible en el siguiente enlace: MAE

Finalmente, se aborda el Análisis de la **Estrategia de Compra**, el cual debe derivarse como una conclusión del análisis exhaustivo de la demanda y la oferta, así como la búsqueda de satisfacción de la necesidad de bienes o servicios mediante la manera más efectiva para lograr el mayor valor por dinero.

Todo este análisis, puede estar soportado en las herramientas de visualización de análisis de la demanda y de análisis de la oferta dispuestas por la ANCP-CCE, las cuales permiten una visión real del comportamiento del mercado de bienes, obras y servicios que las entidades han venido demandando y satisfaciendo en la oferta de proveedores. En este sentido, las Entidades Estatales podrán utilizar este modelo con el fin de adoptar prácticas que permitan un proceso de compra destacado por sus niveles de transparencia, eficiencia y valor por dinero.



La herramienta de visualización se puede consultar en el siguiente enlace:

[HERRAMIENTA MAE](#)

5.2.3. Comportamiento del Gasto Histórico – Estudio de Demanda

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, y,
- iv. la retroalimentación general del mercado, entre otros¹¹.

El análisis del Gasto Histórico es un proceso de caracterización de la necesidad, cuyo objeto principal es entender el comportamiento de compras de la Entidad, así como identificar

las necesidades de adquisiciones y reconocer oportunidades de ahorro preliminares con una visión estratégica. Este componente del Estudio del Sector hace parte del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), en su fase de análisis de la demanda. De su uso, se obtiene información de gran utilidad para el Estudio del Sector, razón por la cual, para el desarrollo del análisis del gasto histórico (demanda), se invita a los interesados a consultar el modelo de abastecimiento estratégico como paso previo a la aplicación de la presente guía.

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

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

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

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

- Modalidad de selección del proceso.
 - Objeto del contrato.
 - Cantidad del bien, obra o servicio.
 - Número de contratos para la categoría de compra, valores ejecutados, forma de pago y su vigencia.
 - Categorización del gasto histórico en un periodo de tiempo adecuado¹².
 - 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.
 - Porcentajes de ahorro obtenidos en los procesos de selección.
 - Contratistas pasados y oferentes que han participado en los procesos de selección.
 - Comportamiento de los contratistas e imposición de sanciones.
 - Requisitos habilitantes solicitados (capacidad técnica, jurídica, financiera).
 - Criterios ponderables incluidos.
 - Criterios diferenciales incluidos.
 - Condiciones de pago establecidas en los contratos.
 - Cronogramas.
 - Tiempos y lugares de entrega acordados.
 - Garantías exigidas y siniestros.
 - Acuerdos de nivel de servicios.

Esta información puede identificarse a partir de bases de datos internas de la Entidad Estatal, en aplicativos como datos abiertos o mediante el uso de la herramienta de visualización para el análisis de demanda del modelo de abastecimiento estratégico¹³.

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

¹³ El 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.

¿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 necesaria para el Proceso de Contratación.

Para la consulta de información de procesos de adquisición históricos se puede acceder a plataformas de información como el SECOP o 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.

Estas herramientas reflejan y procesan la información que reposa en datos abiertos, proveniente del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP I, SECOP II y TVEC. De esta manera 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, lo que permite obtener 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. Sumado a lo anterior, 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.

Así mismo, se precisa que, al responder las preguntas antes referidas, estas darán 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.

Fuentes y herramientas de análisis

Para estructurar el componente Comportamiento del Gasto Histórico se recomienda utilizar las siguientes fuentes:

Tabla 2. Fuentes análisis del gasto histórico

- **Modelo de abastecimiento estratégico:**
<https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico>
- **Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta:**
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta>
- **Portal Datos abiertos:**
<https://www.datos.gov.co/>
- **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:**
<https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-para-la-codificacion-de-bienes-y-servicios-de-acuerdo-con-el-codigo-estandar-de-productos-y-servicios-de-naciones-unidas>
- **Órdenes de compra–TVEC:**
<https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/ordenes-de-compra-representativas>

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

5.2.4. 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 se requiere para satisfacer su necesidad. Con esta información, aunada a los aspectos generales del mercado, la Entidad Estatal tendrá una información consolidada que le servirá para definir los requisitos habilitantes¹⁴ en el Proceso de Contratación.

De igual manera, se aclara que la presente Guía para la Elaboración de Estudios

del Sector está articulada con el análisis de la oferta contenido en el Modelo de Abastecimiento Estratégico.

Como estrategia para el análisis de la oferta, se recomienda utilizar fuentes primarias y secundarias confiables, tales como estadísticas sectoriales, análisis de proveedores, benchmarking y consulta con actores relevantes del sector. Esto ayudará a la Entidad en la estructuración del análisis de la oferta y, de ser el caso, precisar el alcance técnico del bien o servicio requerido.

¹⁴ Para la definición de los requisitos habilitantes se puede consultar el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación. Disponible en el siguiente enlace: [MANUAL REQ HAB](#)

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

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

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

Asimismo, es importante analizar el Perfilamiento del Mercado, mediante la identificación de los distintos proveedores y sus características principales. Este proceso puede llevarse a cabo adelantando una segmentación del mercado, cuya técnica permite realizar una clasificación y evaluación por subsegmentos, de manera que se facilite comprender su comportamiento y analizar las variables que lo impactan.

Por su parte, 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 hacia 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 si 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 aspectos; por tanto, se 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 mercado¹⁵ y, por tanto, incluirse en el Estudio del Sector:

Tabla 3. Segmentación del mercado

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?
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?
Capacidad productiva local	¿Hay proveedores que destacan por sus avanzadas prácticas inclusivas que fortalecen la economía local?

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

¹⁵ 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: [MAE](#)

La información necesaria para este análisis puede encontrarse en distintas fuentes, algunas de ellas de acceso público (ver numeral 5.2.4.1. Fuentes y herramientas de análisis). 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 quiénes se solicitará.

Algunos modos de contacto son solicitudes directas de información, mesas de trabajo con proveedores, encuestas, entre otros.

Igualmente, 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, información de los asistentes y temas tratados, junto con la documentación respectiva.

¿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 que se pretende adquirir, además de lo relacionado con sus principales características; esto es, tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero.

Para identificar los potenciales proveedores se recomienda utilizar la información obtenida en el análisis del Comportamiento del Gasto Histórico (ver numeral 5.2.3.). Para ello, se aconseja utilizar diferentes enfoques que permitan su identificación:

- El primer enfoque consiste en hacer un listado de quienes 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.
- Un tercer enfoque es la consolidación de bases de datos por parte de las Entidades, ya sea a través de consulta en fuentes especializadas o mediante ejercicios de investigación de mercado adelantados directamente por la Entidad.
- Un cuarto enfoque, el desarrollo de ferias de negocios inclusivas.

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 Eficiente¹⁶.

Una vez identificada la base de potenciales proveedores, se recomienda que esta se vaya actualizando periódicamente y se configure en un activo de información para la Entidad. Igualmente, se recomienda construir un perfil de las empresas, con base en las características que se estimen pertinentes para el proceso.

Con relación al análisis del comportamiento financiero de las empresas del sector, la Entidad deberá realizar la consulta de base de datos que permita obtener información pertinente y acorde con la normatividad vigente. Esto, ya que los requisitos de capacidad financiera y organizacional a definir se sustentarán en los análisis y resultados identificados en el estudio de sector.

Es importante que, dentro del análisis, la Entidad tenga en consideración la información de las empresas identificadas como potenciales proveedores de los bienes y servicios objeto de análisis, esto teniendo en cuenta la Entidad debe garantizar en que en el proceso de selección no se limite la participación, la libertad de concurrencia y o la pluralidad de oferentes.

Finalmente, la entidad deberá tener en consideración las recomendaciones dadas

por el MANUAL PARA DETERMINAR Y VERIFICAR LOS REQUISITOS HABILITANTES EN LOS PROCESOS DE CONTRATACIÓN¹⁷, con el objetivo de obtener información suficiente de cara a establecer requisitos de capacidad financiera y organizacional que sean adecuados y proporcionales a la naturaleza, forma de pago, plazo, complejidad, riesgo y valor del contrato.

Dentro del análisis de la oferta, la Entidad podrá incorporar mecanismos como las ferias de negocios inclusivas o realizar análisis que soporten la segmentación del proceso por lotes:

A. Ferias de negocios inclusivas

En el marco de estas ferias, las entidades pueden conocer a las empresas locales de diferentes sectores que podrían vincularse a procesos de compras públicas que requiera, así como estructurar su necesidad de la mano de quienes proveen los bienes o servicios, lo cual constituye un gran aporte en la estructuración sólida de los procesos de selección.

Por lo anterior, en el contexto de la planificación contractual, la realización de estas ferias constituye una fuente de información que permitirá a las entidades contratantes identificar los bienes o servicios que las MiPymes o productores locales podrían ofrecerles. Asimismo, en estas ferias se podrá recolectar información útil para identificar de manera anticipada los obstáculos que podrían impedir la participación de las MiPymes y demás proveedores pequeños

¹⁶ Para más información en el desarrollo de Análisis de la Oferta y su herramienta de visualización remitirse al siguiente enlace: [HERRAMIENTA MAE](#)

¹⁷ Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en los Procesos de Contratación. Disponible en el siguiente enlace: [MANUAL REQ HAB](#)

en los Procesos de Contratación, así como identificar los sectores donde estas empresas puedan tener una mayor participación.

Las Ferias de Negocios Inclusivas, tal como lo prescribe el artículo 2.2.1.1.1.6.8 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 3 del Decreto 142 de 2023, representan una herramienta valiosa en el ejercicio de planificación de la entidad, al generar insumos para el análisis del sector económico relacionado con el objeto del proceso de contratación. Su realización es potestativa, es decir, discrecional, y dependerá en gran medida del objeto a contratar.

B. Análisis del proceso por segmentos o lotes

El estudio de oferta en procesos de selección por lotes debe garantizar que la segmentación del contrato fomente la participación, promueva la eficiencia y asegure precios competitivos. Además, debe estar alineado con los principios de transparencia, economía y responsabilidad en la contratación estatal, conforme a la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, y por supuesto, garantizar el cumplimiento integral de la satisfacción de la necesidad.

Este estudio, es un análisis clave dentro de un proceso de selección, especialmente cuando se estructuran por lotes. Su objetivo es identificar la disponibilidad de proveedores en el mercado, de manera que se garantice una competencia adecuada y la eficiencia en la contratación.

Algunos puntos clave para tener en cuenta son los siguientes:

- Justificar la división en lotes con base en aspectos técnicos, geográficos o administrativos, así como la definición de criterios de agrupación que optimicen la eficiencia del proceso y fomenten la pluralidad de oferentes. Esto, con el fin de garantizar una mayor competitividad y cumplimiento de los principios de la contratación estatal.
- Comparar precios históricos en procesos similares, para asegurar que la segmentación no afecta de manera negativa el valor del contrato.
- Evaluar las diferencias de costos entre lotes, si aplican criterios de regionalización o especialización.
- Verificar la existencia de variaciones significativas en costos según la segmentación de los lotes.

De forma general, y como parte del análisis de la oferta, en el evento en que la Entidad no cuente con la información suficiente para conocer las condiciones de los bienes o servicios ofrecidos por el mercado, se reitera la recomendación de diseñar e implementar escenarios y procedimientos de consulta de información abiertos e incluyentes con el mercado. Sin embargo, es importante señalar que este tipo de ejercicios no deben limitar la concurrencia ni participación de todos los interesados u oferentes del sector.

Fuentes y herramientas de análisis

Para estructurar el análisis de la oferta se recomienda utilizar las siguientes fuentes:

Tabla 4. Fuentes análisis de la oferta

<ul style="list-style-type: none">• Superintendencia de Sociedades: https://www.supersociedades.gov.co/• Confecámaras: https://confecamaras.org.co/• Informes de Gremios (Camacol, Cámara Colombiana de la Infraestructura, etc.)• Modelo de abastecimiento estratégico: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico• Herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta: https://www.colombiacompra.gov.co/content/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta• Portal Datos abiertos: https://www.datos.gov.co/• Órdenes de compra–TVEC: https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/ordenes-de-compra-representativas• Revistas especializadas

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

5.2.5. Estudio de mercado

El estudio de mercado es una herramienta que permite, por un lado, establecer el precio de un determinado bien o servicio, y, por el otro, estructurar y sustentar el presupuesto estimado de un proceso de contratación. Esto conlleva a que se configure en un componente central del estudio de sector.

El estudio de mercado tiene como objetivo principal realizar el análisis de los diferentes precios de los bienes o servicios a contratar que se registran en el mercado. Como resultado de dicho análisis, la Entidad podrá determinar precios de referencia, identificar

su variación en el tiempo, analizar diferentes escenarios para establecer la relación de costo/beneficio, realizar proyecciones de precios, analizar las variables consideradas para calcular el presupuesto oficial o precio del contrato, entre otras.

Para la elaboración del estudio de mercado, la presente Guía propone utilizar alguno de los siguientes mecanismos: i) sondeos de mercado; ii) consulta de bases de datos especializadas; y iii) análisis de precios históricos.

i. Sondeos de mercado: Este mecanismo permite obtener información de potenciales proveedores sobre un determinado bien o servicio. Con los datos obtenidos la Entidad podrá determinar, entre otros aspectos, el costo de un bien o servicio (cotizaciones). Sin embargo, es importante resaltar que el sondeo de mercado no se agota en la obtención de cotizaciones. Este mecanismo es ideal, además, para obtener información adicional del mercado (investigación de mercados) mediante el desarrollo de encuestas. A partir de las encuestas, la Entidad puede analizar y sustentar las condiciones de entrega de un bien, establecer el cumplimiento de criterios técnicos de un servicio, sustentar la incorporación de acciones afirmativas en el proceso de selección, y visualizar escenarios para estructurar el proceso de contratación, entre otros.

Es importante que al momento de realizar un sondeo de mercado la Entidad tenga en consideración las siguientes recomendaciones:

- › Un sondeo de mercado no es vinculante para la Entidad ni para el proveedor que participa. El sondeo hace parte de la fase de planeación que desarrolla, y es una instancia mediante la cual la Entidad obtiene información relevante del mercado.
- › Consolidar bases de datos que permitan identificar a los potenciales proveedores de un determinado bien o servicio conforme con el análisis realizado por la Entidad en el numeral.

Estas bases deben ser robustas y actualizadas, con el ánimo de promover una alta participación de las empresas identificadas como potenciales proveedores, promoviendo así que el sondeo de mercado que se desarrolle sea público y abierto al mercado objeto de análisis.

Nota: *Para el desarrollo de los sondeos de mercado, la Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente recomienda utilizar la funcionalidad de “Solicitud de Información a Proveedores” de la plataforma SECOP II. A través de esta funcionalidad podrá enviar solicitudes de información a todos los proveedores registrados en el SECOP II con los códigos de Naciones Unidas de su Proceso de Contratación. Lo anterior se puede complementar con invitaciones directas, conforme con los proveedores identificados en el párrafo anterior.*

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

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

¹⁸ La Entidad determinará el mecanismo a utilizar dependiendo de variables como las condiciones y/o alcance del bien o servicio requerido, así como con la información disponible con la que cuenta. Sin embargo, es responsabilidad de la Entidad describir de forma detallada el mecanismo utilizado para la determinación del precio y la justificación de este.

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

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

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

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

Nota: *En el marco de la actualización de la Guía, a modo de recomendación se presentan algunos ejemplos de formatos que las Entidades pueden configurar para adelantar sus sondeos de mercado (ver Ejemplos_ Formato_1_Sondeos).*

- › Al recibir las cotizaciones, debe verificarse la ocurrencia de circunstancias que eventualmente pueden distorsionar los precios del mercado: falta de precisión en las

especificaciones técnicas evidenciadas por los potenciales proveedores, cotizaciones con aclaraciones o variaciones que modifican el alcance de las especificaciones técnicas, alteraciones en el formato de cotización, fenómenos de escasez o abundancia del producto, y ofertas especiales de almacenes de cadena, entre otros aspectos.

Con la información obtenida, la Entidad deberá consolidar las cotizaciones y analizar la información remitida en cada una ellas, tanto desde la perspectiva horizontal como vertical, de modo que permita identificar el comportamiento de los precios conforme con los componentes o ítems del formato (horizontal), así como los precios cotizados por los distintos proveedores (vertical).

Nota: *Para el análisis de precios se sugiere a la Entidad utilizar, entre otras, las recomendaciones para el **manejo de datos y análisis estadístico**, desarrollado en el numeral 8 de la presente Guía.*

Nota 1: *En el caso de bienes o servicios con criterios de sostenibilidad (por ejemplo, materiales reciclados, productos con eficiencia energética, servicios de logística inversa, entre otros), la Entidad deberá solicitar dicha información de manera puntual en los procesos de cotización para establecer los atributos sostenibles disponibles y analizar su viabilidad técnica y económica, a la luz de la necesidad de la entidad.*

- › El Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), también establece los pasos a seguir para estructurar la solicitud de cotización y estructurar el perfil de los proveedores.
- › En el marco de lo dispuesto por el Decreto

1600 de 2024, se recomienda que las Entidades adopten protocolos mínimos de verificación y validación de las empresas que participan en los sondeos de mercado, con el objetivo de validar entre otros elementos: i) si las empresas y/o personas naturales que cotizan están inscritos en cámaras de comercio y/o cuentan con Registro Único de Proponentes; ii) No presenten inhabilidades ni restricciones para contratar con el Estado; iii) Cuentan con experiencia en el suministro de bienes o prestación de servicios objeto del análisis, iv) entre otras que la Entidad considere relevantes.

i. Consulta de bases de datos especializadas: Se utiliza cuando en virtud de las especificaciones, condiciones del mercado y el alcance del bien o servicio a contratar, la Entidad puede determinar los precios de referencia (unitarios o totales) del proceso de selección, a partir de la información que reposa en bases de datos especializadas (precios unitarios, históricos, etc).

El responsable deberá dejar constancia de las consultas realizadas y de los precios que soportan su estudio. Por lo tanto, las bases de datos consultadas deben ser especializadas y representativas en el mercado del bien o servicio a contratar, con lo cual se asegura la pertinencia y calidad de la información consultada para efectos del estudio que se está realizando.

Nota: es importante resaltar que la Entidad, al usar esta metodología, según sea el caso, deberá incluir dentro del estudio las fuentes utilizadas y precisar si realizó algún tipo de indexación de precios debido a las condiciones particulares de los datos utilizados.

Tabla 5. Ejemplos de bases de datos especializadas

- **Sistema de información de precios unitarios de referencia del IDU:**
<https://www.idu.gov.co/page/siipviales/economico/portafolio>
- **Calculadora de costos para proyectos tipo de infraestructura de transporte, Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte UPIT:**
<https://upit.gov.co/calculadora-de-costos/>
- **Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA)–DANE:**
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa>
- **Decretos remuneración de funcionarios públicos, Departamento Administrativo de la Función Pública.**
- **Acuerdo Marco de Precios e Instrumentos de Agregación de Demanda, Agencia Nacional de Contratación Pública–Colombia Compra Eficiente:**
<https://www.colombiacompra.gov.co/content/tienda-virtual>

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

ii. Revisión de precios históricos: Cuando las especificaciones técnicas de un bien o servicio sean comparables con las de un proceso de selección previo, el cual derivó en la suscripción de un contrato, la Entidad puede emplear este mecanismo para determinar el precio de referencia.

Se sugiere verificar la variación de los precios históricos derivados del índice de precios al consumidor en cada año, con el fin de examinar si se han presentado fenómenos económicos que hayan implicado fluctuaciones importantes en el comercio del bien o servicio.

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.

Para efectos de realizar los ejercicios de actualización de precios, se recomienda tener en cuentas las siguientes recomendaciones:

- › 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 tiempo¹⁹. Por lo 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, se recomienda realizar un ejercicio de indexación²⁰ mediante el cual se calcule a valor presente los valores monetarios históricos, utilizando un índice determinado (índice de precios al consumidor, IPC²¹). Esto significa que convertimos el valor de pesos colombianos 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 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.



¹⁹ Villareal, J. (2013). Ingeniería económica, Ed. Pearson. p. 28.

²⁰ La indexación, también conocida como ajuste automático de precios, es un mecanismo mediante el cual se vincula la variación de los precios de bienes y servicios, salarios o el valor de activos, a la evolución de un índice específico, como el índice de precios al consumidor (IPC).

²¹ El índice de precios al consumidor (IPC) es un indicador que sirve para medir la evolución de los precios de los bienes y servicios más representativos del gasto de consumo de los hogares en Colombia y nos aporta información para calcular el costo de vida en el país. Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/indice-precios-al-consumidor-ipc>

Para calcular un valor equivalente en el presente, tomado de un valor monetario de un año anterior, se sugiere utilizar la siguiente fórmula:

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

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 anterior.

inflación_{t-1} inflación (IPC) del año anterior.

A continuación, ilustramos cómo realizar estos cálculos a partir de varios ejemplos²²:

Ejemplo 1

Como resultado del análisis del gasto histórico, la Entidad identificó que requiere contratar en la vigencia actual un producto con las mismas especificaciones técnicas al adquirido en la vigencia anterior, en el marco de otro proceso de contratación. Por lo tanto, se determina realizar un ejercicio de indexación para utilizar este precio de referencia:

Tabla 6. Ejemplo 1 indexación

Año	Precio	IPC
1	\$45.000.000	5,2%
2 (Vigencia actual)	X	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Tomando de referencia la fórmula sugerida con la información del ejemplo, la Entidad podría determinar el precio del producto para la vigencia actual:

Valor presente equivalente_t: 45.000.000 * (1+5,2%)

Valor presente equivalente_t: 47.340.000

Esta ecuación quiere decir que \$45.000.000 del año pasado se indexan con un índice del 4,5%, y, por lo tanto, en pesos colombianos corrientes del año en curso obtenemos un valor de \$47.340.000.

Tabla 7. Resultados Ejemplo 1

Año	Precio	IPC
1	\$45.000.000	5,2%
2 (Vigencia actual)	\$47.340.000	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

²² Los datos utilizados en este ejemplo no son reales, son solo una referencia para ilustrar cómo realizar el cálculo.

Ejemplo 2

La Entidad cuenta con precios históricos de un bien, obtenidos dos años atrás, y quiere conocer los valores monetarios equivalentes para la vigencia actual. Por lo tanto, para realizar el ejercicio de indexación utilizará el valor de referencia afectado por los índices de precios al consumidor de cada año:

Tabla 8. Ejemplo 2 indexación

Año	Precio	IPC
1	\$45.000.000	9,28%
2	X	5,20%
3 (Vigencia actual)	X	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

En este ejemplo, la fórmula para traer a valor presente los precios de referencia con los que cuenta la Entidad debe incorporar el IPC para cada uno de los años y modificarla, así:

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

Donde,

Valor presente equivalente_t es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso.

Valor monetario_{t-2} es el valor monetario en pesos colombianos del año 1.

inflación_{t-2} inflación (IPC) del año 1.

inflación_{t-1} inflación (IPC) del año 2.

Tomando de referencia la fórmula sugerida con la información del ejemplo, la Entidad podría determinar el precio del producto para la vigencia actual:

Valor presente equivalente_t: $45.000.000 * (1+9,28%) * (1+5,20\%)$

Valor presente equivalente_t: 51.733.152

Este es el resultado de calcular la variación del valor \$45.000.000 con un índice del 9,28% durante el año 1 y, posteriormente, la variación con un índice de 5,20% durante el año 2, lo cual nos permite obtener una cifra equivalente en valores monetarios de pesos colombianos para el año en curso de \$51.733.152.

Tabla 9. Resultados Ejemplo 2

Año	Precio	IPC
1	\$45.000.000	9,28%
2	\$49.176.000	5,20%
3 (Vigencia actual)	\$51.733.152	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Ejemplo 3

Por último, tal y como se explicó previamente, si se quiere calcular el valor equivalente en pesos colombianos del año en curso de \$70,000,000 de hace tres (3) años, debemos modificar la fórmula incluyendo el IPC del año adicional, de la siguiente manera:

Tabla 10. Ejemplo 3 indexación

Año	Precio	IPC
1	\$70.000.000	13,12%
2	X	9,28%
3	X	5,20%
4 (Vigencia actual)	X	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Valor presente equivalente: $70.000.000 * (1+9,28%) * (1+9,28%) * (1+5,20%)$

Valor presente equivalente: 91.031.954

Este es el resultado de calcular la variación del valor \$70.000.000 con un índice del 13,12% durante el año 1, 9,28% durante el año 2 y, posteriormente, la variación con un índice de 5,20% durante el año 3, lo cual nos permite obtener una cifra equivalente en valores monetarios de pesos colombianos para el año en curso de \$91.031.954.

Tabla 11. Resultados Ejemplo 3

Año	Precio	IPC
1	\$70.000.000	13,12%
2	\$79.184.000	9,28%
3	\$86.532.275	5,20%
4 (Vigencia actual)	\$91.031.953	

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Ejemplo 4

Igualmente, este ejercicio le permitirá a la Entidad realizar un análisis de precios históricos con el cual comparar precios de contrataciones realizadas en años anteriores expresados en valores monetarios del año en curso, para lo cual empleará el ejercicio de indexación tomando como referencia el precio del año base y el índice correspondiente para cada año.

En este ejemplo, la Entidad ha contratado un mismo producto durante los años 1, 2 y 3. Y en el marco de la estructuración del proceso en el año 4, quiere comparar el precio pagado en valores monetarios del año en curso (4). Para esto, realizará el ejercicio de indexación en cada uno de los años, tomando como referencia el IPC para cada año aplicando las fórmulas descritas en los ejemplos anteriores:

Tabla 12. Análisis comparativo de precios

Año	Precio pagado por la Entidad	IPC	Fórmula	Precios en valores monetarios del año en curso
1	\$70.000.000	13,12%	$=70.000.000*(1+3,0%)*(1+2,5%)*(1+4,2%)$	\$77.006.405
2	\$79.184.000	9,28%	$=74.000.000*(1+2,5%)*(1+4,2%)$	\$79.035.700
3	\$86.532.275	5,20%	$=75.500.000*(1+4,2%)$	\$78.671.000
4 (Año en curso)	\$91.031.953			

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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.

Los anteriores ejemplos, describen de manera práctica un mecanismo para que las Entidades realicen sus ejercicios de indexación de precios a través del mecanismo del gasto histórico. Sin embargo, es la Entidad la que deberá validar si la información con la que cuenta es la más adecuada para utilizar en el ejercicio de estructuración del análisis del mercado.

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. No obstante, factores como cambios en la cantidad de proveedores en el sector, el nivel de abundancia o escasez en la producción o condiciones macroeconómicas coyunturales, podrían generar que en el mercado existan precios distintos a los encontrados en un análisis como el de este apartado.

Nota: se sugiere que la Entidad utilice los precios históricos dentro del análisis de cotizaciones (como una cotización adicional), para determinar los precios promedio del mercado de un determinado bien o servicio. Esto, cuando resultado del análisis de precios históricos la Entidad determine su viabilidad (técnica y económicamente).

La Entidad debe describir de forma detallada el mecanismo utilizado para la definición de los precios de mercado, indicando, por ejemplo, las empresas que participaron en el sondeo de mercado; aclarando, también, si con ocasión del estudio se presentaron observaciones que modificaron los anexos técnicos; incluso, señalando las bases de datos de precios utilizadas, así como los ejercicios de indexación de precios realizados, etc.

Las conclusiones del estudio de mercado deberán sustentar los precios de los bienes o servicios objeto de análisis. A partir de esta información, y con base en los demás componentes analizados para la estructuración de su proceso de contratación (cantidades, plazo, escenarios, forma de pago, etc.), la Entidad definirá el Presupuesto Oficial.

Es igualmente importante considerar, que en el marco del análisis de precios adelantado por la Entidad, éste no debe limitarse a establecer el presupuesto con base en la cotización de menor precio (adicionalmente al análisis estadístico) también se deberán considerar las condiciones particulares del servicio o bien requerido, la modalidad de contratación del proceso, así como factores que deben ser tenidos en cuenta por la entidad (escenarios, demanda agregada, etc), con el fin de lograr el **<<Mayor Valor por Dinero>>** con el propósito de promover el uso eficiente de los recursos destinados a las contrataciones.



5.2.6. Conclusiones del Estudio de Sector

La información que la Entidad obtiene, consolida y analiza en el Estudio de Sector, le permite sustentar y definir componentes de los estudios previos y de los pliegos de condiciones. Por lo cual, es de vital importancia que, a partir de los resultados obtenidos, la Entidad presente conclusiones en cuanto a los diferentes aspectos y componentes analizados en el estudio de sector, entre los que se encuentran:

- Precios promedio del mercado
- Justificación para la definición de los precios de referencia
- Definición del presupuesto oficial
- Identificación y caracterización de potenciales oferentes (MiPymes, actores pertenecientes a la economía popular y solidaria)
- Identificación de las modalidades de selección utilizadas por las Entidades para la adquisición de un bien o servicio
- Identificación y justificación para la determinación de requisitos habilitantes y criterios diferenciales
- Identificar condiciones económicas, regulatorias o técnicas que puedan incidir en el precio y condiciones de adquisición de un bien o servicio.
- Entre otros que la Entidad considera relevantes para la estructuración de su proceso

Las conclusiones del estudio de sector deben permitirle a la Entidad sustentar las condiciones plasmadas en el pliego

de condiciones, que reflejen un ejercicio adecuado y pertinente de planeación para la estructuración del proceso.

Adicionalmente, este ejercicio también contribuye a la identificación y cobertura del riesgo en los Procesos de Contratación pública, conforme con las directrices establecidas por la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente y el Manual para la Administración del Riesgo en la Contratación Estatal²³. Lo anterior con el fin de buscar y garantizar transparencia, eficiencia y el adecuado uso de los recursos públicos, de manera que se minimicen riesgos que puedan afectar la ejecución de los contratos.

La identificación de riesgos en la contratación pública implica reconocer y analizar factores internos y externos que pueden afectar el desarrollo de un proceso contractual. Colombia Compra Eficiente establece que los riesgos deben evaluarse en todas las etapas del proceso de contratación, desde la planeación hasta la ejecución y liquidación del contrato. Para mitigar los riesgos identificados, se implementan diferentes mecanismos de cobertura que garantizan el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la protección de los recursos públicos.

La Entidad Estatal debe evaluar cada uno de los riesgos identificados, determinar su impacto frente al logro de los objetivos del Proceso de Contratación y su probabilidad de ocurrencia. Esta evaluación tiene como fin asignar a cada Riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permite establecer la valoración de los riesgos identificados y las acciones que se deban implementar.

²³ Colombia Compra Eficiente—CCE. Manual para la Administración del Riesgo en la Contratación Estatal. Disponible en el siguiente enlace: [RIESGOS](#)

6

6. Estudios del Sector en los Procesos de Contratación de Mínima Cuantía, Contratación Directa, Documentos Tipo y Acuerdos Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda.

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.

Este análisis es necesario en los todos los Procesos de Contratación, independientemente de la modalidad de selección, pues este aspecto no determina la procedencia o no del

Estudio del Sector. Esta Guía establece algunas recomendaciones para realizar estudios de sector en Procesos de Contratación para las modalidades de contratación directa, mínima cuantía, selección abreviada por acuerdos marco de precios/instrumentos de agregación de demanda, así como en los procesos en los que sean obligatorios los documentos tipo.

6.1. Contratación directa

En la contratación directa, el Estudio del Sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, y particularmente condiciones del contrato, como los plazos, formas de entrega y de pago. El Estudio del Sector debe permitir a la Entidad Estatal sustentar su decisión de optar por esta modalidad de selección, así como también 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 referenciados por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 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 lo cual, el precio no debe ser el factor exclusivo de análisis; pues se debe analizar elementos como la idoneidad y la eficiencia del servicio.

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

- i. ¿La Entidad Estatal requiere una firma de abogados o una persona natural con tarjeta profesional? Esta reflexión debe cubrir aspectos legales y organizacionales.
- ii. ¿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.
- iii. ¿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.
- iv. 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.

Contratos y convenios interadministrativos

Para este tipo de contratos, el estudio de sector debe tener un alcance que garantice que esta modalidad sea la opción más eficiente, económica y transparente, de manera que se asegure el uso adecuado de los recursos públicos y el cumplimiento de los principios de la contratación estatal. Asimismo, debe cumplir con lo establecido en el **Decreto 1082 de 2015**, específicamente en su **Artículo 2.2.1.2.1.4.4., sobre convenios o contratos interadministrativos**, donde se determinan los lineamientos y requisitos que deben observarse en estos Procesos de Contratación.

En este tipo de estudios se recomienda tener en consideración los siguientes elementos:

- Evaluación de la capacidad técnica, operativa y financiera de las entidades potencialmente contratadas.
- Análisis de alternativas disponibles en el sector privado.
- Comparación de costos, calidad y condiciones de prestación del servicio o suministro del bien.
- Justificación de la contratación interadministrativa frente a otras opciones.
- Análisis comparativo entre las tarifas y costos históricos de contratos similares y la propuesta económica o los costos establecidos para la ejecución de los recursos, con el fin de garantizar la eficiencia y razonabilidad del gasto.
- Comparación con referencias del mercado para evitar sobrecostos.
- Revisión de las formas de pago, plazos y condiciones contractuales.
- Identificación de entidades estatales que pueden prestar el servicio o suministrar los bienes requeridos.
- Revisión de antecedentes y experiencia en contratos y/o convenios similares.



Convenios de cooperación internacional

Para estos convenios, los Estudios del Sector permiten evaluar las condiciones del mercado y asegurar que ésta sea la alternativa más adecuada para atender las necesidades de la entidad pública. Además, se debe justificar la suscripción del convenio conforme a lo dispuesto en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, de manera que se garantice el cumplimiento del marco normativo en materia de contratación estatal.

Para el desarrollo del Estudio de Sector se deben tener en cuenta aspectos como:

- Identificar los organismos internacionales que pueden ser aliados estratégicos, con el fin de evaluar la existencia de múltiples oferentes o la necesidad de suscribir un convenio con un organismo de cooperación específico.
- Analizar la experiencia, capacidad técnica y antecedentes de estos organismos en proyectos similares, de manera que se pueda justificar su idoneidad para la ejecución del convenio.
- Revisar convenios previos para determinar si hay entidades que han ejecutado proyectos similares.
- Estimar los costos del proyecto (de los recursos que aporta la entidad) y determinar si el organismo de cooperación puede aportar recursos financieros, técnicos o humanos.
- Verificar que la selección del organismo de cooperación cumpla con los principios de transparencia, economía y eficiencia.

6.2. 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, a la naturaleza del objeto a contratar, al tipo de contrato y a los riesgos identificados.

En esta modalidad de selección no es necesario hacer un estudio extensivo de las condiciones generales del sector (por ejemplo, definir su participación en el PIB industrial). Por el contrario, se trata de un análisis acotado a las condiciones específicas del bien o servicio. 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 (públicos o privados) de la Entidad Estatal. Asimismo, solicitar información a los proveedores, verificar su idoneidad 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.

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 en 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.

6.3. 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, de manera que se evidencie el cumplimiento de estos requisitos dentro de los Documentos del Proceso.

Este aspecto resulta relevante, pues si bien, los documentos tipo definen condiciones de requisitos habilitantes y factores técnicos estandarizados, entre los que se encuentran la experiencia habilitante o los requisitos de capacidad financiera y organizacional; el estudio de sector es el mecanismo mediante el cual las Entidades pueden, entre otros aspectos, definir el presupuesto del proceso de selección, identificar potenciales proveedores, sustentar la escogencia de los factores de calidad, identificar márgenes de ahorro para este tipo de servicios de cara a realizar análisis de precios artificialmente bajos, y realizar el análisis de los riesgos, entre otros.

En esta medida, el Estudio del Sector debe ser visto desde una perspectiva funcional e integral, esto es, 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, lo 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 documentos soporte del proceso de contratación, abarcando así 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 este sentido, como lo 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 [...]”.



6.4. Acuerdo Marco de Precios (AMP) o Instrumento de Agregación de Demanda (IAD)

Para este instrumento contractual, el objetivo principal del Estudio de Sector consiste en identificar la disponibilidad de los bienes y/o servicios de características técnicas uniformes, requeridos por la entidad dentro de los Acuerdos Marco de Precios (AMP) o Instrumentos de Agregación de Demanda (IAD) de la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Igualmente, permite analizar la demanda y la oferta del bien o servicio, con lo cual se garantiza que la compra sea eficiente, competitiva y favorable para la entidad. El Estudio del Sector ayuda, asimismo, a determinar el presupuesto oficial del proceso.

La entidad debe especificar el bien o servicio requerido y justificar por qué es viable estructurar el proceso de selección a través de un Acuerdo Marco de Precios (AMP) o Instrumento de Agregación de Demanda (IAD). Además, es fundamental identificar:

- Disponibilidad de los bienes y/o servicios en los catálogos de la Tienda Virtual del Estado Colombiano, TVEC. (Los productos y servicios están organizados en catálogos electrónicos, donde se encuentran las especificaciones técnicas, precios y proveedores habilitados).
- Pluralidad de oferentes o si se trata de bienes y/o servicios con proveedor exclusivo (oferta).
- La existencia de productos o servicios similares ya contratados antes por la entidad o por otras entidades estatales.

- Gasto público en el sector (demanda): ¿cuánto ha invertido el Estado en la compra del bien o servicio?, ¿cuántas entidades han adquirido el bien o servicio en el pasado, con qué frecuencia y a qué precios?, ¿Las compras se concentran en ciertas regiones o es una necesidad nacional?
- Históricos de contratación de los bienes y/o servicios en la entidad.

Ahora bien, tal y como la ha señalado CCE en recientes conceptos²⁴, la orden de compra —u operación secundaria— debe estar precedida de un Estudio del Sector. tal y como lo preceptúa el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015. Lo anterior, en razón a que dicho análisis resulta 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.

De esta manera 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 pueda satisfacer la necesidad identificada. Precisamente, para determinar si existe dicho acuerdo se debe tener clara la necesidad identificada en el contexto del mercado.

Así pues, no puede llegarse entonces a la conclusión que, por existir un acuerdo marco de precios, la Entidad Estatal compradora no está obligada a realizar un Estudio de Sector. Nótese que, incluso, el artículo 2.2.1.2.1.2.12. del Decreto 1082 de 2015 dispone que el estudio de mercado podría persuadir a la entidad de acudir al mecanismo de la bolsa de productos, aunque haya acuerdo marco de precios vigente, si aquel es más económico.

²⁴ Concepto C – 542 de 2021 de la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente

Lo anterior, en articulación con lo definido en el numeral 8.1 del MANUAL PARA LA OPERACIÓN SECUNDARIA DE LOS MECANISMOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA, el cual establece que:

“La Entidad Compradora está obligada hacer una adecuada planeación para la adquisición de los bienes y servicios que satisfacen su necesidad. Esta planeación se debe materializar en la elaboración de los estudios y documentos previos para adquirir bienes o servicios al amparo de los Mecanismos de Agregación de Demanda, en los cuales la entidad debe incorporar como mínimo los elementos descritos en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del decreto 1082 o las normas que lo actualicen o sustituyan. En particular, la entidad debe definir el valor estimado del contrato, para lo cual deberá recurrir a las consideraciones incluidas en la “Guía para la elaboración de estudios de sector”, teniendo en cuenta que los precios incluidos en los catálogos de los Mecanismos de Agregación de Demanda corresponden a precios techo, que, aunque dan una idea general del precio final de los productos, no necesariamente reflejan el contexto de la contratación de la entidad compradora. La Entidad Compradora debe cargar este documento junto con la solicitud de cotización”.

En este mismo sentido, para definir el presupuesto oficial del proceso de selección y en cumplimiento de los principios de economía, eficiencia y eficacia, la Entidad podrá utilizar como referencia los precios establecidos en el catálogo, u órdenes de compra suscritas para procesos similares por la Entidad o por otras Entidades (precios históricos), así como también de las cotizaciones que haya revisado.

²⁵ Manual para la operación secundaria de los mecanismos de agregación de demanda. Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- 2024. Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-gad-ma-02_manual_para_la_operacion_secundaria_de_los_mecanismos_de_agregacion_de_demanda_v5_31-01-2024_002_1.pdf



7. Análisis para Determinar Criterios Diferenciales, Puntajes Adicionales y Otros

Existen criterios adicionales y puntajes que buscan promover la igualdad de oportunidades, la inclusión social y la contratación sostenible. Estos criterios pueden incluir puntajes adicionales para empresas de mujeres, MiPymes, personas con discapacidad, y para proyectos con impacto social o ambiental o para la promoción de industria nacional, entre otros.

El artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 establece el deber de las Entidades del Estado de incluir en los Documentos del Proceso —de acuerdo con el análisis de sector—, requisitos diferenciales y puntajes adicionales en función del tamaño empresarial. Esto, con el fin de promover el acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas²⁶.

De manera análoga, el artículo 32 de la Ley 2069 de 2020 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. La norma recalca, además, que de la misma manera se debe actuar en los procesos competitivos que adelanten las entidades estatales que no apliquen en su gestión contractual el Estatuto General de Contratación Administrativa – Ley 80 de 1993. Lo anterior, como medidas de acción afirmativa para incentivar los emprendimientos y las empresas de mujeres en el sistema de compras públicas, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los acuerdos comerciales en vigor.

²⁶ Las MiPymes se configuran como un segmento relevante de las unidades económicas de la economía popular.

Bajo este contexto, y 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 mismo Decreto, establece el deber de incluir condiciones habilitantes diferenciales y el puntaje adicional para MiPymes domiciliadas en Colombia, de acuerdo con los resultados del citado análisis.

Así mismo ante la necesidad de compensar las asimetrías en el mercado de la compra pública entre la oferta de bienes y servicios nacionales frente a los extranjeros, se deberá tener en cuenta el factor de preferencia para los proponentes nacionales y los proponentes extranjeros que incorporen un componente de servicios nacionales; esto, de conformidad con la ley 816 de 2003.

Es entonces que, para el cumplimiento del marco normativo citado en los párrafos precedentes, esta Agencia recomienda considerar los distintos criterios expuestos en este documento, de manera que le permita a la Entidad Estatal identificar los aspectos a tener en cuenta para la determinación de criterios habilitantes, diferenciales y asignación de puntajes.

7.1 Criterios diferenciales y puntajes adicionales para promover y facilitar el acceso a las MiPymes, emprendimientos y empresas de mujeres.

Para la determinación de los criterios diferenciales y puntajes adicionales que ayuden a promover y facilitar el acceso de las MiPymes, así como a los emprendimientos y las empresas de mujeres, la Entidad Estatal podrá recurrir a fuentes de información que le permitan analizar la posición de estos actores en la economía del sector relativo al proceso. Se recomienda utilizar las siguientes metodologías para la obtención de información:

- A. Recopilación de datos:** Reunir información relevante sobre el sector, incluyendo estadísticas, informes de la industria, proveedores y datos económicos. Esto permitirá tener una visión completa del estado actual del sector en cuanto a MiPymes y emprendimientos y empresas de mujeres.
- B. Identificación de necesidades y oportunidades:** Analizar los datos recopilados para identificar las necesidades y oportunidades específicas del sector. Esto puede incluir áreas donde las MiPymes y emprendimientos de mujeres enfrenten dificultades, barreras o desafíos particulares, así como oportunidades de crecimiento y desarrollo.

Para lo anterior, la entidad puede revisar:

- Modalidades de selección en las que se han presentado los empresarios de las MiPymes y emprendimientos y empresas de mujeres.
- Registro de contratistas de la entidad pertenecientes al sector MiPymes o emprendimiento de mujeres.
- Distribución de las empresas MiPymes, según el sector objeto del proceso.
- Participación de mujeres en la representación legal principal por tamaño empresarial.
- Encuestas realizadas en los sondeos de mercado.
- Bases de datos especializadas.

Una vez realizado el análisis, la entidad procederá a establecer cuáles criterios diferenciales aplicará, toda vez que no es obligatorio incluirlos en su totalidad, pues su inclusión, o no, dependerá del análisis y del requerimiento de cada entidad, y así mismo, determinará qué puntajes adicionales empleará en su proceso de selección.

¿Cómo se concretan los incentivos de la Ley 2069 de 2020?

- A. Requisitos habilitantes diferenciales:** son los requisitos mínimos que debe tener un proponente para participar dentro de cualquier proceso de selección. Es así como, para los procesos que tengan como proponente una empresa o emprendimiento de mujeres y/o MiPymes, y que además cumplan con los requisitos establecidos, la Entidad Estatal deberá incorporar uno o varios de los requisitos habilitantes diferenciales relacionados con uno o varios de los siguientes aspectos:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

B. Puntajes adicionales: Las Entidades Estatales incluirán puntajes adicionales en los procesos de selección en donde uno de los proponentes sea una empresa o emprendimiento de mujeres y/o MiPymes. Estos puntajes adicionales serán hasta del cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total de los puntos establecidos en los pliegos de condiciones o documentos equivalentes para cada criterio.

7.2 Consideraciones para asignación de puntaje para la promoción de la industria nacional.

En la etapa de planeación, se debe identificar el objeto contractual y determinar si el mismo corresponde a un bien y/o servicio, o varios de estos; también identificar los bienes y/o servicios a puntuar en el proceso de contratación; además las condiciones de incorporación de bienes y/o servicios nacionales o extranjeros; y finalmente la forma en la cual verificarán la nacionalidad de los bienes y/o servicios. Lo anterior, toda vez que una buena identificación del objeto contractual permite una buena definición de los puntajes a incluir para la promoción a la industria nacional.

Para definir el otorgamiento del puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003 (entre el 10% y el 20%) en los contratos que deban cumplirse en Colombia, la Entidad Estatal en el análisis del sector debe identificar los bienes nacionales²⁷ relevantes del proceso de contratación, pues el uso de estos por parte del proponente es uno de los criterios que permiten establecer si el bien o servicio puede calificarse como nacional. Así mismo, debe analizar la vinculación del porcentaje mínimo de personal colombiano, según el artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 680 de 2021, que desarrolla lo establecido en la Ley 816 de 2003, para definir los bienes colombianos relevantes.

La Entidad Estatal debe tener en cuenta tres criterios, a saber:

- i. «el análisis del sector económico y de los oferentes, y, toda aquella información adicional con la que cuente la Entidad Estatal en la etapa de planeación del Proceso de Contratación»,
- ii. el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto del Proceso de Contratación y
- iii. la existencia de los bienes en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009.

Si en la realización del análisis del sector se evidencia que no existen bienes colombianos relevantes o no existe oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, la Entidad Estatal otorgará el puntaje de que trata el inciso primero del artículo 2 de la Ley 816 de 2003

al proponente que vincule el porcentaje mínimo establecido por la Entidad Estatal de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al 40% del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

En aplicación de estos criterios, corresponde a la Entidad Estatal determinar en los respectivos pliegos de condiciones o documentos equivalentes, la metodología conforme con la cual se asignará el puntaje correspondiente por apoyo a la industria nacional.

Finalmente, tratándose de bienes o servicios extranjeros, la entidad contratante establecerá un puntaje comprendido entre el cinco (5) y el quince por ciento (15%), para incentivar la incorporación de componente colombiano de bienes y servicios profesionales, técnicos y operativos.

Para una mejor aplicación, se recomienda a las Entidades consultar el Aplicativo de Bien Nacional Relevante para verificar bienes registrados en Colombia.

²⁷ La definición de Bienes Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. del Decreto 1082 de 2015, dispone que son aquellos «Bienes definidos como nacionales en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, de conformidad con el Decreto 2680 de 2009 o las normas que lo modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan». El artículo 1 del Decreto 2680 de 2009 señala que «Se entiende como bienes nacionales, aquellos bienes totalmente obtenidos, bienes elaborados con materiales nacionales o productos que sufran una transformación sustancial de conformidad con lo previsto en el presente decreto».

7.3 Consideraciones en la compra de alimentos para el abastecimiento y para suministro de productos de origen agropecuario.

Las entidades públicas del nivel nacional, departamental, distrital, municipal, sociedades de economía mixta, y entidades privadas que manejen recursos públicos y operen en el territorio nacional, que demanden de forma directa o a través de interpuesta persona, alimentos para el abastecimiento y para suministro de productos de origen agropecuario, deberán cumplir con las disposiciones que establece la Ley 2046 de 2020, sobre porcentaje mínimo de compra y puntajes adicionales a requerir en este tipo de procesos. Igualmente, según les aplique, deberán establecer lo referente a puntajes adicionales (obligatorios y facultativos), así como requisitos adicionales, que establece el Decreto 248 de 2021 que reglamentó dicha Ley.

Ahora bien, de cara a cumplir con la obligación que tienen las Entidades señaladas en el párrafo anterior de adquirir localmente alimentos comprados a pequeños productores agropecuarios locales y/o a productores de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria locales y sus organizaciones en un porcentaje mínimo del 30% del valor total de los recursos del presupuesto de cada entidad destinados a la compra de alimentos, se deberá tener en cuenta el registro de organizaciones de las Secretarías Departamentales de Agricultura.

Lo anterior de cara a identificar la muestra que podrá usarse en el Estudio del Sector y para efectos de determinar presupuestos y potenciales proveedores que hagan parte de la Agricultura Campesina, Familiar o Comunitaria.

7.4 Consideraciones para la determinación de criterios ambientales y sociales

Las compras públicas sostenibles y socialmente responsables implican un proceso mediante el cual las entidades estatales satisfacen sus necesidades de bienes, obras y servicios, al tiempo que contribuyen a la protección del medio ambiente, la reducción del consumo de recursos no renovables, la inclusión y la justicia social. Esto incluye la consideración activa de criterios que promuevan la equidad de género, la inclusión de poblaciones vulnerables, y el fomento de la economía popular y solidaria, asegurando que los beneficios de la contratación pública se distribuyan de manera más equitativa.

Para profundizar en el tema se recomienda el uso de la “Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable” expedida por esta Agencia, y la cual se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/manual/guia-de-compras-publicas-sostenibles-y-socialmente-responsables-2>.

No obstante, en el presente acápite se hacen algunas recomendaciones para la determinación de inclusión de estos criterios. Entre otras, se pueden considerar:

- › La realización de consultas a los proveedores del sector, mediante las cuales se indague qué tantos posibles proveedores incorporan procesos, procedimientos o políticas que sean social y ambientalmente sostenibles en su funcionamiento. Ello puede llevarse a cabo en las solicitudes de cotizaciones, ferias inclusivas, encuestas o sondeos que realice la Entidad.
- › La forma en la que puede llevarse a cabo la satisfacción de la necesidad, según el tipo de contrato, de modo que se obtenga la máxima rentabilidad a lo largo de todo el ciclo de vida. Esto significa tomar en consideración todos los costos directos e indirectos durante la vida útil del bien, obra o servicio (por ejemplo, precio de compra, gastos de funcionamiento, consumos de energía, agua, combustible, repuestos, mantenimiento, desmantelamiento y eliminación); y, asimismo, valorar la posibilidad de llevarla a cabo mediante acciones circulares (reducción, reutilización, reciclaje y recuperación)²⁸.
- › El estudio del posible impacto ambiental de los materiales utilizados para el cumplimiento del objeto; como, por ejemplo:
 - i. La eficiencia energética: El uso de equipos eléctricos y electrónicos genera emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) de manera indirecta, ya que la energía que los alimenta se obtiene a partir de fuentes que liberan GEI, como la quema de combustibles fósiles. Estas emisiones contribuyen al cambio climático y al calentamiento global, para lo cual se debe priorizar la adquisición de equipos con eficiencia energética (cantidad de energía necesaria, establecimiento de un plan de ahorro y uso eficiente de energía con medidas y acciones relacionadas).
 - ii. La reutilización de bienes: Esto implica que los recursos con los que cuenta la entidad se puedan reutilizar y/o reparar y no se requiera adquirir nuevos productos, de tal manera que, se fomente la circularidad de los procesos productivos, la minimización de residuos y la protección de los recursos naturales.
 - iii. El reciclado (El reciclaje permite reincorporar materiales en nuevas cadenas de producción, disminuyendo la extracción de recursos naturales), entre otros.
- › Que la contratación pretendida contribuya al objetivo de resolver su necesidad, así como analizar si existen mejores alternativas que promuevan la sostenibilidad y la innovación.
- › Las alternativas de contratación y evaluación de diferentes opciones de contratación pública, para encontrar alguna que satisfaga las necesidades de la manera más sostenible posible (si es mejor comprar, alquilar).
- › Las mejores técnicas y recursos ambientales disponibles en el mercado, así como las posibilidades de impactar positivamente en la sociedad.
- › Que propendan por el respeto, protección y garantía de los derechos humanos²⁹.

²⁸ Grupo de Investigación Compra Pública Verde de la Universidad de Alcalá. Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Dirección General de Servicios del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Manual para la Contratación Pública Ecológica de la Administración General del Estado. 2023. Página 23.

²⁹ Agencia Colombia Compra Eficiente. Documento Guía de contratación pública sostenible y socialmente responsable 2024. Disponible en el siguiente enlace: [COMPRAS SOSTENIBLES](#)

- › Identificar proveedores que ofrecen productos o servicios con certificaciones ambientales o ecoetiquetas.
- › Analizar la capacidad de producción sostenible y socialmente responsable en el sector a contratar.
- › Analizar la innovación de productos no contaminantes.
- › Analizar el compromiso de los proveedores con los criterios sociales y la equidad de género.
- › Deben considerarse aspectos en la contratación como la calidad en el empleo, vinculación de personas con discapacidad, o la contratación de empresas que incentiven políticas de inclusión e igualdad o que promuevan la inclusión de género en su estructura organizacional.
- › Identificar si en el área de influencia del proyecto hay presencia de grupos étnicos.

Asimismo, se recomienda que durante el análisis regulatorio del sector al que pertenece el proceso de selección, se identifique si le es aplicable una regulación en particular, y así, decidir cómo y dónde introducir prácticas de Compras Públicas Sostenibles proporcionales y adicionales a las obligatorias.

Todo lo anterior, sin caer en prácticas anticompetitivas, y que pueda guardar el balance respecto del objetivo de generar valor por dinero. Un proceso donde se incluyan estos criterios socioambientales sin un análisis serio de su inclusión puede traer como consecuencias una limitación a la participación en el proceso, falta a la selección objetiva e incumplimiento del futuro contrato, entre otras.

Finalmente, podemos citar algunos casos de bienes y servicios a los que se les pueden incorporar criterios socioambientales en la contratación pública. Por ejemplo; se pueden emplear en la compra de equipos electrónicos

al seleccionar aquellos que se caractericen por su eficiencia energética. También para la compra de mobiliario, en los que se buscarán aquellos fabricados con maderas sostenibles. Igualmente, para papel y material de oficina, en cuyos casos se tendrá en cuenta que estos utilicen materiales reciclados. O, por ejemplo, en los servicios de transporte público se preferirán los vehículos eléctricos y aquellos que resulten menos contaminantes para el medio ambiente.

Asimismo, en los servicios de aseo y cafetería se pueden incluir aquellos que propendan por la vinculación de población vulnerable y sujeta de especial protección constitucional, así como el empleo de insumos biodegradables o ecoetiquetados, etc.

7.5 Determinación de criterios por población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, sujetos de especial protección constitucional (Ley 2069 de 2020) e incentivos para fortalecer la inserción laboral para jóvenes (Ley 2119 de 2021).

El Artículo 3° del Decreto 1860 de 2021 busca fomentar en los pliegos de condiciones, o documento equivalente, que los contratistas destinen al cumplimiento del objeto contractual la provisión de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. Por supuesto, siempre garantizando las condiciones de calidad y sin perjuicio de los acuerdos comerciales vigentes.

Por su parte el párrafo primero del artículo 8 de la Ley 2119 de 2021³⁰, apunta a que, en los procesos adelantados por las entidades públicas a través de sus diferentes modalidades de contratación pública contempladas en la Ley, incluyan en los contratos cláusulas orientadas a promover la participación laboral o contractual de jóvenes entre 18 y 28 años.

Para lo anterior será imprescindible adelantar estudios de sector *“que permitan identificar los perfiles de los jóvenes que se vincularán en la etapa contractual, de conformidad con*

*el objeto de la contratación, incluyendo sus requisitos mínimos de formación profesional o técnica. Dicho estudio, deberá ser publicado dentro de los estudios previos que harán parte del respectivo proceso de selección”*³¹.

Ahora bien, como parte integral de la responsabilidad social en la contratación, y en línea con la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1860 de 2021 y de la Ley 2119 de 2021 las entidades deben analizar la posibilidad de incorporar criterios que favorezcan la participación de las poblaciones enunciadas, garantizando siempre la calidad y eficiencia en la provisión de bienes y servicios. Para ello, se recomienda considerar los siguientes aspectos en el documento de análisis del sector

- › Identificar las personas que viven en condiciones de pobreza extrema. Para ello se podrán utilizar indicadores socioeconómicos y datos oficiales.
- › Se pueden considerar a las personas que han sido desplazadas de sus hogares debido a conflictos armados o violencia. Para ello se puede consultar el Registro Único de Víctimas (RUV).
- › Se pueden incluir a las personas que están en proceso de reintegración a la sociedad después de haber sido parte de grupos armados ilegales, y que están registradas en programas de reintegración.

³⁰ “Por medio del cual se establecen medidas para fortalecer la conciencia educativa para el trabajo en la educación básica secundaria, educación media y educación superior y se dictan otras disposiciones en materia de inserción laboral para jóvenes”.

³¹ Ley 2119 de 2021. Artículo 8. Parágrafo 1.

- › Sujetos de especial protección constitucional³²: Se deben considerar a las personas que, por su condición de vulnerabilidad, tienen derecho a una protección especial por parte del Estado, como lo establece la Constitución Política de Colombia.
- › Determinar los perfiles de los jóvenes que participarán en la etapa contractual, de acuerdo con el propósito del contrato, incluyendo los requisitos mínimos de formación técnica o profesional que deben cumplir.

Con base en la información recolectada y analizada, la Entidad Estatal evaluará la pertinencia y viabilidad de incluir criterios que fomenten la participación de estas poblaciones en la provisión de bienes y servicios, en consonancia con su objeto contractual. Si bien la aplicación de estos incentivos se realiza bajo criterios de oportunidad y conveniencia para asegurar la calidad y el cumplimiento contractual, se exhorta a las entidades a buscar activamente mecanismos efectivos para su incorporación. Esto puede incluir, por ejemplo, el otorgamiento de puntajes adicionales específicos o el establecimiento de condiciones contractuales que promuevan su vinculación, sin comprometer los principios de la contratación estatal y la naturaleza discrecional del incentivo.



³² Artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 (...) Los sujetos de especial protección constitucional son aquellas personas que debido a su particular condición física, psicológica o social merecen una acción positiva estatal para efectos de lograr una igualdad real y efectiva. Dentro de esta categoría se encuentran, entre otros, las víctimas del conflicto armado interno, las mujeres cabeza de familia, los adultos mayores, las personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

Para su inclusión o no, la entidad podrá tener en cuenta:

- › Condiciones esenciales necesarias que permitan garantizar la calidad en el resultado del objeto del contrato. Por ejemplo; si se necesita formación de nivel profesional y/o especializado.
- › Requisitos de experiencia en los temas relacionados con las actividades del contrato.

Es importante mencionar que la aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, no orienta establecer un criterio de evaluación, así como tampoco un criterio de habilitación, toda vez que este parámetro se debe incorporar como una obligación contractual. No obstante, al ser una futura obligación contractual, su origen debe darse desde la confección del pliego de condiciones o la invitación, teniendo como fundamento los estudios previos, el análisis del sector y la minuta del contrato.

Fuentes y herramientas de análisis

Para estructurar este componente se recomienda utilizar las siguientes fuentes:

Tabla 13. Fuentes y herramientas criterios adicionales

- **Registro Único de Víctimas (RUV).** Disponible en: <https://www.unidadvictimas.gov.co/registro-unico-de-victimas-ruv/>
- **Guía para incentivar la participación de mujeres en el sistema de compras y contratación pública.** Disponible en: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_para_incentivar_la_contratacion_de_mujeres.pdf
- **Guía de contratación pública sostenible y socialmente responsable 2024.** Disponible en el siguiente enlace: https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_de_contratacion_publica_sostenible_y_socialmente_responsable_2024.pdf
- **Confecámaras:** <https://confecamaras.org.co/> ; <https://confecamaras.org.co/wp-content/uploads/2024/03/panorama-mujeres-marzo-7-3.pdf>
- **Portal Datos abiertos:** <https://www.datos.gov.co/>
- **Fichas de sostenibilidad de Minambiente (nuevas fichas de sostenibilidad):** <https://www.minambiente.gov.co/documento-entidad/nuevas-fichas-tecnicas-con-criterios-de-sostenibilidad-ambiental/>
- **Herramienta ACB (análisis costo beneficio, con 28 fichas):** <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/compras-publicas-sostenibles/>
- **Informes sectoriales**

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

8

8. Recomendaciones para el Manejo de Datos y Análisis Estadístico

La información recopilada en 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, así como establecer los precios de un bien o servicio, entre otros.

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

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

En relación con la información del gasto histórico es recomendable calcular cifras en moneda de uso corriente del año en curso y utilizar gráficos de comportamiento de datos en el tiempo. En estos gráficos se relaciona el comportamiento de cantidad, precio o algún indicador empresarial, lo que permite analizar si los datos tienen comportamientos de tendencia positiva o negativa, es decir, si crecen o decrecen en el tiempo, o si presentan un comportamiento estacional³³.

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

La Entidad Estatal puede emplear como insumo la información de un análisis del sector que ha elaborado en otros Procesos de Contratación propios —en relación con el mismo sector—, que sean similares en su objeto, cuantía, riesgos y condiciones. Desde luego, esto requiere un tratamiento claro de los datos cuantitativos disponibles. El uso de la estadística descriptiva permite organizar y sintetizar información para indagar sobre un hecho o situación. Los conceptos expuestos en este capítulo son útiles para analizar un conjunto de datos³⁴.

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

8.1. ¿Cuándo usar estadística descriptiva?

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

³³ 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.

³⁴ Para tener mayor desarrollo de estos y otros conceptos de estadística descriptiva puede consultar las siguientes referencias:

- 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>

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

Para la recolección de estos datos, la Agencia Nacional de Contratación Pública–Colombia Compra Eficiente propone la elaboración de tablas con información de las empresas, los Procesos de Contratación o cualquier dato relevante, de modo que se permita conocer el sector económico en donde se busca adquirir el producto o servicio. En el evento en que se encuentre 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, dado que la información de la contratación pública 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 análisis³⁵ y que los datos sean comparables³⁶.

8.2. Análisis gráfico

El objetivo del análisis gráfico es analizar el comportamiento general de los datos e identificar sus características principales. Su utilización obedece a que 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.

Este documento presenta a continuación algunos tipos de gráficos que las entidades estatales pueden utilizar en el análisis:

³⁵ Herramientas como las hojas de cálculo o los paquetes estadísticos.

³⁶ 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.

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 siguiente gráfico muestra el comportamiento histórico de los precios pagados por una Entidad, de acuerdo con el ejemplo No. 4 del componente “Revisión de precios históricos” del numeral 5.2.5:

Gráfica 2. Ejemplo de gráfico de línea.



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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.

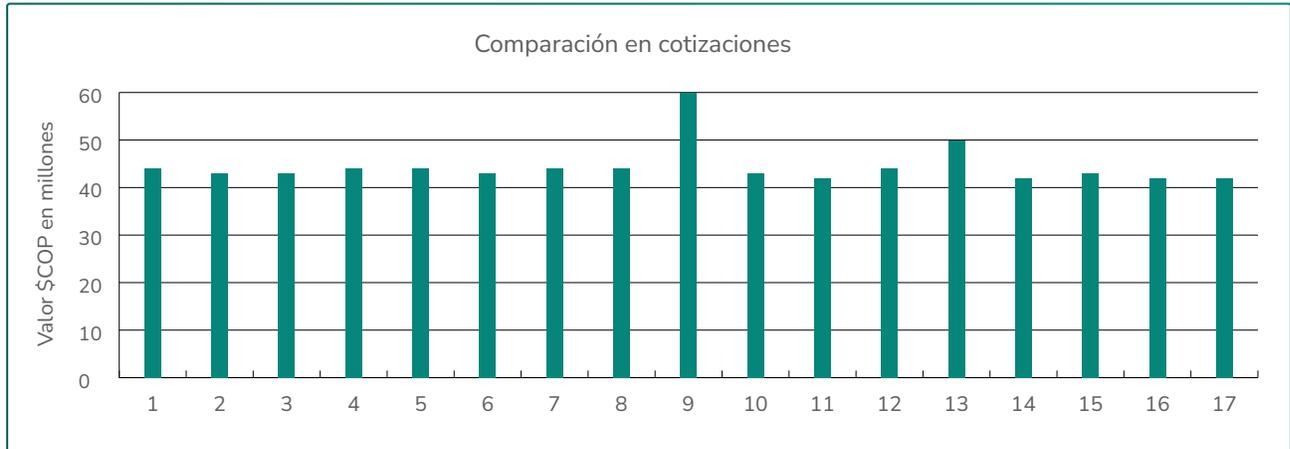
Gráficos comparativos de barras

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 observar cómo los datos recolectados varían entre sí, lo cual permitiría identificar patrones o motivar un estudio detallado de algunas cotizaciones. El Gráfico 3 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.

Gráfica 3. Comparación del valor de las cotizaciones con barras



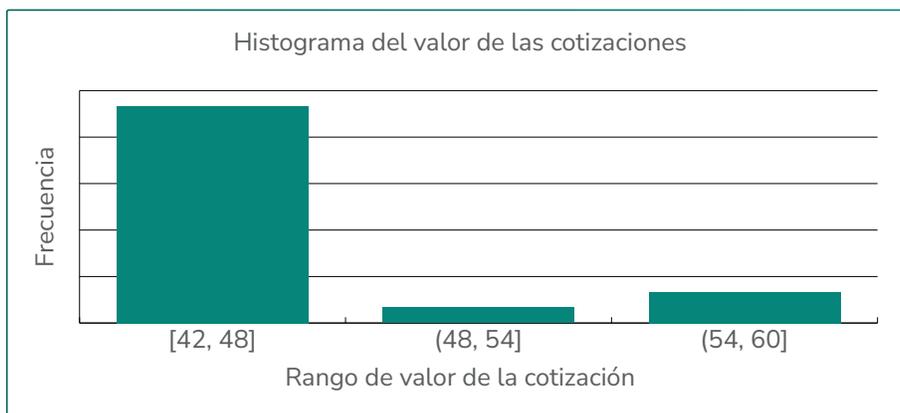
Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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.

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:

Gráfica 4. Histograma del valor de las cotizaciones



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Nota: Valores en millones de pesos

Para elaborar el gráfico anterior se crean grupos de valores por amplitud de intervalo del mismo tamaño. En este caso se crearon tres (3) grupos:

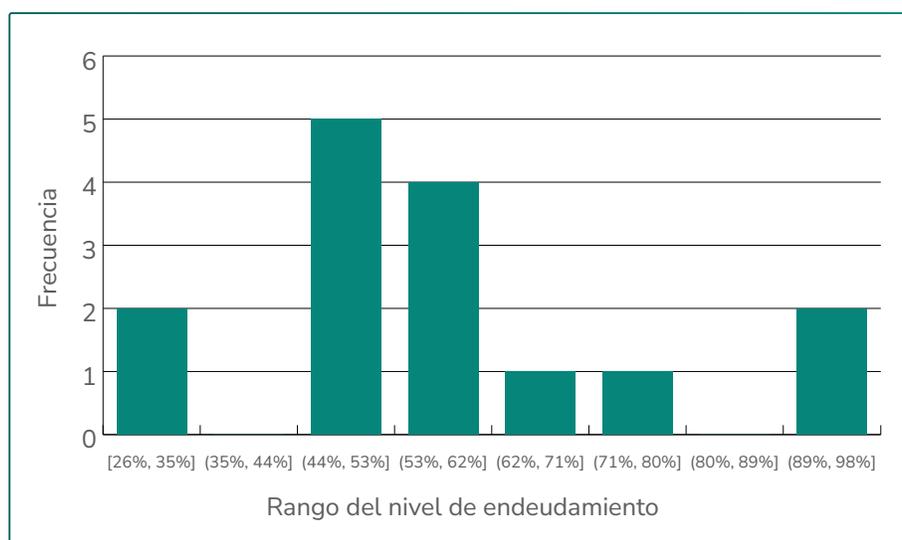
- Cotizaciones cuyo valor está entre cuarenta y dos (42) y cuarenta y ocho (48) millones de pesos.
- Cotizaciones cuyo valor es mayor a cuarenta y ocho (48) millones de pesos e igual a cincuenta y cuatro (54) millones.
- Cotizaciones cuyo valor es mayor a cincuenta y cuatro (54) millones y hasta sesenta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

Este gráfico permite llegar a la misma conclusión del Gráfico 3, 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%

Gráfica 5. Histograma del nivel de endeudamiento de las empresas identificadas en el sector a analizar



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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, podrían estudiarse con más detalle las empresas cuyos niveles de endeudamiento son más bajos o altos para entender sus particularidades.

Gráfico de dispersión

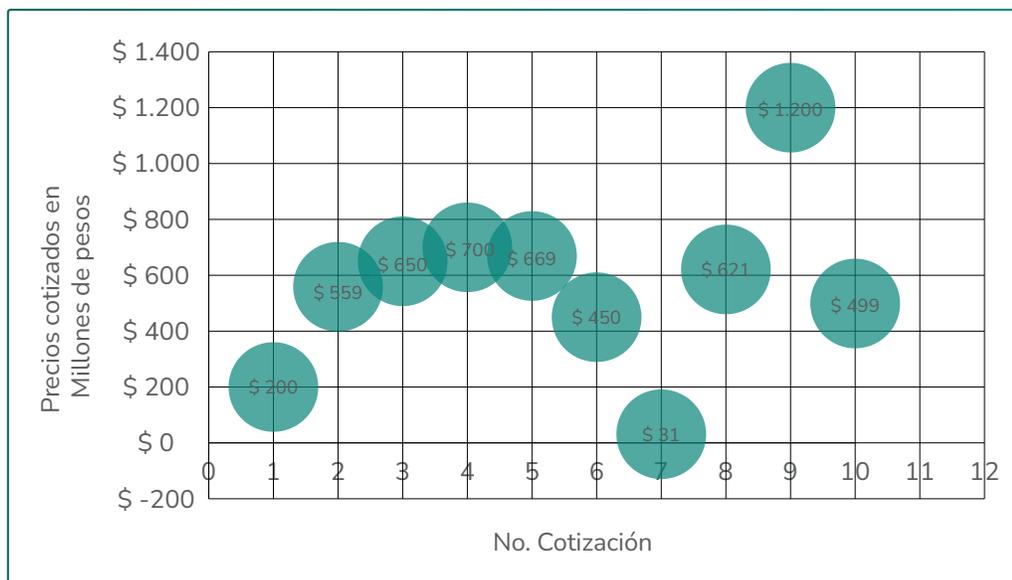
Este tipo de gráfico muestra cómo se correlacionan dos variables en un punto específico, con base en la información de cada una de ellas (X y Y). Cada punto en la gráfica corresponde a los valores de dos variables analizadas. A partir de los resultados obtenidos, se pueden identificar patrones, tendencias y posibles anomalías en la información.

A partir de los siguientes datos se puede ejemplificar el gráfico de dispersión:

Una Entidad recibe 10 cotizaciones en un sondeo de mercado para la prestación de un servicio de consultoría:

\$200, \$559, \$650, \$700, \$669, \$450, \$31, \$621, \$1.200, \$449
 Cifras expresadas en millones de pesos

Gráfica 6. Dispersión de las cotizaciones



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

El gráfico permite evidenciar una tendencia en las cotizaciones recibidas. A partir de esta tendencia se puede inferir que los precios promedio del mercado para el servicio cotizado se encuentran entre \$400 y \$700 millones de pesos. Por otro lado, el gráfico permite identificar que las cotizaciones 1, 7 y 9 se configuran en datos atípicos que pueden impactar los análisis de precios promedio.

De manera general, 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 concentra la mayoría de los datos, es decir, dónde hay mayor frecuencia al observar la altura de los tallos; v) la cantidad y magnitud de valores que se apartan del comportamiento común (datos atípicos³⁷), entre otras características.

8.3. 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 comportamiento³⁸. 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 entender la concentración de los datos en ciertos valores y la identificación de datos atípicos.

8.3.1. Medidas de tendencia central

» Promedio o media aritmética

El promedio corresponde a un número representativo de un conjunto de datos. Para calcular el promedio o media aritmética de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividirse 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:

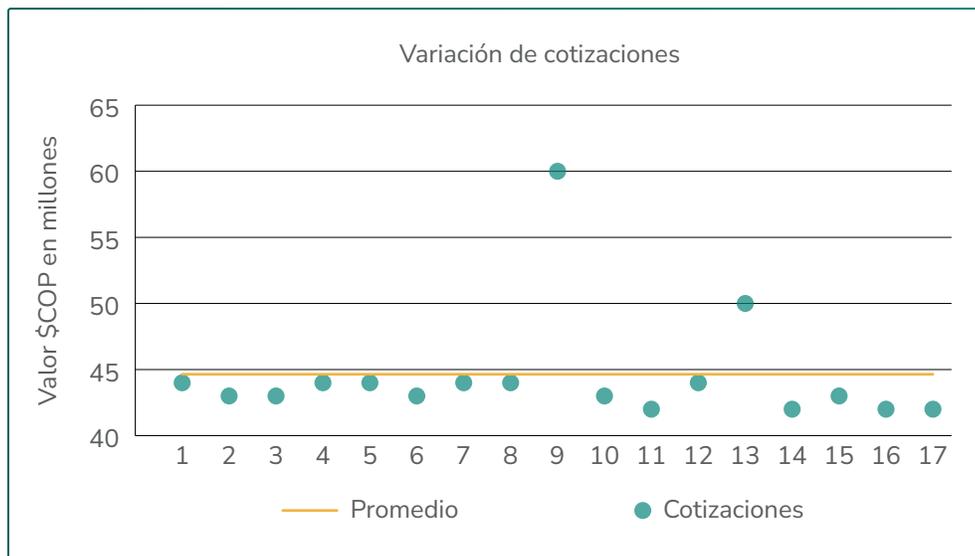
³⁷ Son valores más grandes o pequeños de manera desproporcionada respecto a la mayoría de los valores en un conjunto de datos. Su manejo se explica más adelante en este capítulo.

³⁸ 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.

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

Nota: Esta medida de tendencia central también podrá ser calculada utilizando la función <<PROMEDIO>> en Excel.

Gráfica 7. Comparación del valor de las cotizaciones con su promedio



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Como se ampliará en el numeral 8.4, 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, así: 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.

» Media geométrica

Es una medida de tendencia central que permite encontrar el «promedio» de una serie de datos positivos. Esta precisión es importante, ya que no es posible utilizar la media geométrica para determinar la centralidad de una muestra cuando esta contiene valores negativos. Adicionalmente, a diferencia de la media aritmética su ventaja principal es que proporciona un resultado menos afectado por valores extremos (muy grandes o pequeños).

Usualmente, se recomienda su utilización para calcular variables en porcentaje o índices. Sin embargo, su utilización con otro tipo de datos también permite obtener datos promedio menos afectados por datos atípicos, a los obtenidos con la media aritmética.

Para ilustrar su utilización, se analizará el índice de endeudamiento de siete empresas:

0,19 0,45 0,15 0,22 0,14 0,18 0,05

Para calcular la media geométrica, primero se multiplican todos los datos de la muestra y posteriormente se calcula la raíz enésima (n, que corresponde a la cantidad de datos analizados):

$$\sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Si utilizamos los datos anteriores, se obtendrían los siguientes resultados:

$$\text{Media geométrica} = \sqrt[7]{0,19 * 0,45 * 0,15 * 0,22 * 0,14 * 0,18 * 0,05}$$

$$\text{Media geométrica} = 0,17$$

Nota: Esta medida de tendencia central también podrá ser calculada utilizando la función <<MEDIA.GEOM>> en Excel.



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):

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

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

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

Nota: Esta medida de tendencia central también podrá ser calculada utilizando la función <<MEDIANA>> en Excel.

A diferencia de la media aritmética, 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 aritmética. En este caso vemos que la mediana es menor que la media, lo cual nos indica que pueden existir valores atípicos entre los valores más grandes en los datos recolectados.

8.3.2. Medidas de dispersión: varianza, desviación estándar y coeficiente de variación

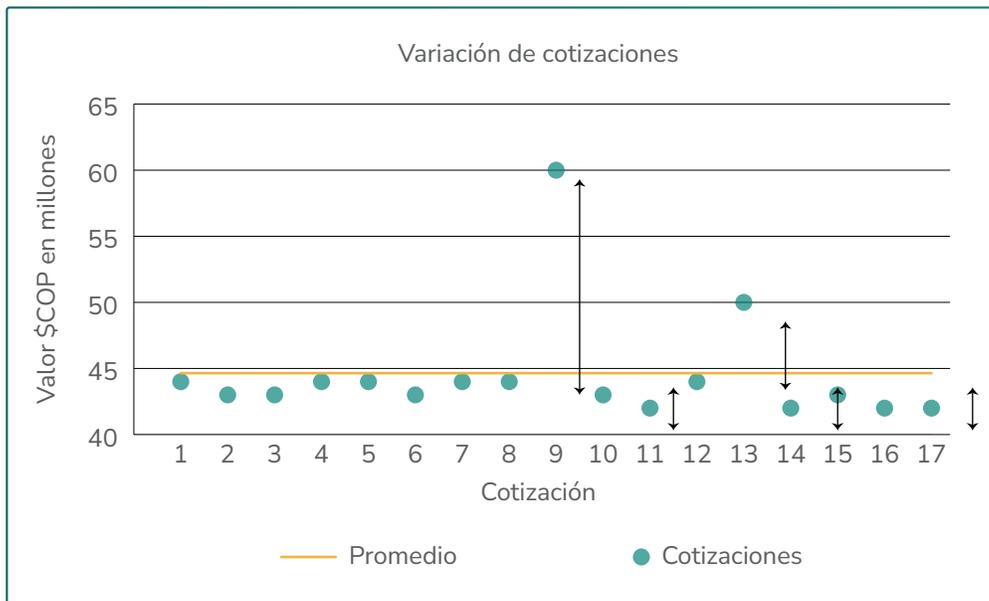
» Varianza

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 promedio³⁹. En el gráfico siguiente 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.

³⁹ Webster, A. (2000). Estadística aplicada a los negocios y la economía, McGraw-HILL. p. 48.

Gráfica 8. Ilustración de la distancia de los valores de cotización respecto al promedio



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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:

$$\text{varianza} = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - \bar{X})^2}{N} = \frac{(X_1 - \bar{X})^2 + (X_2 - \bar{X})^2 + \dots + (X_{16} - \bar{X})^2 + (X_{17} - \bar{X})^2}{N}$$

$$\text{varianza} = \frac{(44 - 44.52)^2 + (43 - 44.52)^2 + \dots + (42 - 44.52)^2 + (42 - 44.52)^2}{17} = \frac{308.23}{17}$$

varianza= 18.13

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 en 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.

Nota: La varianza también podrá ser calculada utilizando la función <<VAR.P>> en Excel.

» Desviación estándar

La desviación estándar, al igual que la varianza, es una medida de dispersión que se define como la raíz cuadrada de la varianza. Sin embargo, se diferencia de esta última en que 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 tienen una variación promedio de 4.26 millones alrededor de la media. Cabe anotar que las medidas de dispersión también pueden ser afectadas por los valores atípicos.

Nota: La desviación estándar también podrá ser calculada utilizando la función <<DESVEST.P>> en Excel, directamente sobre los datos analizados.

» Coeficiente de variación

El coeficiente de variación es una medida de la dispersión relativa de un conjunto de datos⁴⁰. Esta permite medir la variabilidad o dispersión relativa respecto a la media. Su utilización no depende de las unidades de medida de los datos, lo que facilita que se puedan realizar comparaciones entre distintos conjuntos de datos o entre diferentes variables económicas y financieras⁴¹.

Para determinar el coeficiente de variación, inicialmente se deberá calcular la desviación estándar y la media aritmética de la muestra analizada. Posteriormente, se debe dividir la desviación estándar entre la media aritmética del conjunto de datos analizado, y se multiplica por el 100% para expresarlo en porcentaje:

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

El resultado obtenido mostrará qué tan grande es la variabilidad de los datos analizados respecto a la media. Cuanto mayor sea el coeficiente, mayor será la dispersión de la muestra analizada. Si el coeficiente de variación es bajo, esto indica que hay una menor dispersión de los datos y, por tanto, una mayor homogeneidad⁴².

⁴⁰ Medidas de tendencia central y dispersión. Quevedo Ricardi, Fernando. Disponible en: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2013/12/Quevedo-F.-Medidas-de-tendencia-central-y-dispersion.-Medwave-2011-Ma-113.pdf>

⁴¹ Disponible en: <https://www.billin.net/glosario/coeficiente-de-variacion/>

⁴² Ídem.

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

Sondeo 1: 600,220,50,300,735,180,170,540,165
Sondeo 2: 100,220,150,250,135,180,170,140,165

Gráfica 9. Ejemplo CV

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

Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

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

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

8.3.3. 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.

» Cuartiles

Los cuartiles son los valores que permiten dividir un conjunto de datos en cuatro grupos⁴³. 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.

⁴³ 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.

- **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.

Gráfica 10. Representación de los cuartiles



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

Rango

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

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

» 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:

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

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 9.

8.3.4. 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 de 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 7.

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.

» 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 del límite superior se considera atípico. Podemos definir los límites inferior y superior de la siguiente manera:

$$\text{Límite inferior (Li)} = Q_1 - \text{RIC} * 1.5$$

$$\text{Límite superior (Ls)} = Q_3 - \text{RIC} * 1.5$$

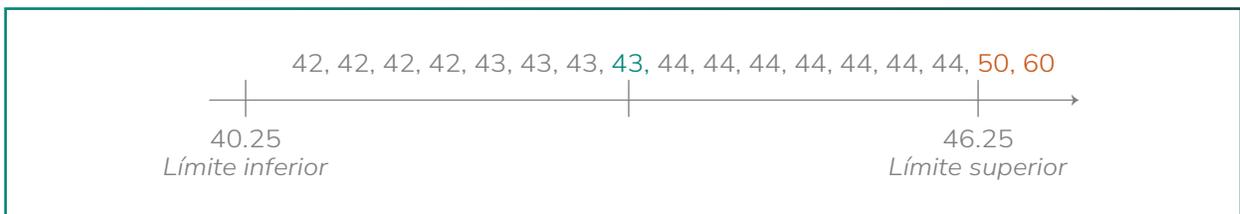
De tal forma que, todo valor que sea inferior al primer cuartil (Q_1) menos del ciento cincuenta por ciento (150%) del rango intercuartílico ($\text{RIC} * 1.5$) será considerado atípico. De manera similar, todo valor que sea mayor al tercer cuartil (Q_3), esto es, superior al ciento cincuenta por ciento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

$$Li = Q_1 - \text{RIC} * 1.5 = 42.5 - (1.5 * 1.5) = 40.25$$

$$Ls = Q_3 - \text{RIC} * 1.5 = 44 + (1.5 * 1.5) = 46.25$$

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 10.

Gráfica 11. Identificación de datos atípicos



Fuente: Elaboración propia – Subdirección de Gestión Contractual

» 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, deben 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 cotización presenta en relación con el precio o establecer, si el precio cotizado corresponde con el alcance definido por la Entidad para el bien o servicio.

Esta información es relevante para el Estudio del Sector, porque, por un lado, evitará descartar proveedores que, a pesar de mostrar un comportamiento atípico respecto al resto, estarían en capacidad de ejecutar el contrato; o, por el otro, permitirá sustentar la no utilización de una cotización teniendo en cuenta la sobreestimación o subestimación de la misma frente al alcance del bien o servicio cotizado.

8.3.5. Estadísticas descriptivas ajustadas

Cómo resultado de los análisis de dispersión realizados con el cálculo de las medidas de dispersión, la Entidad identifica los datos atípicos y realiza un proceso de depuración que permita calcular nuevamente las medidas de tendencia central.

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.

» 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:

$$\underline{X}_{podada} = \frac{42+42+43+43+43+43+43+44+44+44+44+44+44}{13}$$

$$\underline{X}_{podada} = \frac{563}{13} = 43.3$$

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:

$$\underline{X}_{podada} = \frac{42+42+42+42+43+43+43+43+43+44+44+44+44+44+44}{15}$$

$$\underline{X}_{podada} = \frac{647}{15} = 43.13$$

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 por alguna otra razón cualitativa.

» 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:

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

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

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

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

$$Desviación\ estándar_{ajustada} = \sqrt{varianza_{ajustada}}$$

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

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 (4,26 millones).



9. Preguntas Frecuentes y Recomendaciones

Esta Guía dispone de un capítulo con preguntas frecuentes, seleccionadas a partir de la revisión de las consultas formuladas por los diferentes actores del sistema de compra y contratación pública a la Agencia Nacional de Contratación Pública, y han sido respondidos como concepto jurídico por la Subdirección de Gestión Contractual.

<< ¿Si una empresa participa de los estudios de mercado de una Entidad Estatal y posteriormente limita el proceso a MiPymes territorial eso sería ilegal o se consideraría como estrategia colusoria o anticompetitiva?>>

(...) colusión, significa “Pacto ilícito en daño de un tercero”, de manera que lo que se castiga es el pacto para desfavorecer a un tercero. Conforme lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley 155 de 1959 están prohibidos los acuerdos o convenios que directa o indirectamente tengan por objeto limitar la producción, abastecimiento, distribución o consumo de materias primas, productos, mercancías o servicios nacionales o

extranjeros, y en general, toda clase de prácticas, procedimientos o sistemas tendientes a limitar la libre competencia y a mantener o determinar precios inequitativos. En el mismo sentido, de acuerdo con el numeral 9 del artículo 47 del Decreto 2153 de 1992 son acuerdos contrarios a la libre competencia los que tengan por objeto la colusión en las licitaciones o concursos o los que tengan como efecto la distribución

de adjudicaciones de contratos, distribución de concursos o fijación de términos de las propuestas.

Es importante señalar por un lado que, el estudio del mercado permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación, el cual 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. Este estudio de mercado debe responder claramente cuáles son las dinámicas de precio y, de esta manera, establecer el presupuesto oficial del proceso de contratación.

Para más información, se recomienda revisar el concepto **C-235** del 05 de julio de 2023 de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente.

«¿La entidad puede utilizar las estructuras de costos aprobadas para cada proceso de contratación en cada vigencia antes de adjudicar el proceso contractual o la entidad está obligada a proyectar los precios históricos con los valores contratados en cada vigencia?».

Si bien la normativa en materia de contratación estatal establece la obligatoriedad de realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación, no determinan un procedimiento específico para efectuar dicho análisis, por lo que las entidades son autónomas para estructurarlo, para lo cual deberán cumplir lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y realizar un análisis integral de planeación que sirva de sustento a la decisión de realizar un proceso de contratación.

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente dispone de la “Guía de Elaboración del Estudio del Sector”, instrumento que sirve de apoyo para entender el mercado del bien, obra o servicio que la Entidad Estatal 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. En esta Guía se indica que, como parte de la estructura del Estudio del Sector, se debe realizar un análisis del comportamiento del gasto histórico, el estudio de la oferta y el estudio del mercado. Este último permite comprender la dinámica de los precios y establecer el presupuesto oficial de la contratación, el cual 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.

Para más información, se recomienda revisar el concepto **C – 154** del 18 de marzo de 2025 de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente.

«¿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?»

La orden de compra –u operación secundaria– debe estar precedida de un Estudio del Sector, pues el artículo 2.2.1.1.1.6.1. 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 2.2.1.2.1.2.9. 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 del 20 de octubre de 2021 de la Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente.

«¿Cuáles metodologías podrían aplicar las entidades para la realización de estudios de mercado, además de las indicadas en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector y Estudios de Mercado? Teniendo en cuenta lo indicado en la Guía para Elaboración de Estudios del Sector los mecanismos para la determinación de costos son los análisis de precios históricos (análisis de demanda), solicitudes de cotización, consulta de bases de datos especializadas y revisión de precios regulados (si aplican), sin embargo, quisiera consultar si CCE aplica estas metodologías en todos sus Procesos de Contratación o si cuenta con fuentes adicionales, por ejemplo para determinar si se costea con precios unitarios o globales con factores multiplicadores en tipologías diferentes a Obra, como por ejemplo en las interventorías a obras o a contratos de concesión?»

El análisis del sector parte de un estudio desde una perspectiva multidisciplinaria, que implica los aspectos generales del mercado, el análisis de la demanda y de la oferta, así como el estudio del mercado que le permite a la entidad entender el mercado del bien, obra o servicio que pretenden adquirir, así como identificar los factores que inciden en el valor del contrato, tales como el análisis de precios, las cargas tributarias, la tasa de cambio, las garantías, los gastos de transporte, etc. Este análisis se debe consignar en los Documentos del Proceso, bien sea en los estudios previos o en la información soporte de estos.

En conclusión, las entidades estatales son autónomas para establecer en su Manual de Contratación la metodología para elaborar el Estudio del Sector y en especial la forma como desarrollar los estudios de mercado, siempre y cuando acaten la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 frente a esta materia, estableciendo siempre argumentos financieros que permitirán escoger el mejor precio de conformidad con los criterios establecidos por la misma.

Para más información, se recomienda revisar el concepto C-124 del 24 de julio de 2024 de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente.

«¿Las entidades públicas sometidas a régimen especial deben elaborar análisis del sector?»

Si, al igual que las Entidades Estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública - Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y demás normas que lo adicionen o complementen-, las Entidades Estatales con régimen especial de contratación, deben realizar el análisis del sector con el fin de conocer el campo relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, así como dejar constancia de este en los Documentos del Proceso.

Los conceptos relacionados anteriormente y todos aquellos expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente en materia de contratación pública, pueden ser consultados en la página web de la entidad [ANCP Colombia Compra Eficiente – Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente](#) en la sección de “relatoría” Disponible en el siguiente enlace: [RELATORIA](#)

Control Documental

Autores y Responsables del Documento				
Acción	Nombre	Cargo/Perfil	Fecha	Firma
Elaboró	• Maria Joshira Nieto Manzano	Contratistas Subdirección de Gestión Contractual	13/03/2025	Original Firmado
	• Alejandro Gamboa Cardenas			
	• Daniel Eduardo Rojas			
Revisó	• Natalia Montoya Jiménez	Gestor T1 – 15 de la Subdirección de Gestión Contractual	22/09/2025	Original Firmado
	• Rodrigo Álvarez Torres	Contratista Subdirección de Gestión Contractual	08/05/2025	
Aprobó	• Carolina Quintero Gacharná	Subdirectora de Gestión Contractual	25/09/2025	Original Firmado
Control de Cambios				
Versión	Cambio		Fecha del cambio	
01	Creación del documento		05/03/2017	
02	Se actualiza la Guía incluyendo mejores metodologías para realizar el Estudio del Sector, se incluye normativa actualizada, y se incorpora la versión 3.0 del MAE		15/08/2025	
03	Se incluyen aspectos normativos de la Ley 2119 de 2021 y se actualiza la ilustración del documento.		25/09/2025	



**Agencia Nacional
de Contratación Pública**
Colombia Compra Eficiente



**Guía para la Elaboración de Estudios del Sector
2025**

Dirección: Carrera 7 # 26 – 20 - Bogotá, Colombia
Mesa de servicio: (+57) 601 7456788
Atención al ciudadano: (+57) 601 7956600

Síguenos y actualízate:



@colombiacompra



Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente -



@colombiacompraeficiente_ccc



www.colombiacompra.gov.co