Análisis del Sector

Licitación Pública - LP

“Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano”

Direccion de Recursos Minerales

Bogotá D.C. abril de 2025

Tabla de Contenido

Análisis del sector relativo al objeto de contratación 3
introducción 3
introducción. Descripcion del Objeto a Contratar y Especificaciones Tecnicas 3
Objetivos del análisis del sector 5
Clasificación unspsc 5
Clasificador de bienes y servicios colombia compra eficiente 6
Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación presupuestal 6
Aspectos generales del mercado 6
Índice del precio al consumidor (IPC) 13
Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2014-2018 13
Gremios y Asociaciones que Participan en el Sector 17
Agentes que Componen el Sector 17
Análisis Modelo de Abastecimiento Estrategico 19
Tasa representativa del mercado - TRM 21
Aspectos tecnicos 22
Aspectos Juridicos 22
Analisis de la Demanda 23
Analisis de la Oferta 24
Análisis Sondeo del Mercado 25
Consulta Registro Único de Proponentes – RUES 27
Analisis Financiero del Sector 33
Capacidad Financiera 38
Capacidad Organizacional 41

Análisis Económico del Sector Relativo al Objeto de Contratación

1. Introducción

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1. Deber de análisis de las Entidades Estatales. 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", El presente análisis del sector, el cual tiene como propósito:

- Establecer las necesidades técnicas del bien o servicio a contratar.
- Conocer las condiciones del sector económico al cual pertenece el bien o servicio a contratar.
- Conocer las condiciones y características de contratos similares que han sido celebrados por la Entidad y por otras Entidades públicas.
- Conocer las características de la oferta que existe en el mercado para el bien y/o servicio requerido.
- Establecer las condiciones de tipo técnico del bien o servicio a requerir, financieras de la oferta y las demás que sirvan como base para la elaboración de los documentos previos del proceso contractual.
- Establecer y justificar el valor que se estimará para el proceso de contratación y la forma de pago que tendrá el mismo.

2. Descripción del objeto a contratar

De acuerdo con las obligaciones establecidas para los grupos de trabajo: Grupo de investigación en geofísica y geoquímica aplicada, Grupo de Trabajo Potencial de Minerales y Grupo de Trabajo Geoquímica Ambiental y Geología Médica de la Dirección de Recursos Minerales, se está desarrollando varias temáticas basadas en la exploración y el mapeo geoquímico sistemático, con el fin de proveer información de la mejor calidad posible, en la cantidad requerida y con los requisitos de calidad exigidos dentro de los tiempos razonables que le permitan dar cumplimiento a los compromisos adquiridos.

Durante las diversas campañas de campo ejecutadas entre los años 2023, 2024 y lo que va corrido del presente año 2025, **se han acumulado alrededor de 8.500 muestras de: rocas, sedimentos, suelos y aguas naturales;** cantidad que ha desbordado la capacidad analítica de la Dirección de laboratorios del SGC; quienes son los que realizan la investigación científica y caracterización de materiales de origen geológico en los componentes químico, físico, geotécnico, petrográfico, metalúrgico y mineralógico con lo cual contribuye a la generación del conocimiento geocientífica..

Actualmente, las muestras que requieren de los análisis geoquímicos pertenecen a los proyectos: 1001658 Investigación en Minerales y Metalogenia, el 1001656 Inv Geoquimica y Mineralogía Aplicada , 1001657 Geoquimica Ambiental y Geología Medica de los diferentes grupos de trabajo de la DRM, (Grupo de investigación en geofísica y geoquímica aplicada; que desarrolla sus proyectos para evaluar y proporcionar la línea base geoquímica del territorio (*background geoquímico*), así como trabajos específicos en temas de interés nacional, Grupo de Trabajo Potencial de Minerales; que evalúa el potencial mineral para un conjunto diverso de elementos químicos en varias zonas de interés nacional y el Grupo de Trabajo Geoquímica Ambiental y Geología Médica; que estudia la acumulación de elementos potencialmente peligrosos en la superficie de la tierra con fines de evaluación de riesgo y para la planificación del uso del territorio).

Las investigaciones en geoquímica ambiental; específicamente el conocimiento de la abundancia de los elementos potencialmente peligrosos en rocas, sedimentos, suelos y aguas naturales, aportan información relevante para la evaluación de riesgos por exposición a dichos elementos, conociendo la influencia antrópica reciente y su variación natural en el territorio.

En este sentido, el arsénico, molibdeno, cadmio, plomo, mercurio, antimonio, flúor, cromo, selenio, cobre, uranio, entre otros; son elementos de gran interés para la salud humana y los ecosistemas debido a sus reconocidos efectos tóxicos; el conocimiento de la dispersión y acumulación de estos elementos es importante para el ordenamiento del territorio y para la toma de decisiones de las comunidades relacionadas.

Los estudios geoquímicos necesarios para la exploración minera y enfocados en la búsqueda de nuevos yacimientos de minerales, son de gran importancia para el desarrollo del país, porque están direccionados hacia la localización de sectores donde haya acumulación de elementos químicos de interés económico como son los elementos preciosos (oro y elementos del grupo del platino), elementos de interés tecnológico (cobre, niobio, tantalio, litio, elementos de tierras raras y relacionados), elementos y minerales de interés industrial (materiales de construcción, arcillas y otros minerales como materias primas para la seguridad alimentaria) y minerales energéticos como (el uranio y el carbón).

El mapeo geoquímico de los elementos de interés y la interpretación de sus asociaciones químicas con otros elementos, permiten conocer el potencial mineral del territorio y localizar las zonas anómalas donde hay mayor probabilidad de encontrar un depósito mineral.

Para adquirir la información geoquímica, la DRM desarrolla diversas campañas y programas de exploración, aplicando metodologías reconocidas y validadas a nivel mundial, basadas en la siguiente secuencia de trabajo:

Contextualización y conceptualización de la investigación geoquímica mediante el planteamiento de objetivos y alcances de la investigación.

Planteamiento del trabajo de campo mediante la propuesta de un diseño de muestreo, el cual se genera principalmente con base en la geología local del área e información de cubrimiento previa. Como resultado, se genera para aguas naturales, suelos y sedimentos activos un cubrimiento homogéneo de cuencas de diferente tamaño y orden del drenaje, sobre las planchas 1:25.000. El muestreo de rocas está sujeto a la disponibilidad de afloramientos y a la viabilidad de los accesos hasta los sitios de interés.

Tipo de muestra que capta el SGC a través del SGC

De otra parte, el SGC no tiene la infraestructura necesaria para realizar los ensayos de fusión-copelación en la determinación de oro y metales del grupo del platino, donde se requiere de una batería de hornos con capacidad de fusión a 1000°C, acoplada a un sistema de extracción y de tratamiento de gases altamente contaminantes producidos durante el proceso.

La copelación requiere del uso de óxido de plomo, el cual se reduce durante el proceso de fusión formando un botón de plomo metálico que colecta y concentra a los elementos preciosos, este plomo metálico se vuelve a oxidar en un crisol llamado copela a 600 °C, proceso que genera vapores metálicos con plomo altamente contaminantes y esta es una limitación importante, ya que el SGC no cuenta con las medidas de seguridad para el personal técnico, ni tiene la infraestructura necesaria para cumplir con la reglamentación ambiental debido a las emisiones producidas.

En cuanto al análisis de cationes en aguas se requiere la obtención de datos hidrogeoquímicas para un grupo completo de elementos, con datos válidos aptos para el análisis multivariado y apropiados para la generación de los modelos geoquímicos que permiten interpretar las características del territorio

Ahora bien, como la Dirección de Laboratorios del SGC no cuenta con la capacidad analítica instalada, debido a daños en algunos equipos de medición se han acumulado alrededor de **6.150 muestras entre: rocas, sedimentos, suelos y aguas naturales** que requieren del análisis en matrices de origen geológico para la determinación de metales alcalinos, metales alcalinotérreos, metales pesados, tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito del Servicio Geológico Colombiano.

Por lo anterior, es necesario contratar la prestación de los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano.

Pues se requiere de la producción de datos analíticos válidos, evitando la generación de datos censurados (sin valor numérico reportado como menor al límite de detección del método – LD) que se generan debido a deficiencias en la sensibilidad de las técnicas analíticas empleadas y que no alcanzan los niveles de desempeño requeridos y que ofrezcan los límites de detección lo suficientemente bajos (teniendo en cuenta las tablas que se describen en el anexo No. 1 de la ficha técnica), acorde a la abundancia de los elementos de interés en aguas de ríos, quebradas, lagos, entre otros.
La presente contratación se encuentra encaminada al cumplimiento de la misión, visión objetivos y metas contenidos en los proyectos de gestión denominado: “Potencial de Minerales”, registrado en Planview con el código 1001658, “Inv. Geoquímica y Mineralogía Aplicada” registrado en Planview con el código 1001656, “Geoquímica Ambiental y Geología Médica” registrado en Planview con el código 1001657

Con lo cual, la Dirección de Recursos Minerales colocará recursos del proyecto de inversión denominado: *“Ampliación del conocimiento de los recursos minerales, su potencial e interacción con el medio ambiente y la salud humana en el territorio colombiano nacional”.*

En el ejercicio de las funciones misionales de la Dirección de Laboratorios se realiza mesas de trabajo con el personal idóneos de preparación y análisis junto con el personal idóneo de la Dirección de Recursos Minerales, con el fin de llegar a la determinación de las siguientes actividades con sus ítems y cantidades:

Item	Ensayos requeridos / paquete analítico	Unidad de medida	Rocas	Sedimentos	Suelos	Aguas naturales	Cantidad total de la necesidad
1	Preparación de rocas; Secado; Trituración; Homogenización que incluya rastreo de la muestra, secado, triturado del total de la muestra a 70% (malla 10), cuarteo de aprox. 250 g y pulverizado a 85% (malla 200). Preparación de muestras de suelos y sedimentos, incluye registro en sistema de rastreo, secado y tamizado de muestras a 180 micras. Retenido de ambas fracciones.	UN	100 1500	2000	800		4400
2	Análisis de roca total para determinación de óxidos de elementos mayores: SiO2, Al2O3, Fe2O3, CaO, MgO, Na2O, K2O, Cr2O3, TiO2, MnO, P2O5, SrO, BaO, LOI. Técnica analítica solicitada por fusión y cuantificación mediante la tensina de Fluorescencia de rayos X y determinación de elementos menores, elementos traza y tierras MEDIANTE FUSIÓN), Elementos mayores: Si, Al, Fe, Ca, Mg, Na, K, Ti, P y Mn. Técnica analítica solicitada: Fusión con mezcla de boratos / digestión con 4-ácidos (HNO3-HCl-HF-HClO4). Cuantificación por FRX, ICP-OES. También es posible una combinación de las técnicas anteriores, siempre y cuando garanticen los límites de detección exigidos. Elementos menores y trazas: V, Mn, Ni, Zn, Ge, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Sn, Sb, Hf, Li, Be, Sc, V, Cr, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Rb, Sr, Y, Ag, Cd, In, Cs, Ba, La, Ce, Se, Te, Re, Tl, Pb, Bi, Th, U, Hg. Técnica analítica solicitada: Digestión con 4-ácidos (HNO3-HCl-HF-HClO4) cuantificación por ICP-MS, ICP-OES. También es posible una combinación de las técnicas anteriores, siempre y cuando garanticen los límites de detección exigidos.	UN	200 3000	2500	800		6500
3	Elementos de las tierras raras: Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho Er, Tm, Yb, Lu. Técnica analítica solicitada: Digestión con 4-ácidos (HNO3-HCl-HF-HClO4) y cuantificación por ICP-MS.	UN	200 3000	2500	800		6500
4	El análisis de Hg puede realizarse opcionalmente por digestión con agua regia y cuantificación por EAA u otro similar. El análisis de Zr puede realizarse por fusión o sin fusión por FRX para garantizar la cuantificación total de ese elemento.	UN	200 3000	2500	800		6500
6	Elementos preciosos y elementos del grupo del platino. Au, Pd, Pt. Técnica analítica solicitada: Concentración de los metales por copelación - ensayo al fuego y posterior cuantificación por ICP-MS	UN	200 3000	2500	800		6500
6	Cationes mayores y menores completo: Al, B, Cr, Cu, Li, Ni, S, Ti, Zn, Ga, Mn, Sr, As, Ba, Hg, Mo, Pb, Se, Sn, V, Si, Ca, Zr, In, K, Na, Rb, Sb, Sc, Ta, W, Te, Bi, Ag, Be, Cd, Ce, Co, Cs, Hf, La, Mg, Nb, P, Pd, Th, Y, Fe, Au, Re, Tl, U, Pt, Au (54) Elementos de tierras raras REE: Dy, Er, Eu, Gd, Ho, Lu, Nd, Pr, Sm, Tb, Tm, Yb (12) Técnica analítica solicitada: Combinación de ICP-MS e ICP-OES, ICP-AES siempre que se garanticen los límites de detección (LD) exigidos.	UN				2000	2000
7	Aniones: Br-, Cl-, F-, NO3-, SO4=, PO4= Técnica analítica solicitada: Cuantificación por CI o HPLC, equivalente siempre que garanticen los límites de detección exigidos.	UN				2000	2000

Tabla N° 1. Fuente Anexo Técnico

3. Objetivos del análisis del sector

- Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad.
- Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios requeridos.
- Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad.
- Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual.

4. Clasificación UNSPSC

A continuación, se presenta la clasificación de los bienes y servicios que satisfacen la necesidad a contratar:

Según la reglamentación de Colombia Compra Eficiente se identificó la clasificación o codificación UNSPSC siguiendo la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas.

Segmento		Familia		Clase	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
41	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas	11	Instrumentos de medida, observación y ensayo	61	Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas

71	Servicio de Minería, Petróleo Gas	12	Servicio de construcción y perforación de pozos	12	Servicios de extracción de muestras
80	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresas y Servicio Administrativos	10	Servicios de asesoría de gestión	17	Gerencia Industrial
81	Servicios basados en ingeniería, Investigación y Tecnología	10	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	18	Ingeniería química
81	Servicios basados en ingeniería, Investigación y Tecnología	14	Tecnologías de fabricación	15	Control de calidad
81	Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	15	Servicios de podología	17	Geología

Tabla N° 2. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

5. Clasificación de bienes y servicios Catálogo de Clasificación Presupuestal.

Una vez realizada la desagregación para la adquisición de los servicios relacionados con **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"**

Desagregación presupuestal – Dirección de Laboratorio				
Sistema Presupuestal	**Dirección Técnica**	**Grupo de Trabajo**	**Proyecto Misional**	**Valor**
Sistema General de Regalías	Dirección de Recursos Minerales	Geoquímica Ambiental y Geología Médica	1001656-Inv. Geoquímica y Mineralogía Aplicada	$ 200.000.000,00
			1001658- Investigación en Minerales y Metalogenia	$ 300.000.000,00
Presupuesto General dela Nación.			1001656-Inv. Geoquímica y Mineralogía Aplicada	$ 1.185.033.048,50
			1001657-Geoquímica Ambiental y Geología Médica	$ 507.871.306,50
			1001658- Investigación en Minerales y Metalogenia	$ 1.611.115.409,00
Valor Total				**$3.804.019.764,00**

Tabla N° 3. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

6. Aspectos Generales del Mercado.

Para realizar el análisis se tuvo en cuenta la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la página de internet de Colombia Compra Eficiente, donde se determina que la estructura mínima del análisis económico del sector al cual pertenece el servicio asociado es:

❖ Importancia del Sector Terciario o de Servicios.

Acorde al objeto contractual del proceso a desarrollar el mismo se clasifica en el Sector Terciario o de Servicios, este sector es el Económico que se encarga de proporcionar los servicios necesarios a la población.

A pesar de que no se encuentra relacionado con la producción de bienes materiales, este sector satisface las diferentes necesidades que poseen las personas y ayuda a clasificar las actividades que no son materiales.

Las Características más importantes de este sector son:

- ❖ Se encarga de que aumente la productividad, el crecimiento de las empresas y el capital humano por medio de la educación, la salud, el desarrollo de las tecnologías, entre otros.
- ❖ Al incrementar el producto bruto interno, permite la evolución de la producción y la competencia entre las empresas implicadas, lo cual genera que la economía crezca.
- ❖ Es heterogéneo, ya que existe una gran variedad de servicios relacionados a este.
- ❖ Sus actividades son inmateriales y por ello su producción no puede ser almacenada, sino que más bien se encuentra cerca de los consumidores.

El sector terciario es importante debido a que constituye una gran fuente de empleo en la sociedad, lo cual beneficia en gran medida la economía de un país.

Además, permite organizar, dirigir y controlar aquellas actividades que se efectúan en la vida diaria de la población. Por lo tanto, se encuentra muy presente en la vida de las personas, por ejemplo, al transportarse en la ciudad, al viajar, al hacer las compras, al mirar televisión, etc.

El Banco de la República realiza la clasificación de los sectores económicos de la siguiente manera:

La actividad económica está dividida en sectores económicos. Cada sector se refiere a una parte de la actividad económica cuyos elementos tienen características comunes, guardan una unidad y se diferencian de otras agrupaciones. Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos.

Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:

- **Sector** primario o **sector** Agrícola
- **Sector** secundario o **sector** industrial
- **Sector** terciario o **sector** de prestación de servicios

Sectores Económicos	Definición	Actividades del sector
Sector Primario o Agropecuario	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Agropecuario, caza o pesca
Sector Secundario o Industrial	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial Extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de Transformación: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación y abonos y fertilizantes, vehículos, aparatos electrodomésticos, etc.	Sector Minería Sector Construcción Sector industria manufacturera Sector eléctrico, gas y vapor
Sector Terciario o de Servicios	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como por ejemplo de ellos tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc.	Sector transportes Sector comunicaciones Sector comercio, restaurante y hoteles Sector financiero

Ilustración N° 1 - Sector Terciario -Servicios

Teniendo en cuenta que el presente objeto corresponde a actividades que desarrollan las personas naturales o jurídicas, tendientes a colaborar en la ejecución eficiente de proyectos, tareas de administración y gestión de entidades públicas o privadas, se ubicará dentro del Sector terciario o de servicios.

Dentro del sector de servicios en Colombia se tienen como principales productos/servicios:

- ➢ Publicidad
- ➢ Actividades profesionales científicas y técnicas
- ➢ Cinematográficas y programas de televisión
- ➢ Educación superior privada
- ➢ Desarrollo de sistemas informáticos y análisis de datos
- ➢ Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades
- ➢ Otros servicios de entretenimiento y otros servicios
- ➢ Restaurantes, catering y bares
- ➢ Actividades de programación y trasmisión, agencias de noticias
- ➢ Inmobiliarias, de alquiler y arrendamiento
- ➢ Correo y servicios de mensajería
- ➢ Telecomunicaciones
- ➢ Almacenamiento y actividades complementarias al transporte
- ➢ Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios
- ➢ Salud humana privada

El sector de servicios o también denominado sector terciario, es el sector económico que reúne todas aquellas actividades relacionadas con los servicios que no producen o no realizar transformación de bienes materiales.

SECTOR DE OCUPACIÓN	SECTOR PARCIAL	ACTIVIDADES RELACIONADAS
TERCIARIO - Servicios	***Transportes***	Traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes.
	Comunicaciones	Intercambio de información, un proceso de interacción social básico.
	Comercial	Actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación.
	Turístico	Actividades realizadas por las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo inferior a un año y mayor a un día, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.
	Sanitario	De Salud o Sanidad, este sector salud pertenece tanto al sector primario, secundario y terciario. Este sector se puede dividir en dos subsectores, que son Pública o Privada.
	Educativo	Proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar.
	Financiero	Actividades relacionadas para el intercambio de distintos bienes de capital entre individuos, empresas o Estados.
	Administración	Comprende el conjunto de organizaciones públicas que realizan la función administrativa y de gestión del Estado y de otros entes públicos con personalidad jurídica, ya sean de ámbito regional o local

Ilustración N° 2 - Sector Terciario -Servicios

La identificación de la actividad económica de quienes prestan el servicio, según Clasificación CIIU V 4 A.C

Teniendo en cuenta el producto identificado en la clasificación UNSPSC, el Servicio Geológico Colombiano – SGC verificó la clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 4.0 AC adaptada para Colombia, con el fin de identificar la actividad que pueden suplir la necesidad.

6.1 Productos incluidos en el sector

Sección M Actividades profesionales, científicas y técnicas

Esta sección abarca las actividades profesionales, científicas y técnicas especializadas. Estas actividades requieren un alto nivel de capacitación y ponen a disposición de los usuarios conocimientos y aptitudes especializados.

División 71 Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos

Esta división comprende la prestación de servicios de arquitectura, servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección y de cartografía. Abarca asimismo la realización de análisis físicos y químicos y otros servicios de ensayos analíticos.

Clase	Descripción
7120	Ensayos y análisis técnicos

Tabla N° 4. – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Nota explicativa: se encuentra clasificada en la **Sección C Industrias Manufactureras** en la clase **7120 Ensayos y análisis técnicos.**

De acuerdo con la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.

Esta clase incluye:

La realización de ensayos físicos, químicos y otros ensayos analíticos de todo tipo de materiales y productos:

- Los ensayos acústicos y de vibraciones.
- El análisis de la composición y la pureza de minerales, etcétera.
- Los ensayos en el ámbito de la higiene alimentaria, incluidas actividades de ensayo y control veterinario en relación con la producción de alimentos.
- Los ensayos para determinar las propiedades físicas y el rendimiento de productos y materiales en cuanto, por ejemplo, a su resistencia, espesor, durabilidad, radioactividad, etcétera.
- Los ensayos de calificación y fiabilidad.
- Los ensayos de rendimiento de maquinaria completa: motores, automóviles, equipo electrónico etcétera.
- Los ensayos radiográficos de soldaduras y juntas.

- El análisis de defectos.
- Los ensayos y las mediciones de indicadores ambientales: contaminación del aire, agua, ruido, entre otros.
- La certificación de productos, como bienes de consumo, vehículos automotores, aeronaves contenedores presurizados, centrales nucleares, etcétera.
- Las inspecciones periódicas de seguridad en carretera de vehículos automotores.
- Los ensayos basados en la utilización de maquetas o modelos (de aeronaves, de embarcaciones, etcétera).
- Las actividades de los laboratorios policiales.

Aspectos Económicos del Mercado más Relevantes / Indicadores Macroeconómicos

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025**

Variación anual y mensual Total nacional 2024 - 2025 (marzo)

IPC	Marzo					
	Variación mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,70	0,52	2,73	2,62	7,36	5,09

Tabla N° 5– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025

- **Resultados del mes de marzo 2025.**

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases / Variación y contribución mensual por divisiones de gasto.

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto marzo 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Salud	1,71	1,13	0,02	1,01	0,02
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,75	0,14	0,86	0,16
Restaurantes y hoteles	9,43	0,94	0,10	0,57	0,06
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,78	0,01	0,57	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,83	0,26	0,56	0,17
TOTAL	100,00	0,70	0,70	0,52	0,52
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,25	0,01	0,42	0,02
Transporte	12,93	1,14	0,15	0,41	0,06
Bienes y servicios diversos	5,36	0,24	0,01	0,34	0,02
Recreación y cultura	3,79	-0,54	-0,02	0,19	0,01
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,12	0,00	0,18	0,01
Educación	4,41	0,18	0,01	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,01	0,00	-0,20	-0,01

Tabla N° 6– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

- **Variaciones y contribuciones de las subclases en el Mes.**

En marzo de 2025 en comparación con febrero de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,57%), arriendo efectivo (0,57%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y auto-servicio (0,60%), frutas frescas (2,94%), hortalizas y legumbres frescas (6,36%), transporte urbano (0,62%), electricidad (0,66%), carne de res y derivados (0,89%), servicios relacionados con la copropiedad (1,64%) y recogida de basuras (3,83%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: gas (-1,42%), tomate (-3,77%), tomate de árbol (-7,52%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-4,01%) y azúcar y otros endulzantes (-1,70%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	0,57	0,07
Arriendo efectivo	0,57	0,05
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,60	0,05
Frutas frescas	2,94	0,04
Hortalizas y legumbres frescas	6,36	0,03
Transporte urbano	0,62	0,03
Electricidad	0,66	0,02
Carne de res y derivados	0,89	0,02
Servicios relacionados con la copropiedad	1,64	0,02
Recogida de basuras	3,83	0,02

Tabla N° 7– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025

❖ Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases

En lo corrido del año, (enero - marzo), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (2,62%): Educación (5,65%), Transporte (3,74%), Restaurantes y hoteles (3,33%) y, por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (3,11%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Salud (2,61%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,20%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,12%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,78%), Bienes y servicios diversos (1,71%), Recreación y cultura (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,58%) y por último, Información y comunicación (-0,42%).

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	8,94	0,34	5,65	0,23
Transporte	12,93	4,05	0,54	3,74	0,50
Restaurantes y hoteles	9,43	3,83	0,41	3,33	0,37
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	1,78	0,34	3,11	0,58
TOTAL	100,00	2,73	2,73	2,62	2,62
Salud	1,71	2,85	0,05	2,61	0,04
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	3,06	0,05	2,20	0,04
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	2,76	0,85	2,12	0,66
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	1,33	0,06	1,78	0,07
Bienes y servicios diversos	5,36	1,51	0,08	1,71	0,09
Recreación y cultura	3,79	-0,81	-0,03	0,94	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,12	0,04	0,58	0,02
Información y comunicación	4,33	0,09	0,00	-0,42	-0,01

Tabla N° 8– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025

❖ IPC Según Niveles de Ingreso por Criterio Absoluto*

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto / IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto Total IPC marzo 2024 – 2025.

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
Pobres	0,66	0,54	2,28	2,52	6,30	5,19
Vulnerables	0,67	0,55	2,42	2,57	6,70	5,05
Clase media	0,70	0,53	2,72	2,62	7,34	5,07
Ingresos altos	0,74	0,49	2,99	2,65	7,95	5,16
Total nivel de ingresos	0,70	0,52	2,73	2,62	7,36	5,09

Tabla N° 9– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025

En marzo de 2025, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,54%), Vulnerables (0,55%), Clase media (0,53%), Ingresos altos (0,49%) y, por último, Total nivel de ingresos (0,52%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (2,52%), Vulnerables (2,57%), Clase media (2,62%), Ingresos altos (2,65%) y, por último, Total nivel de ingresos (2,62%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,19%), Vulnerables (5,05%), Clase media (5,07%), Ingresos altos (5,16%) y, por último, Total nivel de ingresos (5,09%).

❖ **Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto.**

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003 – 2025.

DANE

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2025

AÑO 2025, MES 3 — **Base Diciembre de 2018 = 100,00**

Mes	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Enero	1,17	0,89	0,82	0,54	0,77	1,06	0,59	0,69	0,91	0,73	0,30	0,49	0,64	1,29	1,02	0,63	0,60	0,42	0,41	1,67	1,78	0,92	0,94
Febrero	1,11	1,20	1,02	0,66	1,17	1,51	0,84	0,83	0,60	0,61	0,44	0,63	1,15	1,28	1,01	0,71	0,57	0,67	0,64	1,63	1,66	1,09	1,14
Marzo	1,05	0,98	0,77	0,70	1,21	0,81	0,50	0,25	0,27	0,12	0,21	0,39	0,59	0,94	0,47	0,24	0,43	0,57	0,51	1,00	1,05	0,70	0,52
Abril	1,15	0,46	0,44	0,45	0,90	0,71	0,32	0,46	0,12	0,14	0,25	0,46	0,54	0,50	0,47	0,46	0,50	0,16	0,59	1,25	0,78	0,59	
Mayo	0,49	0,38	0,41	0,33	0,30	0,93	0,01	0,10	0,28	0,30	0,28	0,48	0,26	0,51	0,23	0,25	0,31	-0,32	1,00	0,84	0,43	0,43	
Junio	-0,05	0,60	0,40	0,30	0,12	0,86	-0,06	0,11	0,32	0,08	0,23	0,09	0,10	0,48	0,11	0,15	0,27	-0,38	-0,05	0,51	0,30	0,32	
Julio	-0,14	-0,03	0,05	0,41	0,17	0,48	-0,04	-0,04	0,14	-0,02	0,04	0,15	0,19	0,52	-0,05	-0,13	0,22	0,00	0,32	0,81	0,50	0,20	
Agosto	0,31	0,03	0,00	0,39	-0,13	0,19	0,04	0,11	-0,03	0,04	0,08	0,20	0,48	-0,32	0,14	0,12	0,09	-0,01	0,45	1,02	0,70	0,00	
Septiembre	0,22	0,30	0,43	0,29	0,08	-0,19	-0,11	-0,14	0,31	0,29	0,29	0,14	0,72	-0,05	0,04	0,16	0,23	0,32	0,38	0,93	0,54	0,24	
Octubre	0,06	-0,01	0,23	-0,14	0,01	0,35	-0,13	-0,09	0,19	0,16	-0,26	0,16	0,68	-0,06	0,02	0,12	0,16	-0,06	0,01	0,72	0,25	-0,13	
Noviembre	0,35	0,28	0,11	0,24	0,47	0,28	-0,07	0,19	0,14	-0,14	-0,22	0,13	0,60	0,11	0,18	0,12	0,10	-0,15	0,50	0,77	0,47	0,27	
Diciembre	0,61	0,30	0,07	0,23	0,49	0,44	0,08	0,65	0,42	0,09	0,26	0,27	0,62	0,42	0,38	0,30	0,26	0,38	0,73	1,26	0,45	0,46	
En año corrido	6,49	5,50	4,85	4,48	5,69	7,67	2,00	3,17	3,73	2,44	1,94	3,66	6,77	5,75	4,09	3,18	3,80	1,61	5,62	13,12	9,28	5,20	2,62

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.

Actualizado el 7 de Abril de 2025

Tabla N° 10– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2025

❖ **Salario Mínimo e índice de precios al consumidor a Salario Mínimo:**

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente, en cualquier economía que se considere competitiva El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de la capacidad productiva de un país. Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor. Para el presente proceso es fundamental involucrar el valor del salario mínimo legal vigente por sus efectos en la estructuración del presupuesto de cada uno de los elementos que lo integran (Salarios, prestaciones, tasas y contribuciones y otros).

Base	Año	Auxilio de Transporte	Valor Total	Variación Anual
$ 515.000	2010	$ 61.500	$ 576.500	3,60%
$ 535.600	2011	$ 63.600	$ 599.200	4,00%
$ 566.700	2012	$ 67.800	$ 634.500	5,80%

$ 589.500	2013	$ 70.500	$ 660.000	4,02%
$ 616.000	2014	$ 72.000	$ 688.000	4,50%
$ 644.350	2015	$ 74.000	$ 718.350	4,60%
$ 689.455	2016	$ 77.700	$ 767.155	7,00%
$ 737.717	2017	$ 83.140	$ 820.857	7,00%
$ 781.242	2018	$ 88.211	$ 869.453	5,90%
$ 828.116	2019	$ 97.032	$ 925.148	6,00%
$ 877.803	2020	$ 102.854	$ 980.657	6,00%
$ 908.526	2021	$ 106.454	$ 1.014.980	3,50%
$.1000.000	2022	$117.172	$1.117.172	10,07%
$1.160.000	2023	$140.606	$1.300.606	16,00%
$1.300.000	2024	$162.000	$1.462.000	12,07%
$1.423.500	2025	$200.000	$1.623.500	9,50%

Tabla N° 11Fuente: Decreto Emitido Gobierno Nacional

❖ Indicadores Macroeconómicos

Producto Interno Bruto (PIB) / IV trimestre 2024 / El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p.

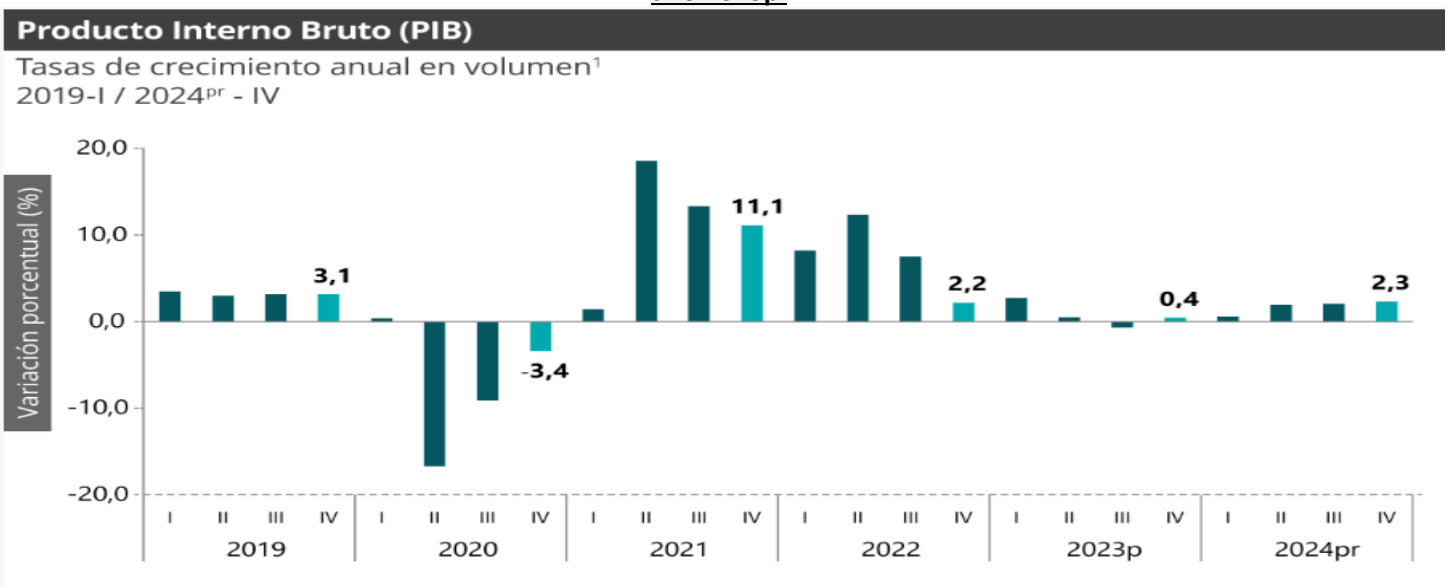


Tabla N° 12– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024pr

Producto Interno Bruto Tasa de crecimiento en volumen1 2019-I / 2024pr -IV

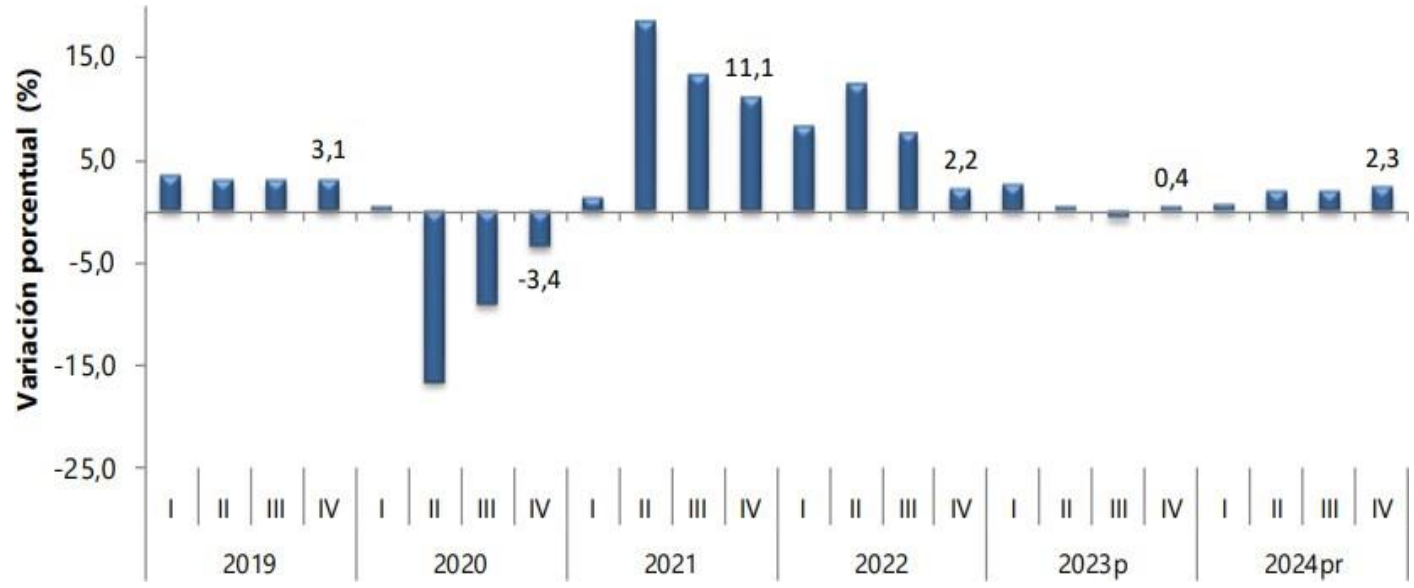


Tabla N° 13– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024pr

Producto Interno Bruto (PIB) series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

PIB desde el enfoque de la producción

El Producto Interno Bruto crece 1,7% en el año 2024pr respecto al año 2023p (ver tabla 1); Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,2% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 8,1% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2024pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2023p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,4% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,0% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,6%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,2%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,3%.
- Industrias manufactureras crece 1,1%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2024^{pr} / 2023^{p}	2024^{pr}-IV / 2023^{p}-IV	2024^{pr}-IV / 2024^{pr}-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8,1	6,5	-0,3
Explotación de minas y canteras	-5,2	-5,9	-0,4
Industrias manufactureras	-2,1	0,3	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,9	-0,04	-0,1
Construcción	1,9	0,5	-0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	1,4	4,4	3,2
Información y comunicaciones	-0,8	-0,6	0,2
Actividades financieras y de seguros	0,4	-1,1	0,1
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,1	0,03	-0,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,2	4,0	1,3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	8,1	5,5	-0,4
Valor agregado bruto	**1,8**	**2,3**	**0,8**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	1,1	2,1	0,7
Producto Interno Bruto	**1,7**	**2,3**	**0,6**

Tabla N° 14– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024prr

6.2 Gremios y asociaciones que participan en el sector

Algunos de los gremios que se encuentran relacionados con el sector son:

- Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural, ACIES.
- Asociación Colombiana del Agua Subterránea, ACOAGUA
- Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, ACODAL
- Asociación Colombiana de Ingenieros Eléctricos y Mecánicos

- Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes

6.3 Agentes que componen el sector.

- **Algunos de los gremios que se encuentran relacionados con el sector son:**

En Colombia, hay varias empresas e instituciones que realizan análisis geoquímicos. Algunas de las más reconocidas son:

Empresas privadas:

- **SGS Colombia:** Ofrece análisis geoquímicos para una amplia gama de materiales geológicos, incluyendo metales preciosos, básicos, de tierras raras y para baterías, así como productos a granel como bauxita y mineral de hierro.
- **AGQ Labs Colombia:** Posee amplia experiencia en todo tipo de ensayos destinados a establecer las características geoquímicas de los materiales por el potencial de generación de drenaje ácido, la calidad de las aguas de drenaje, así como la lixiviación.
- **Eurofins Colombia:** Brinda servicios de análisis geoquímicos para la exploración minera, el desarrollo de proyectos y la remediación ambiental.

Instituciones públicas:

- **Servicio Geológico Colombiano (SGC):** Realiza investigaciones geoquímicas para apoyar la exploración minera, el desarrollo de recursos minerales y la gestión ambiental.
- **Universidad Nacional de Colombia:** Cuenta con laboratorios de geoquímica donde se realizan investigaciones y análisis para diversos fines, incluyendo la exploración minera, la geología ambiental y la vulcanología.
- **Universidad de Antioquia:** Posee un grupo de investigación en geoquímica ambiental que trabaja en el estudio de la contaminación del suelo y el agua.

Otras empresas:

- **Geoexploraciones S.A.**
- **Laboratorio Químico Nacional**
- **Tecmineros S.A.**

La elección de la empresa o institución adecuada para realizar un análisis geoquímico dependerá de los objetivos específicos del estudio, el tipo de material a analizar.

Determinar la cantidad exacta de análisis geoquímicos que se realizan en Colombia es un desafío debido a la falta de recopilación de datos centralizada y la participación de entidades tanto públicas como privadas. Sin embargo, según la información disponible, se estima que en el país se realizan decenas de miles de análisis geoquímicos al año.

Factores que contribuyen a esta estimación:

* **Actividades de exploración:** Colombia es un país rico en minerales con importantes actividades de exploración de oro, cobre, carbón y otros minerales. Los análisis geoquímicos son cruciales para identificar y evaluar depósitos minerales potenciales.
* **Monitoreo ambiental:** Los análisis geoquímicos también se emplean con fines de monitoreo ambiental, evaluando la calidad del suelo y el agua, e identificando posibles fuentes de contaminación.
* **Investigación académica:** Las universidades e instituciones de investigación realizan estudios geoquímicos para avanzar en el conocimiento geológico, comprender los procesos ambientales y desarrollar nuevas técnicas de exploración.

Desafíos para cuantificar el número exacto:

* **Participación del sector privado:** Una parte significativa de los análisis geoquímicos son realizados por empresas privadas, y es posible que estos datos no estén disponibles públicamente.
* **Metodologías variadas:** Diferentes laboratorios e instituciones pueden utilizar metodologías diferentes para los análisis geoquímicos, lo que dificulta la estandarización y comparación de datos.
* **Falta de un repositorio centralizado de datos:** No existe un repositorio centralizado de datos geoquímicos en Colombia, lo que dificulta la recopilación de estadísticas completas.

A pesar de estos desafíos, la información disponible sugiere que los análisis geoquímicos juegan un papel importante en los sectores minero, ambiental y de investigación de Colombia. Es probable que el número de análisis realizados siga aumentando a medida que se expanden las actividades de exploración y se intensifican los esfuerzos de monitoreo ambiental.

❖ **Dinámica del sector del comercio / Sector Terciario de la economía**

Producción, distribución y consumo de bienes y servicios

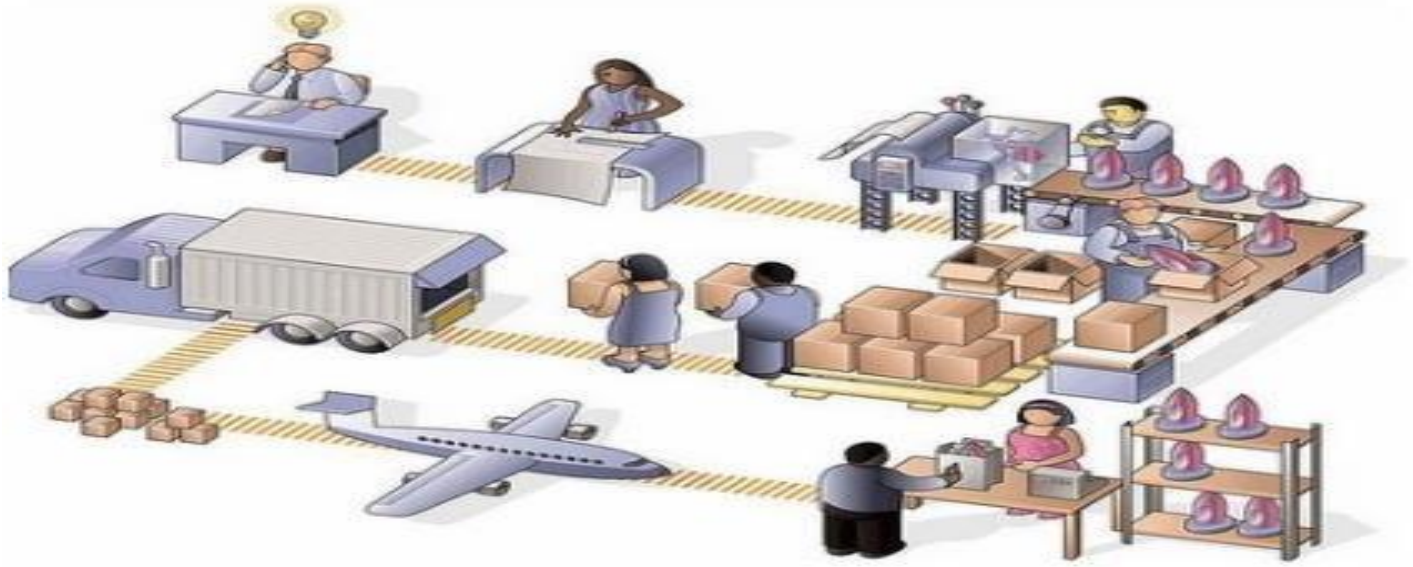


Tabla N° 15- Fuente Sondeo del Mercado

La **producción**, **distribución** y **consumo** de **bienes** y **servicios**, son el conjunto de actividades interrelacionadas y determinantes dentro de todo proceso económico. Este conjunto de fases o etapas mutuamente dependientes explican el comportamiento de la actividad económica que desarrollan las sociedades para satisfacer sus necesidades.

Este sector abarca todas las actividades económicas que tienen que ver con la prestación de los **servicios** tanto a la población como a los demás sectores de la **producción**, es decir, incluye todas aquellas actividades que no producen una **mercancía** en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Dentro de este se encuentran: la actividad **comercial**, el sector de los servicios, el **turismo**, el **entretenimiento**, la **educación**, el **transporte**, las **finanzas**, entre otros.



Tabla N° 16- Fuente Sondeo del Mercado

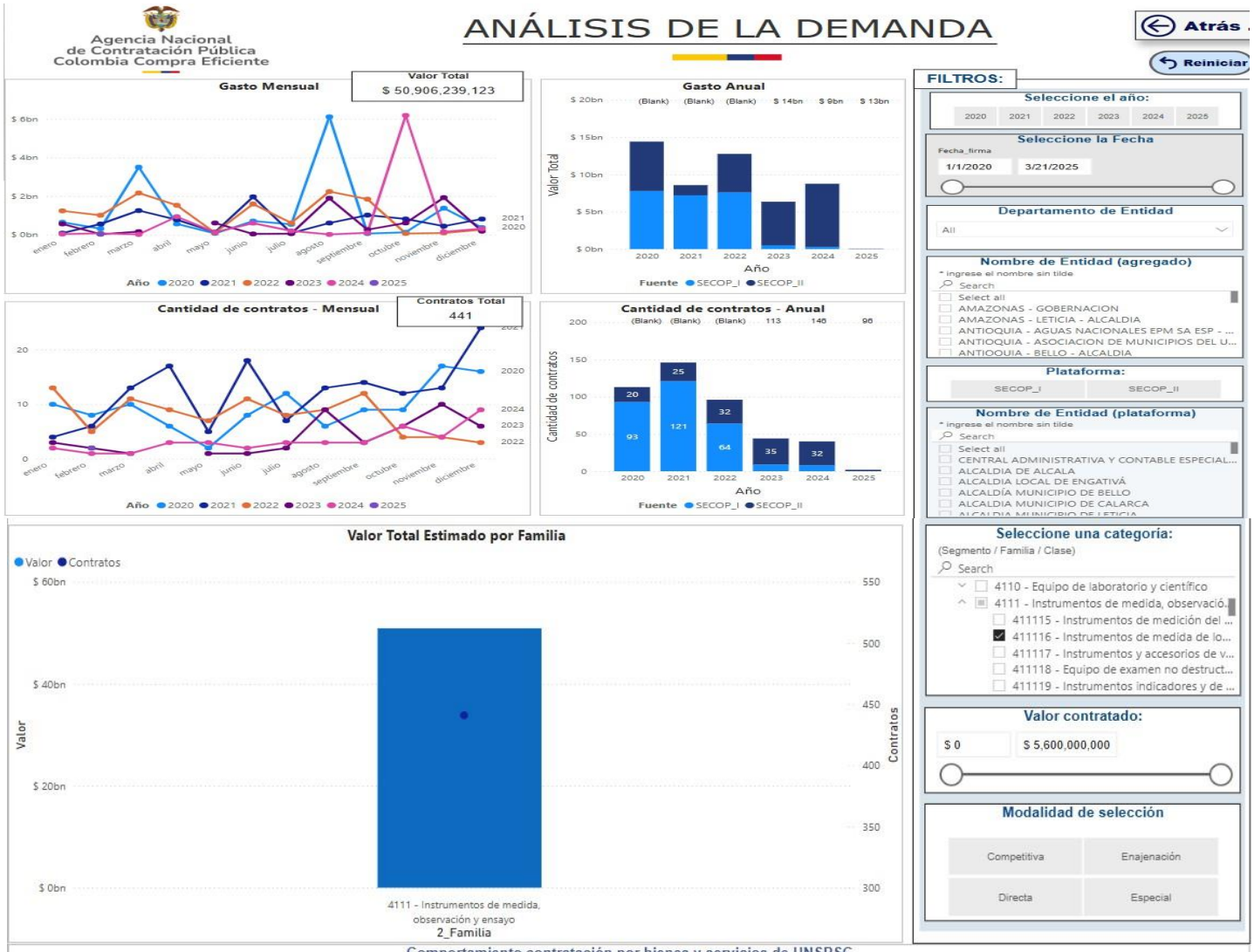
Es uno de los sectores que recientemente genera mayores transformaciones de carácter espacial y que ocupa a buena parte de la población económicamente activa, proceso conocido como **terciarización**. En los países desarrollados este sector permite el crecimiento económico y genera valor agregado, por lo cual se denomina "terciarización genuina". Por el contrario, para los países en desarrollo ha significado la generación de empleos de baja calidad y poca remuneración, sin que se traduzca en crecimiento económico; este tipo de tercerización se denomina "espúrea".

Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen **bienes tangibles**, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

6.4 Cifras del Sector

❖ Análisis Modelo de Abastecimiento Estrategico de Colombia Compra Eficiente en relación a los códigos UNSPSC relacionados al objeto contractual

- **Segmento** 41000000 Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas
- **Familia** 41110000 Instrumentos de medida, observación y ensayo
- **Clase** 41116100 Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contra
4111 - Instrumentos de medida, observación y ensayo	113	$ 14,411,883,188	28.31%	146	$ 8,575,137,296	16.84%	96	$ 12,762,301,511	25.07%	
Total	**113**	**$ 14,411,883,188**	**28.31%**	**146**	**$ 8,575,137,296**	**16.84%**	**96**	**$ 12,762,301,511**	**25.07%**	

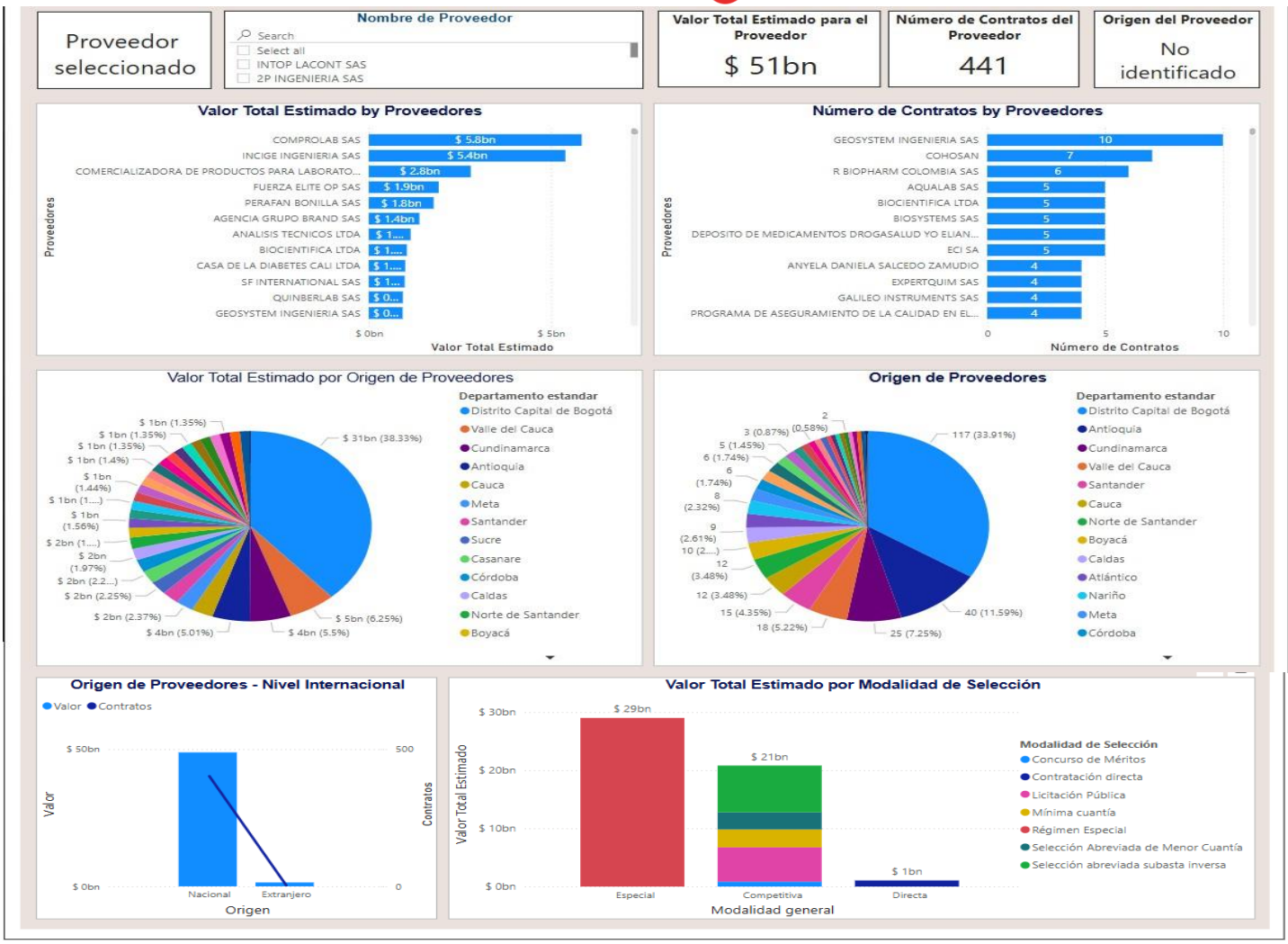
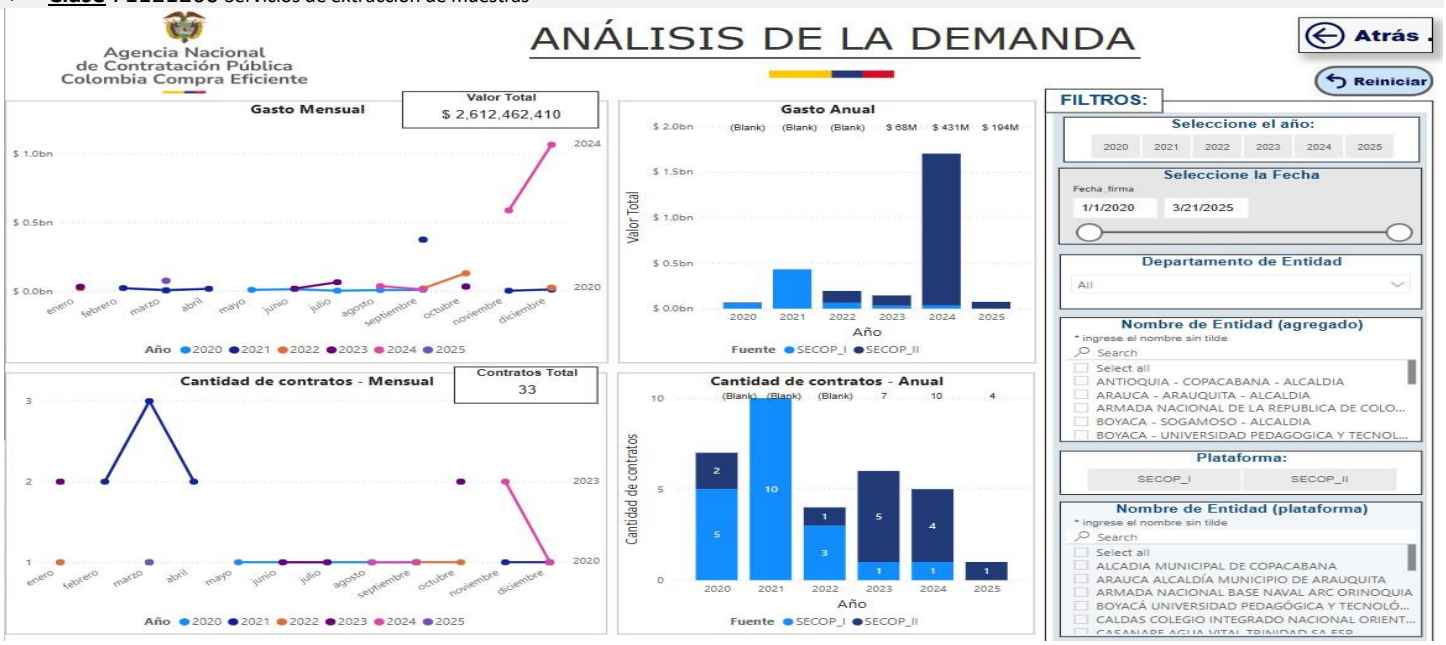


Ilustración N° 3 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

- **Segmento** 71000000 Servicio de Minería, Petróleo Gas
- **Familia** 71120000 Servicio de construcción y perforación de pozos
- **Clase** 71121200 Servicios de extracción de muestras



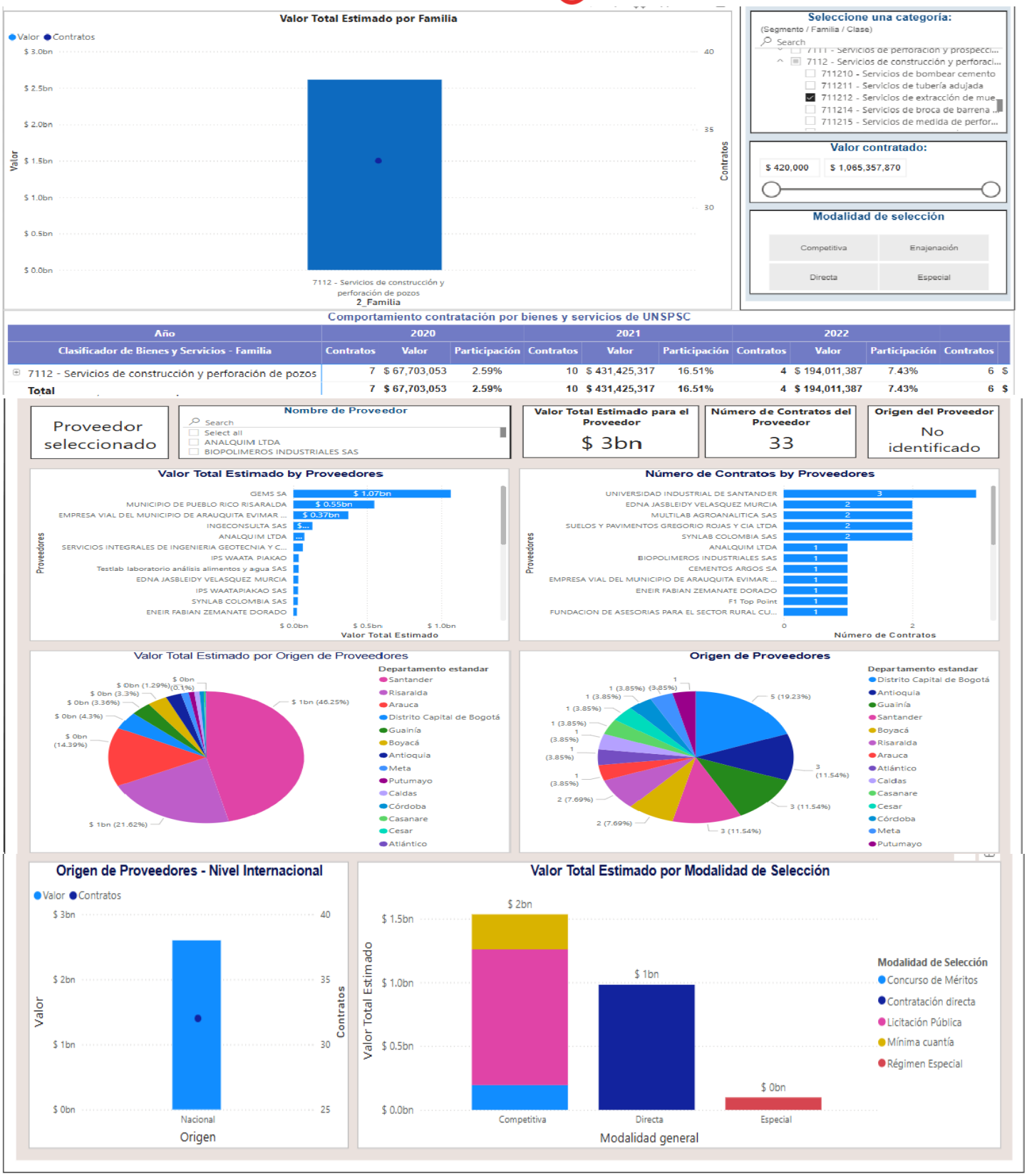


Ilustración N° 4 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

- **Segmento** 80000000 Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresas y Servicio Administrativos
- **Familia** 80100000 Servicios de asesoría de gestión
- **Clase** 80101700 Gerencia Industrial

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

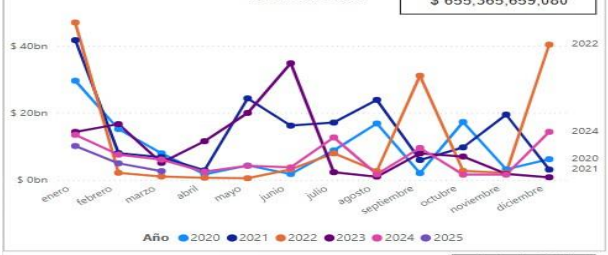
ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Atrás

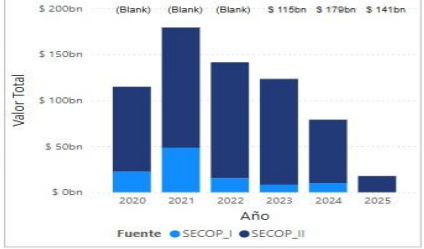
Reiniciar

Gasto Mensual

Valor Total: $ 655,365,659,080



Gasto Anual



Cantidad de contratos - Mensual

Contratos Total: 8,573



Cantidad de contratos - Anual



FILTROS:

Seleccione el año: 2020 2021 2022 2023 2024 2025

Seleccione la Fecha: Fecha_firma 1/1/2020 – 3/21/2025

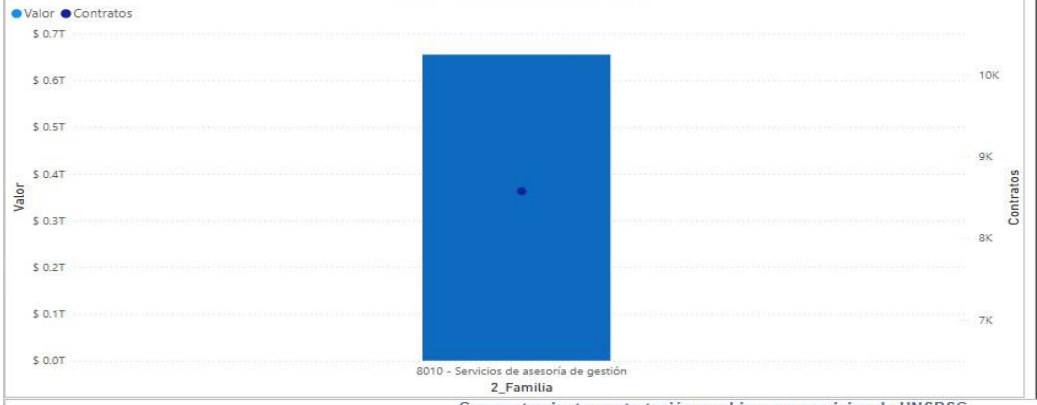
Departamento de Entidad: All

Nombre de Entidad (agregado): * ingrese el nombre sin tilde; Search; Select all; AERONAUTICA CIVIL - AEROCIVIL; AEROPUERTO INTERNACIONAL MATECANA; AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES -...; AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA...; AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI

Plataforma: SECOP_I SECOP_II

Nombre de Entidad (plataforma): * ingrese el nombre sin tilde; Search; Select all; CENTRAL ADMINISTRATIVA Y CONTABLE ESPECIAL...; AEROCIVIL; AEROPUERTO INTERNACIONAL MATECAÑA; AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES; AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA ANI

Valor Total Estimado por Familia



Seleccione una categoría: (Segmento / Familia / Clase); Search; 78 - Servicios de Transporte, Almacenaje y Corr...; 80 - Servicios de Gestión, Servicios Profesional...; 8010 - Servicios de asesoría de gestión; 801015 - Servicios de consultoría de ne...; 801016 - Gerencia de proyectos; 801017 - Gerencia industrial; 8011 - Servicios de recursos humanos

Valor contratado: $ 0 – $ 34,820,000,000

Modalidad de selección: Competitiva; Enajenación; Directa; Especial

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
8010 - Servicios de asesoría de gestión	1616	$ 114,788,447,846	17.52%	1920	$ 179,222,812,414	27.35%	1776	$ 141,375,484,692	21.57%	1524 $ 123,
Total	**1616**	**$ 114,788,447,846**	**17.52%**	**1920**	**$ 179,222,812,414**	**27.35%**	**1776**	**$ 141,375,484,692**	**21.57%**	**1524 $ 123,**

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor: Search; Select all; FUNDECOLDES; PABLO CESAR DIAZ BARRERA

Valor Total Estimado para el Proveedor: $ 655bn

Número de Contratos del Proveedor: 8573

Origen del Proveedor: No identificado

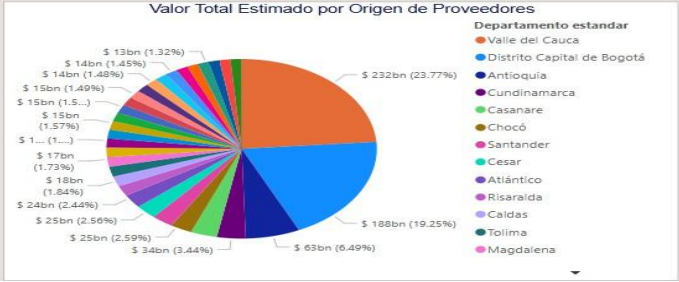
Valor Total Estimado by Proveedores



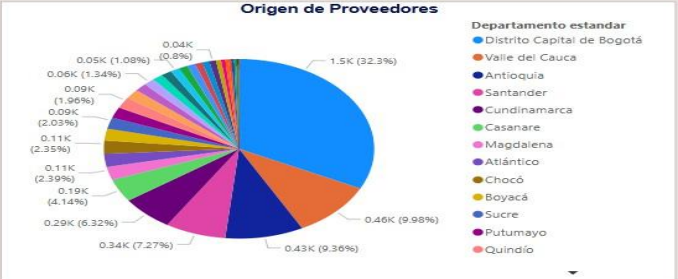
Número de Contratos by Proveedores



Valor Total Estimado por Origen de Proveedores



Origen de Proveedores



Servicio Geológico Colombiano
Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia
Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811
Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666

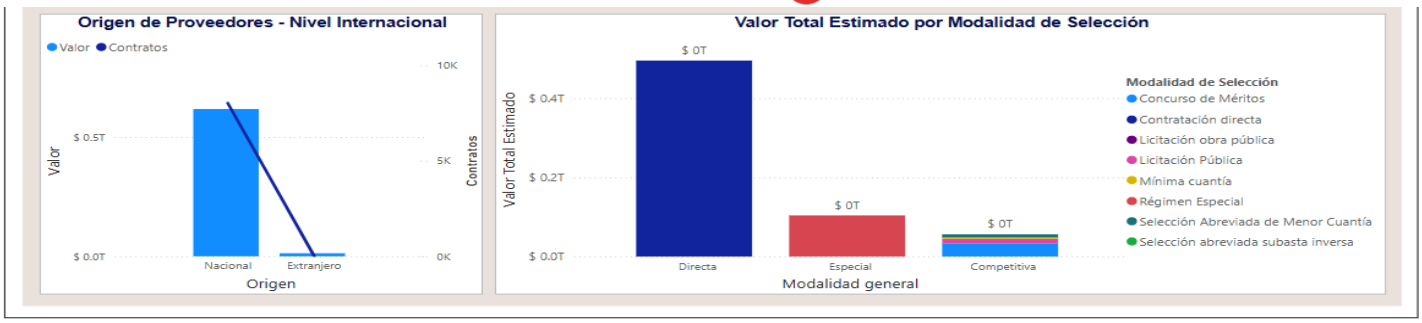
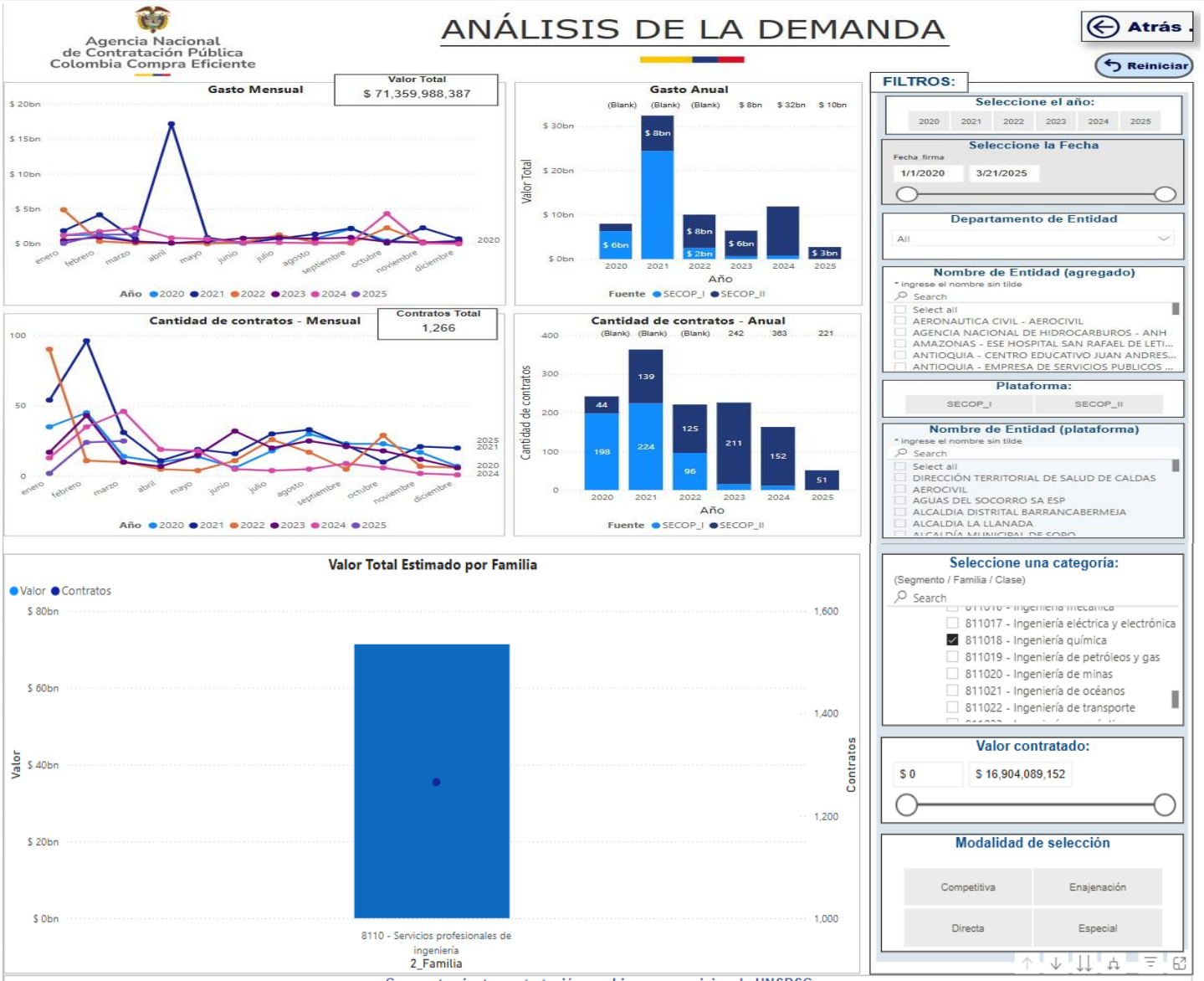


Ilustración N° 5 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

- **Segmento** 81000000 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
- **Familia** 81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura
- **Clase** 81101800 Ingeniería química



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	242	$ 7,977,909,407	11.18%	363	$ 32,366,600,567	45.36%	221	$ 10,026,078,308	14.05%	226	$ 6,41
Total	**242**	**$ 7,977,909,407**	**11.18%**	**363**	**$ 32,366,600,567**	**45.36%**	**221**	**$ 10,026,078,308**	**14.05%**	**226**	**$ 6,41**

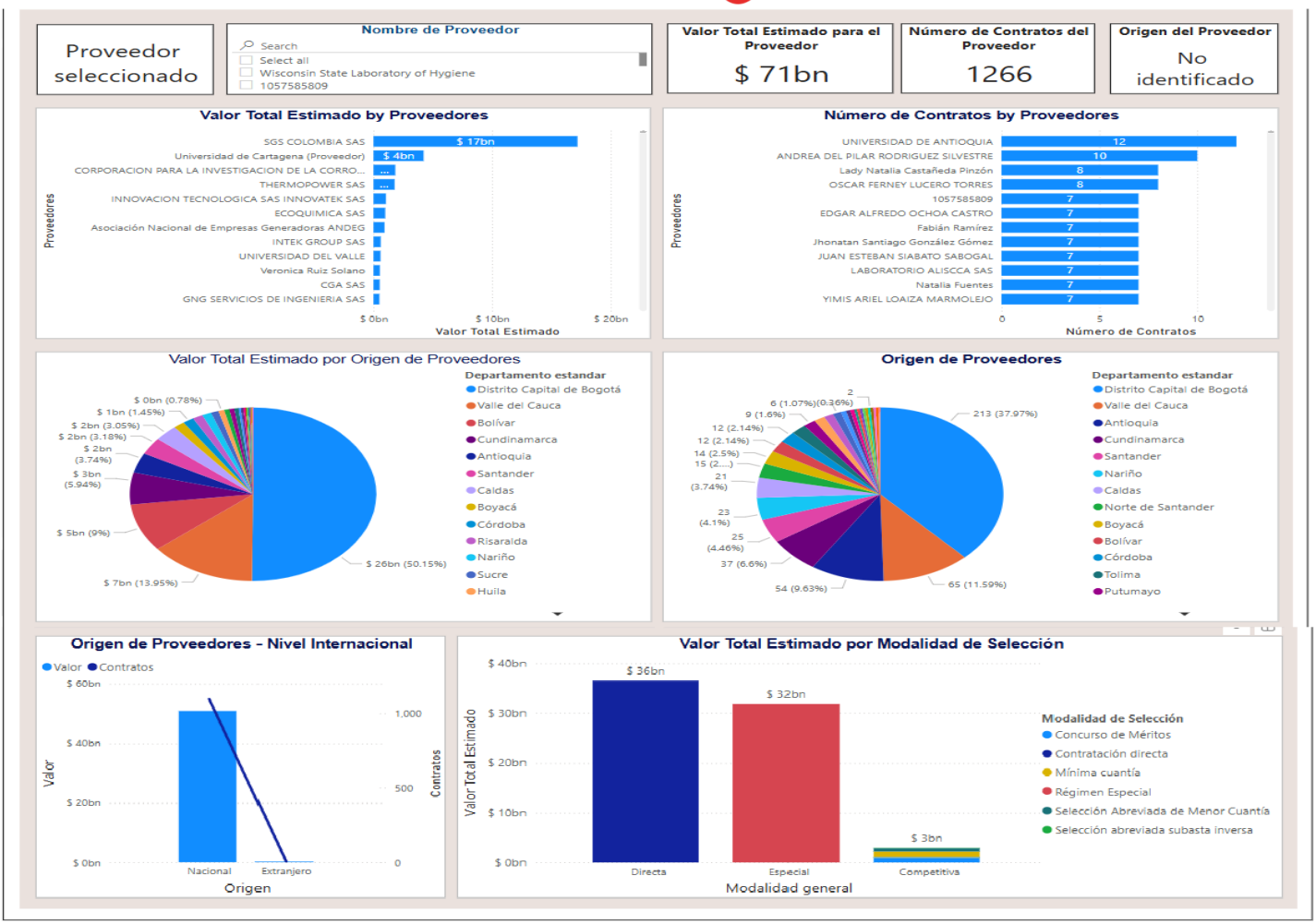
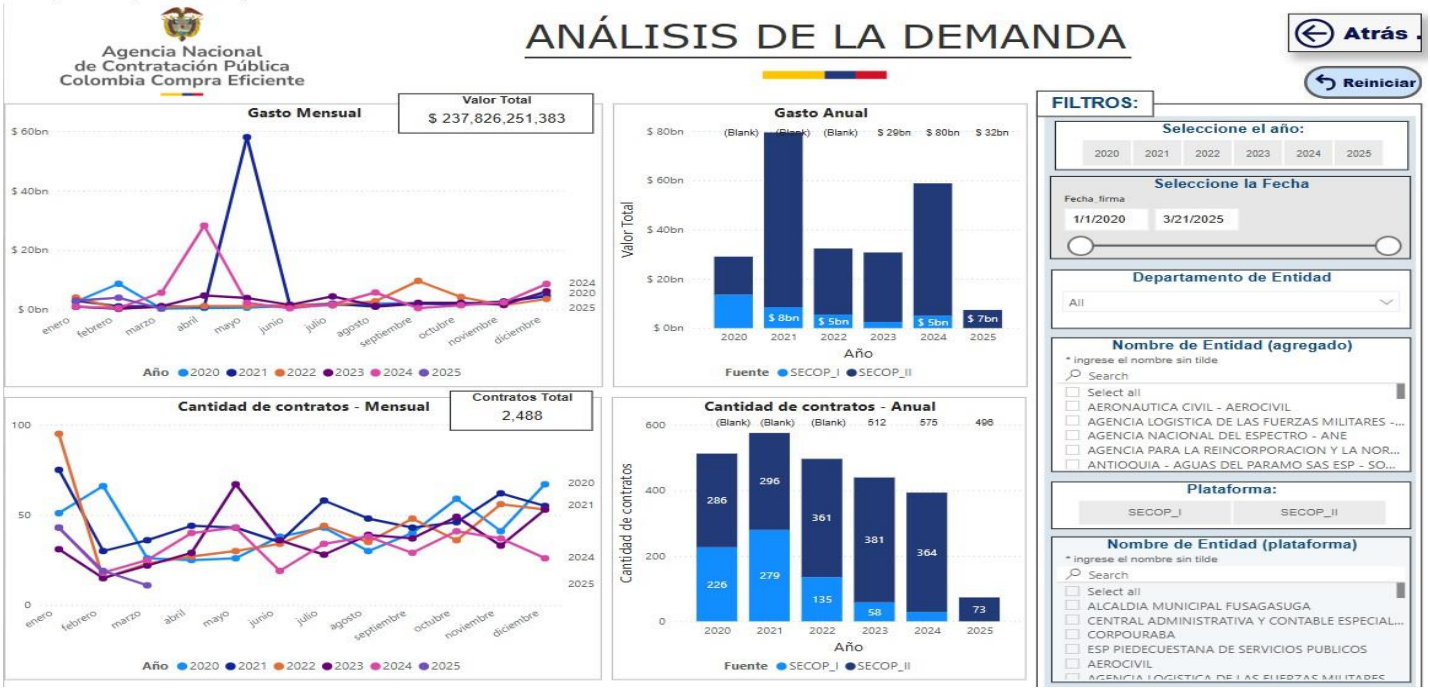


Ilustración N° 6 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

- **Segmento** 81000000 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
- **Familia** 81140000 Tecnologías de fabricación
- **Clase** 81141500 Control de calidad



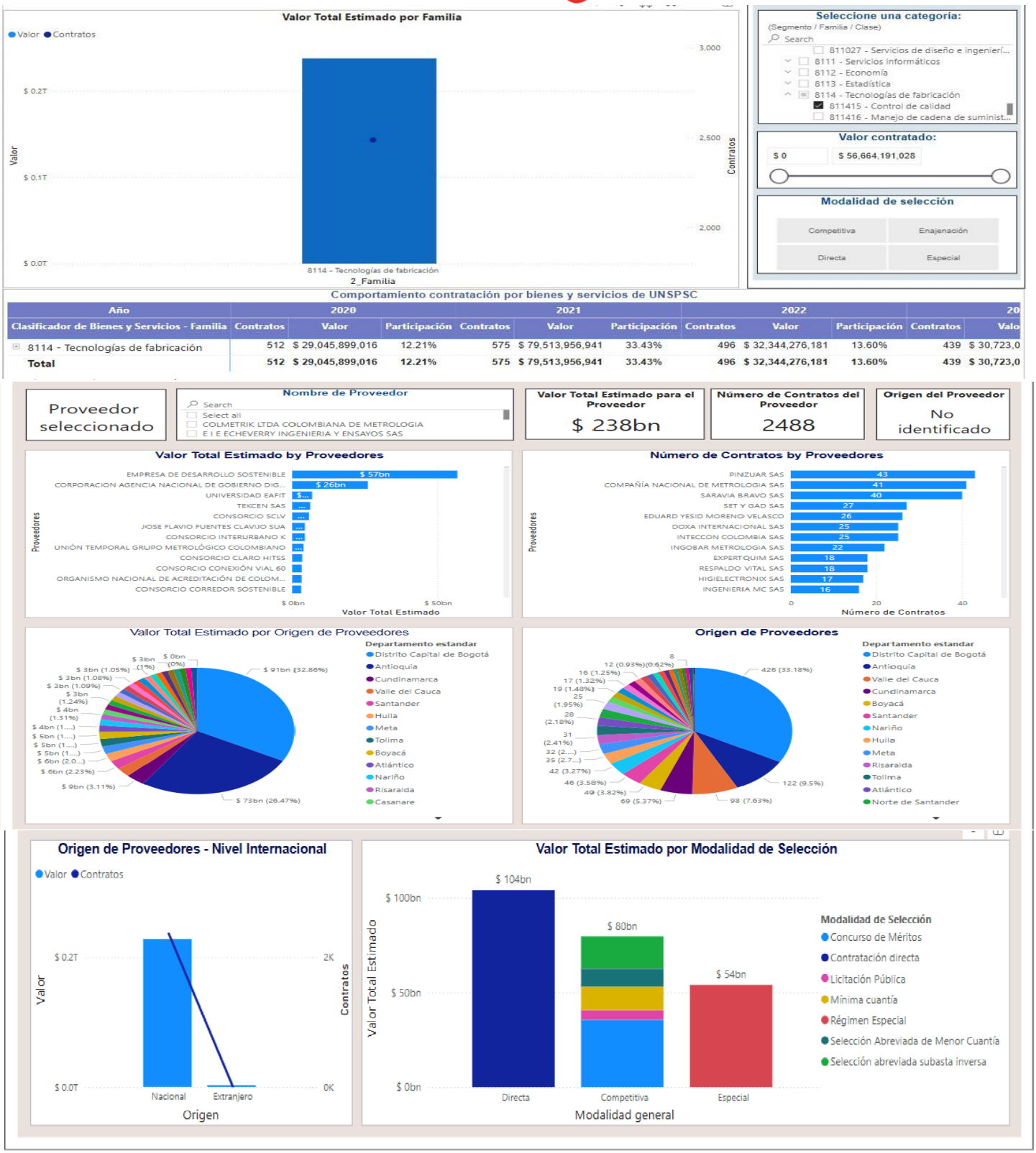


Ilustración N° 7 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

- **Segmento** 81000000 Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología
- **Familia** 81150000 Servicios de podología
- **Clase** 81151700 Geología

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

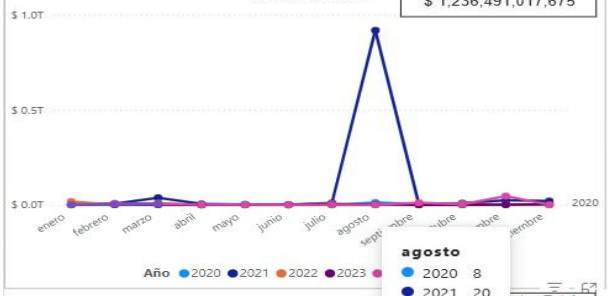
ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Atrás

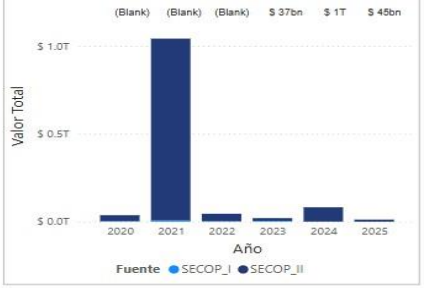
Reiniciar

Gasto Mensual

Valor Total: $ 1,236,491,017,675



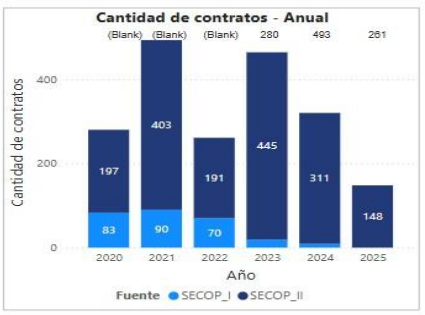
Gasto Anual



Cantidad de contratos - M



Cantidad de contratos - Anual



FILTROS:

Seleccione el año:

2020 2021 2022 2023 2024 2025

Seleccione la Fecha

Fecha_firma: 1/1/2020 – 3/21/2025

Departamento de Entidad

All

Nombre de Entidad (agregado)

* ingrese el nombre sin tilde

Search

Select all
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
ANTIOQUIA - AGUAS NACIONALES EPM SA ESP - ...
ANTIOQUIA - AREA METROPOLITANA DEL VALLE ...
ANTIOQUIA - BELLO - ALCALDIA

Plataforma:

SECOP_I SECOP_II

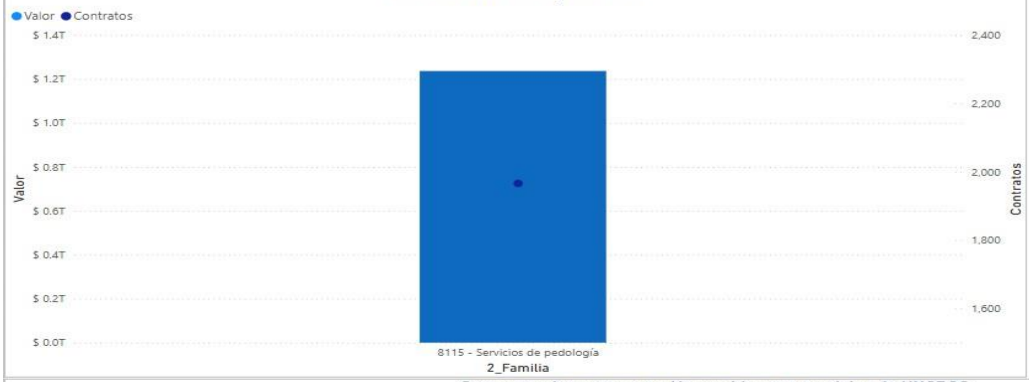
Nombre de Entidad (plataforma)

* ingrese el nombre sin tilde

Search

Select all
AGENCIA PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL META
ALCADIA MUNICIPAL DE COPACABANA
ALCALDIA DE FLORIDABLANCA
ALCALDIA DE MOCOA
ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE ACACIAS

Valor Total Estimado por Familia



Seleccione una categoría:

(Segmento / Familia / Clase)

Search

811515 - Meteorología
811516 - Cartografía
811517 - Geología
811518 - Oceanografía e hidrología
811519 - Geofísica
8116 - Entrega de servicios de tecnología d...

Valor contratado:

$ 0 – $ 907,887,558,000

Modalidad de selección

Competitiva Enajenación
Directa Especial

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022				
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	V
⊞ 8115 - Servicios de pedología	280	$ 36,608,895,541	2.96%	493	$ 1,041,308,948,960	84.21%	261	$ 44,970,714,436	3.64%	464	$ 20,07
Total	**280**	**$ 36,608,895,541**	**2.96%**	**493**	**$ 1,041,308,948,960**	**84.21%**	**261**	**$ 44,970,714,436**	**3.64%**	**464**	**$ 20,07**

Proveedor seleccionado

Nombre de Proveedor

Search
Select all
ACTLAB CANADA
Adolfo David Robayo Robayo

Valor Total Estimado para el Proveedor

$ 1T

Número de Contratos del Proveedor

1966

Origen del Proveedor

No identificado

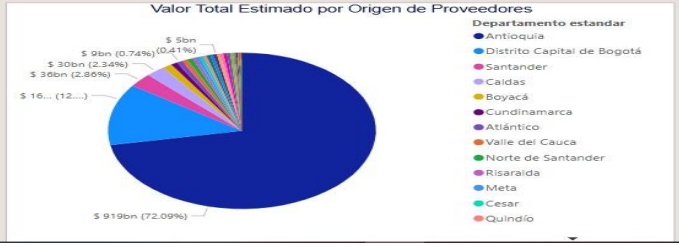
Valor Total Estimado by Proveedores



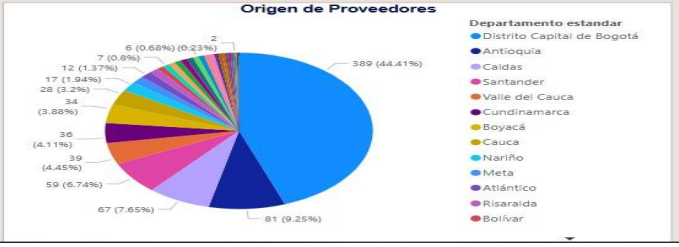
Número de Contratos by Proveedores



Valor Total Estimado por Origen de Proveedores



Origen de Proveedores



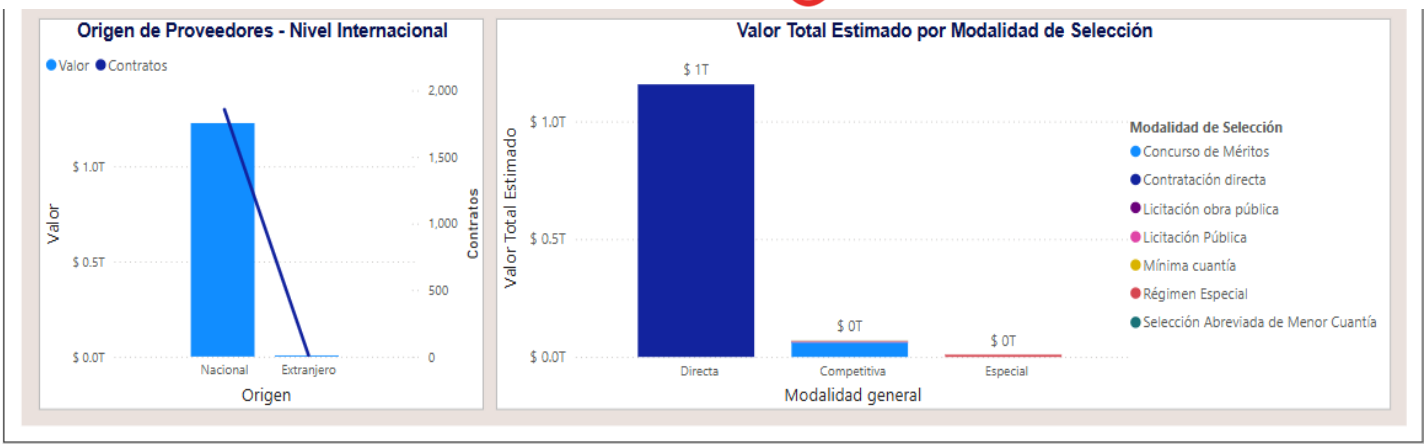


Ilustración N° 8 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente

6.5 Variables económicas que afectan al sector

Algunos indicadores económicos que podrían afectar los precios de los bienes objeto del presente proceso, **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"**; así como dar una perspectiva de la situación actual de la economía son los siguientes:

❖ Tasa Representativa del Mercado – TRM.

En el año 2023, el dólar continuo con una volatilidad con una inclinación al alza hasta alcanzar su máximo histórico en febrero de 2023, con un valor de **$4.808,14** COP por dólar es así que, en el último año, el dólar ha mostrado un comportamiento un poco más estable oscilando entre un valor mínimo y máximo de **$3.822,05** pesos y **$ 4.808,14** pesos respectivamente.

Promedio TRM a partir de 2023.

Año y mes	Promedio	Fin de mes
2023-01	$4.715,20	$4.632,20
2023-02	$4.803,11	$4.808,14
2023-03	$4.766,31	$4.627,27
2023-04	$4.542,67	$4.669,00
2023-05	$4.540,09	$4.408,65
2023-06	$4.209,27	$4.191.28
2023-07	$4.069,23	$3.923,49
2023-08	$4.070,73	$4.085,33
2023-09	$4.053,76	$4.004,52
2023-10	$4.222,43	$4.060,83
2023-11	$4.031,20	$3.980,67
2023-12	$3.948,21	$3.822,05
2024-01	$3,915.20	$ 3,925.60
2024-02	$3.931,44	$3.933,56
2024-03	$3.899,34	$3.842,30
2024-04	$3.867,98	$3.873,44
2024-05	$3.869,10	$3.874,32
2024-06	$4.042,80	$4.148,04
2024-07	$4.036,92	$4.089,05
2024-08	$4.065,55	$4.160,31
2024-09	$4.182,51	$4.164,21
2024-10	$4.249,47	$4.413,46
2024-11	$4.408,65	$4.419,59
2024-12	$4.385,15	$4.409,15

2025-01	$4.267,71	$4.170,01
2025-02	$4.127,95	$4.120,11
2025-03	$4.137,68	$4.192,57

Tabla N° 17. Fuente: Banco de la Republica

6.6 Cadena de valor del Sector

En cuanto a la cadena de producción del servicio objeto del presente proceso, se puede estimar que se lleva a cabo mediante la realización de varias actividades así:

El proceso básico para realizar un análisis geoquímico se puede resumir en los siguientes pasos:

- Recolección de muestras: El primer paso consiste en recolectar muestras representativas del material que se va a analizar. Esto puede incluir rocas, suelos, sedimentos, agua u otros materiales geológicos. El método de muestreo y el número de muestras recolectadas dependerán de los objetivos específicos del estudio.
- Preparación de muestras: Una vez recolectadas las muestras, es necesario prepararlas para su análisis. Esto puede implicar secar, triturar, moler o tamizar las muestras para lograr una consistencia y un tamaño de partícula uniformes. En algunos casos, es posible que se requieran pasos adicionales para extraer elementos o compuestos específicos de las muestras.
- Técnica analítica: La elección de la técnica analítica dependerá de los elementos o compuestos de interés y del nivel de sensibilidad deseado. Las técnicas analíticas comunes para los análisis geoquímicos incluyen:
- Espectrometría de emisión atómica (AES): Esta técnica mide la emisión de luz de átomos excitados en la muestra.
- Espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS): Esta técnica utiliza una combinación de plasma acoplado inductivamente (ICP) para ionizar átomos en la muestra y espectrometría de masas para medir su relación masa-carga.
- Fluorescencia de rayos X (XRF): Esta técnica mide las emisiones características de rayos X de la muestra cuando es bombardeada con rayos X de alta energía.
- Análisis de datos: Una vez recolectados los datos analíticos, es necesario analizarlos e interpretarlos. Esto puede implicar análisis estadísticos, visualización de datos y técnicas de mapeo para identificar patrones, tendencias y anomalías.
- Interpretación y presentación de informes: El paso final es interpretar los resultados del análisis geoquímico y comunicarlos de manera clara y concisa. Esto puede implicar escribir un informe, preparar presentaciones o crear mapas y figuras.

Es importante tener en cuenta que esta es una descripción general simplificada del proceso de análisis geoquímico. Los detalles específicos de cada paso variarán según la aplicación específica y el tipo de material que se esté analizando.

7 Aspectos Técnicos más Relevantes.

Para una mayor contextualización de los aspectos técnicos remitirse al anexo correspondiente

8 Aspectos Legales.

- **Normatividad en la Contratación**

El Servicio Geológico Colombiano **“Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano”.** de acuerdo con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos; de tal modo, a continuación, se hace precisión a la normativa referente a los procesos de selección, con la finalidad de establecer el entorno legal de la contratación.

En virtud de la Ley 1150 de 2007 "Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos" y en desarrollo del Decreto 1082 de 2015 “Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política como reglas que deben aplicar las entidades del Estado para el cumplimiento de su función administrativa.

En ese orden de ideas, en materia contractual la ley señaló que la escogencia del contratista se deberá efectuar con arreglo a las diferentes modalidades según la ley lo disponga.

Aunado a lo anterior la modalidad de selección pertinente para celebrar el contrato cuyo objeto es: **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"** corresponde a:

1. **Licitación Pública (Articulo 30 Ley 80 de 1993; Numeral 1 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007): X**
2. **Selección Abreviada (numeral 2 Articulo 2 Ley 1150 de 2007):**
   - **a.** Adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. _____
   - **b.** Menor cuantía (hasta 280 smmlv). _____
   - **c.** Prestación de servicio de salud _____
   - **d.** Declaratoria de desierta de la licitación. ___
   - **e.** Enajenación de bienes del Estado, con excepción de aquellos a que se refiere la Ley 226 de 1995_____
   - **f.** Productos de origen o destinación agropecuarios_____
   - **g.** Actos y contratos que tengan por objeto las actividades comerciales e industriales propias de las EICE y de las SEM_____
   - **h.** Para la ejecución de programas: protección de personas amenazadas, desmovilización e incorporación, atención a población desplazada por la violencia, protección de derechos humanos y población en alto grado de exclusión _____
   - **i.** Contratación de bienes y servicios que se requieren para la defensa y seguridad nacional_____
3. **Concurso de méritos (numeral 3 Articulo 2 Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 219 del Decreto 19 de 2012)**
   - **a.** Abierto _____
   - **b.** Con precalificación_____
   - **c.** Escogencia de intermediarios de seguros_____
4. **Contratación Directa (numeral 4 Articulo 2 Ley 1150 de 2007):**
   - **a.** Urgencia manifiesta. _____
   - **b.** Contratación de empréstitos_____
   - **c.** Contratos y/o convenios interadministrativos _____
   - **d.** Contratación de bienes y servicios en el sector Defensa _____
   - **e.** Contratos para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas _____
   - **f.** Encargo fiduciario _____
   - **g.** Inexistencia de pluralidad de oferentes. ____
   - **h.** Prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión _____
   - **i.** Arrendamiento o adquisición de inmuebles_____
   - **j.** Contratación de bienes y servicios de la Dirección Nacional de Inteligencia (DNI) _____
5. **Mínima cuantía (Articulo 94 Ley 1474 de 2011 / Decreto 1082 de 2015)_____**

Se acoge la modalidad de contratación de Mínima Cuantía teniendo en cuenta que el presupuesto oficial asignado para la contratación no excede del 10% de la menor cuantía de la Entidad de acuerdo con lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

9 Análisis de la demanda.

Para el estudio de la demanda el Servicio Geológico Colombiano contextualiza contratos con objeto similar consultado a través de los diferentes motores de búsqueda entre los cuales se encuentra el Secop II de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente con el fin de identificar procesos realizados en años anteriores por la entidad u otras entidades públicas. A continuación, se presenta las características más relevantes de los procesos:

9.1 ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este servicio?

- **Detalle del Proceso OSE_168_2063_2023 / OSE_226_2063_2023 - Universidad Nacional de Colombia**

Concepto	Detalle	Detalle
Objeto	Prestar servicio de análisis geoquímicos sara, determinación de biomarcadores, isótopos de carbono tanto para crudo completo como para las fracciones de saturados y arómaticos, a partir de muestras geológicas para la ejecución del contrato 428 del 2021 alianza unal-atg-minciencias y ANH.	Servicios de análisis geoquímicos de roca total, necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación caracterización de serpentinitas en colombia y análisis de su relación con procesos sísmicos y volcánicos recientes del departamento de geociencias
Modalidad de selección	Contratación régimen especial	Contratación régimen especial
Detalle del proceso	OSE_168_2063_2023	OSE_226_2063_2023
Cuantía	767.235.840	8.351.058
Tipo de contrato	Prestación de servicios	Prestación de servicios
Entidad contratante	Universidad Nacional de Colombia	Universidad Nacional de Colombia

Tabla N° 18– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

Así mismo se encuentran publicados en el SECOPII los siguientes procesos relacionados con el objeto contractual:

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía	Estado
	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO	SGC-PSI-061-2024	servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico	Presentación de oferta	6/05/2024 10:26 AM (UTC -5 horas)	17/05/2024 3:00 AM (UTC -5 horas)	Sin documento	Proceso en evaluación y observaciones
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	OSE_277_2063_2023	PRESTAR SERVICIOS DE ASESORARÍA EN LA INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ANÁLISIS GEOQUÍMICOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "CARACTERIZACIÓN, MODELAMIENTO Y DETERMINACIÓN DEL POTENCI	Presentación de oferta	19/01/2024 2:36 PM (UTC -5 horas)	-	109.399.839 COP	Publicado
	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	CPS 1546-2023-UPTC	PRESTAR SERVICIOS COMO INGENIERA QUÍMICA EN EL ANÁLISIS DE DATOS GEOQUÍMICOS, BIG DATA Y MODELAMIENTO NUMÉRICO Y APOYO EN GESTIONACTIVIDADES LABORATORIO DE GEOTERMOCRONOLOGIA DE LA FACULTAD SECCIONAL	Presentación de oferta	31/12/2023 8:22 AM (UTC -5 horas)	-	8.888.888 COP	Publicado
	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	CPS 1654-2023-UPTC	SERVICIOS COMO INGENIERA QUÍMICA EN EL ANÁLISIS DE DATOS GEOQUÍMICOS, BIG DATA Y MODELAMIENTO NUMÉRICO Y APOYO	Presentación de oferta	6/11/2023 7:28 PM (UTC -5 horas)	-	8.888.888 COP	Publicado
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	OSE_226_2063_2023	SERVICIOS DE ANÁLISIS GEOQUÍMICOS DE ROCA TOTAL, NECESARIOS PARA EL DESARROLLODEL PROYECTODE INVESTIGACIÓN CARACTERIZACIÓN DE SERPENTINITAS EN COLOMBIA Y ANÁLISIS DE SU RELACIÓN CON PROCESOS SÍSMICOS	Presentación de oferta	4/10/2023 2:12 PM (UTC -5 horas)	-	8.351.058 COP	Publicado
	UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	OSE_168_2063_2023	PRESTAR SERVICIO DE ANÁLISIS GEOQUÍMICOS SARA, DETERMINACIÓN DE BIOMARCADORES, ISÓTOPOS DE CARBONO TANTO PARA CRUDO COMPLETO COMO PARA LAS FRACCIONES DE SATURADOS Y AROMÁTICOS, A PARTIR DE MUESTRAS GE	Presentación de oferta	20/09/2023 11:02 AM (UTC -5 horas)	-	767.235.840 COP	Publicado
	UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	1056-2022	Prestar servicios profesionales para realizar el análisis hidrogeoquímico en la Actualización de la Evaluación Regional del Agua del Departamento del Quindío para el sistema acuífero abanico del Quind	Presentación de oferta	24/04/2023 5:31 PM (UTC -5 horas)	-	13.500.000 COP	Publicado
	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	ANH-EM-03-2023	Evaluar los sistemas petrolíferos de las cuencas del Pacífico offshore mediante la Integración y análisis geoquímico y geológico de muestras de fondo marino (Piston core) y flujo de calor ...	Presentación de oferta	22/02/2023 11:52 AM (UTC -5 horas)	28/02/2023 7:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento	Proceso en evaluación y observaciones
	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	ANH-03-RE-2023	Evaluar los sistemas petrolíferos de las cuencas del Pacífico offshore mediante la Integración y análisis geoquímico y geológico de muestras de fondo marino (Piston core) y flujo de calor.	Presentación de oferta	22/02/2023 11:16 AM (UTC -5 horas)	24/02/2023 5:00 PM (UTC -5 horas)	Sin documento	Proceso cancelado

Tabla N° 19– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

10 Análisis de la Oferta.

Acorde a la necesidad que tiene el Servicio Geológico Colombiano se realizó una búsqueda en las Bases de datos de la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes –RUES, con el fin de identificar empresas clasificadas en el segmento del mercado al cual pertenece el objeto contractual del presente proceso con el fin de identificar que estas empresas tengan la capacidad y estén debidamente autorizadas para **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano".**

Una vez realizada esta búsqueda se identificaron varias empresas en capacidad de cumplir el objeto contractual.

Concepto	Detalle
Razón social	ALS Colombia Ltda.
Nit.	900.040.249 - 2
Teléfono de contacto	3069122 / 4190614 / 3208497146
Dirección	CR 48B NRO. 99 SUR 59 / La Estrella / Antioquia
Dirección de correo electrónico	julian.nieto@alsglobal.com

Actividad económica	**7120** - Ensayos y análisis técnicos

Tabla N° 20– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente

Concepto	Detalle
Razón social	AGQ Colombia s.a.s.
Nit.	800.070.853 – 7
Teléfono de contacto	6715110 / 3103219762
Dirección	CL 153 A No. 7H – 72 / Bogota D.C / Colombia
Dirección de correo electrónico	info@iberoeuropa.com
Actividad económica	**7120** - Ensayos y análisis técnicos
	7730 - Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p
	3313 - Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico

Tabla N° 21– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente

Acorde a lo anterior se solicitaron cotizaciones a empresas del sector con el fin de encontrar el mejor oferente y tener una mejor perspectiva de los precios del mercado para poder definir el presupuesto oficial de este proceso acorde a las necesidades del SGC, las empresas que participaron en el sondeo del mercado son entre otras: **ALS Colombia Ltda, AGQ Colombia s.a.s. Actlabs 2025 y SGS Labs.**

A la anterior solicitud se recibió respuesta por parte de las empresas **ALS Colombia Ltda y AGQ Colombia s.a.s**; estas cotizaciones son objeto de una verificación por parte del área técnica, con el fin de verificar el cumplimiento de la necesidad de la entidad en el presente proceso.

11 Comportamiento histórico del Gasto

De acuerdo con los registros la entidad celebró convenios interadministrativos celebrados con la Universidad Nacional de Colombia entre los años 2014 y 2022, en los cuales los servicios realizados son similares a los requerido en la presente adquisición, no obstante, difieren de modo espacio temporal y modalidad de adquisición

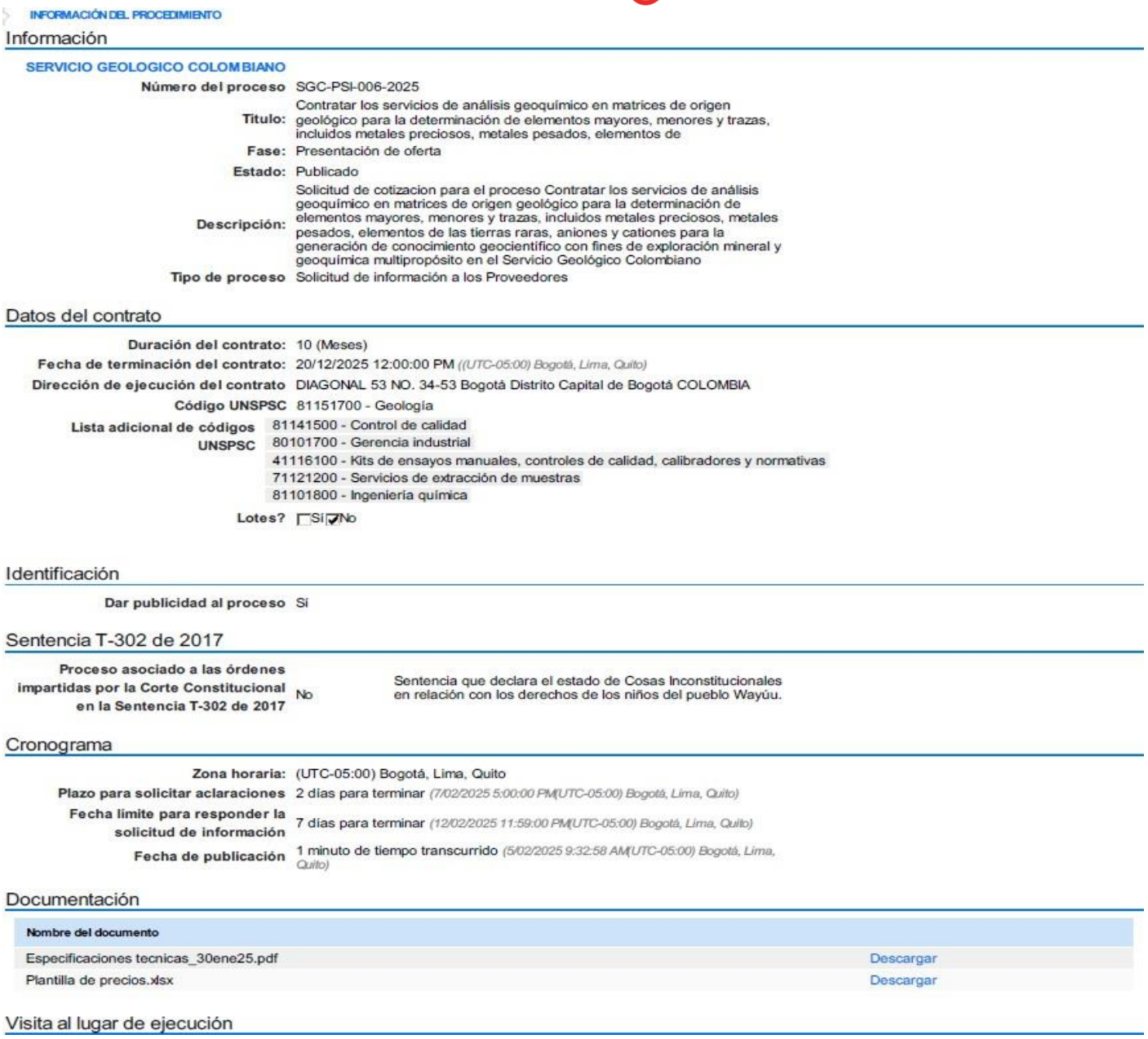
12 Análisis Sondeo del Mercado.

Para la estimación del Presupuesto Oficial del presente proceso, y con el fin de conocer los precios de mercado, la Entidad procedió a realizar la solicitud de cotización a empresas clasificadas en el segmento el mercado en el cual se clasifica el objeto contractual, incluyendo los elementos a contratar y las especificaciones técnicas requeridas.

A la anterior solicitud se recibió respuesta por parte de las empresas clasificadas en el segmento del mercado en la capacidad de dar cumplimiento a las necesidades que pretende satisfacer el Servicio Geológico colombiano cuyo objeto es **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano".**

Estas cotizaciones son objeto de una verificación por parte del área técnica y Financiera con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos y garantizar el cumplimiento de la necesidad de la entidad en el presente proceso.

La Entidad procedió a realizar la solicitud de información a proveedores a través de la plataforma Transaccional del SECOP II de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente entre el **05/02/2025 9:32:58 AM al 12/02/2025 11:59:00 PM** mediante el proceso **(SGC-PSI-006-2025)**, incluyendo los elementos a contratar y las especificaciones técnicas requeridas.



INFORMACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Información

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO

Número del proceso	SGC-PSI-006-2025
Titulo:	Contratar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de
Fase:	Presentación de oferta
Estado:	Publicado
Descripción:	Solicitud de cotizacion para el proceso Contratar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientifico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano
Tipo de proceso	Solicitud de información a los Proveedores

Datos del contrato

Duración del contrato:	10 (Meses)
Fecha de terminación del contrato:	20/12/2025 12:00:00 PM *((UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Dirección de ejecución del contrato	DIAGONAL 53 NO. 34-53 Bogotá Distrito Capital de Bogotá COLOMBIA
Código UNSPSC	81151700 - Geología
Lista adicional de códigos UNSPSC	81141500 - Control de calidad 80101700 - Gerencia industrial 41116100 - Kits de ensayos manuales, controles de calidad, calibradores y normativas 71121200 - Servicios de extracción de muestras 81101800 - Ingeniería química
Lotes?	☐Si ☑No

Identificación

Dar publicidad al proceso	Si

Sentencia T-302 de 2017

Proceso asociado a las órdenes impartidas por la Corte Constitucional en la Sentencia T-302 de 2017	No	Sentencia que declara el estado de Cosas Inconstitucionales en relación con los derechos de los niños del pueblo Wayúu.

Cronograma

Zona horaria:	(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito
Plazo para solicitar aclaraciones	2 días para terminar *(7/02/2025 5:00:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha limite para responder la solicitud de información	7 días para terminar *(12/02/2025 11:59:00 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*
Fecha de publicación	1 minuto de tiempo transcurrido *(5/02/2025 9:32:58 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*

Documentación

Nombre del documento	
Especificaciones tecnicas_30ene25.pdf	Descargar
Plantilla de precios.xlsx	Descargar

Visita al lugar de ejecución

Ilustración N° 9 – Fuente Colombia Compra Eficiente

A esta solicitud se recibió respuesta por parte de las siguientes empresas **ALS Colombia Ltda y AGQ Colombia S.A.S.** estas cotizaciones son objeto de una verificación desde el aspecto Financiero y Técnico.

- **Históricos de Solicitudes de Cotizacion**

Dentro del proceso de cotización por la plataforma SECOP II realizado en febrero de 2025 **https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE**, se obtuvo la cotización de las empresas ALS COLOMBIA LTDA. Y AGQ PRODYCON.

En febrero adicional a las dos empresas que se presentaron se les envío la invitación a cotizar a la empresa Actlabs Colombia y a SGS Colombia S.A.S. sin obtener cotización o participación de ellos en el proceso de cotización a través de SECOP II.

Así solo se recibieron 2 cotizaciones, por lo cual se buscaron las ordenes de servicio de 2022 del convenio de la Universidad Nacional, en las cuales la Universidad contrato a ALS para análisis, al comparar los códigos con los servicios actualmente requeridos se encuentra solo una coincidencia.

❖ Análisis económico

Para la estimación del Presupuesto Oficial del presente proceso, y con el fin de conocer los precios de mercado, se solicitó cotización, incluyendo los elementos a contratar, y cumpliendo con las especificaciones técnicas requeridas, cotizaciones que están incorporadas al presente estudio. Una vez verificado el debido cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas por parte de las empresas que enviaron cotización, se procedió a realizar un ejercicio comparativo con los valores cotizados, como se muestra a continuación:

Teniendo en cuenta estas dos (2) cotizaciones a precios del 2025, se muestra en el estudio de mercado los siguientes valores

12.1 Cotizaciones Allegadas en el Estudio.

Nº	Cotización	Observaciones
1	Cotización Nº 1	Cumple con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización
2	Cotización Nº 2	Cumple con las Condiciones técnicas solicitadas por la entidad dentro de la Solicitud de Cotización

Tabla N° 22– Fuente Anexo Técnico

❖ Aval y Revisión Técnico

Nº	Cotización	Aval Técnico
1	ALS Colombia Ltda	La propuesta de servicios analíticos presentada por el laboratorio ALS especifica claramente los servicios ofrecidos en términos de análisis geoquímicos de elementos mayores, menores y trazas (incluyendo análisis de elementos preciosos, tierras raras, entre otros. El laboratorio ALS cuenta con un brochure o catálogo de servicios en su página web, donde se puede validar toda la información solicitada en cuanto a precios, límites de detección, técnicas analíticas, matrices, etc. para cumplir con las necesidades del Servicio Geológico Colombiano (https://www.alsglobal.com/en/resources-and-download). El laboratorio ALS es reconocido mundialmente por su experiencia en análisis para exploración geoquímica, geoquímica ambiental, entre otros. El Servicio Geológico Colombiano, en múltiples ocasiones, ha hecho uso de los servicios analíticos de rocas, suelos y sedimentos prestados por este laboratorio. Esta información reposa en la base de datos Explora de la Dirección de Recursos Minerales y se encuentra disponible para consulta al público en general.
2	AGQ Colombia s.a.s.	El laboratorio AGQ LAbs presenta una oferta económica donde manifiesta cumplir con los servicios analíticos requeridos de acuerdo con las necesidades del Servicio Geológico Colombiano. También cuenta con un portafolio de servicios disponible en su página web (https://agqlabs.co/mineria-y-metalurgia/servicios-analiticos-mineria-y-metalurgia/) donde expresa que realiza análisis geoquímicos relacionados con la minería y caracterización de minerales. Sin embargo, es importante aclarar que en la página web de AGQ Labs no hay precios, no hay detalles analíticos como los elementos, la técnica de análisis y los límites de detección, pero son claros en expresar que se debe hacer la solicitud con mayor información y la cotización correspondiente.

Tabla N° 23– Fuente Anexo Técnico

12.2 Consulta Registro Único de Proponentes - RUES:

Consultando la página del RUES, se pueden evidenciar las actividades económicas de los posibles oferentes y se hace referencia al estudio económico de cada una de las empresas que se encuentran en el mercado para contratar **"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"** de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.

Razón social	Estado	Matricula	Categoría	Ultimo año renovado
ALS Colombia Ltda	Activa	165016	Sociedad o persona jurídica principal o Esal	2024
AGQ Colombia s.a.s.	Activa	371706	Sociedad o persona jurídica principal o Esal	2024

Tabla N° 24- Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente

12.3 Análisis de las Cotizaciones y Precio de Referencia

Tipo de Analisis	Descripcion		Unidad de Medida	Cantidad	Cotizacion N°1 ASL	Cotizacion N°2 AGQ	Historicos - Oorden Servicio Nacional 2022	Medidas de Tendencia Central			
								Menor Valor	Media Aritmetica	Media Geometrica	Media Armonica
					Precio Unitario Incluido Impuestos	Precio Unitario Incluido Impuestos	Precio Unitario Incluido Impuestos	Precio Unitario Incluido Impuestos	Precio Unitario Incluido	Precio Unitario Incluido	Precio Unitario Incluido
Tabla 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS LITOGEOQUÍMICO EXCLUSIVO PARA ROCAS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: ROCAS		UN	1	$ 87.365,04	$ 373.829,00		$ 87.365,04	$ 230.597,02	$ 180.719,63	$ 141.630,56
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 373.151,00	$ 1.121.808,00		$ 373.151,00	$ 747.479,50	$ 646.995,96	$ 560.020,41
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE										
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 98.860,00	$ 275.675,00	$ 106.811,43	$ 98.860,00	$ 160.448,81	$ 142.783,68	$ 129.841,64
Tabla 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO ROCAS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: ROCAS		UN	1	$ 87.365,04	$ 373.829,20		$ 87.365,04	$ 230.597,12	$ 180.719,68	$ 141.630,58
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 434.626,08	$ 881.475,63		$ 434.626,08	$ 658.050,86	$ 618.960,66	$ 582.192,54
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE										
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 98.860,44	$ 304.841,86	$ 106.811,43	$ 98.860,44	$ 170.171,24	$ 147.651,65	$ 131.822,05
Tabla 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO SEDIMENTOS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: SEDIMENTOS		UN	1	$ 34.634,14	$ 373.829,20		$ 34.634,14	$ 204.231,67	$ 113.786,00	$ 63.394,93
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 434.626,08	$ 945.791,41		$ 434.626,08	$ 690.208,75	$ 641.143,99	$ 595.567,09
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE										
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 98.860,44	$ 304.841,86	$ 106.811,43	$ 98.860,44	$ 170.171,24	$ 147.651,65	$ 131.822,05
Tabla 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO SUELOS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: SUELOS		UN	1	$ 34.636,14	$ 373.829,20		$ 34.636,14	$ 204.232,67	$ 113.789,28	$ 63.398,28
	ANÁLISIS DE SUELOS DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 434.626,08	$ 945.791,41		$ 434.626,08	$ 690.208,75	$ 641.143,99	$ 595.567,09
	ANÁLISIS DE SUELOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE										
	ANÁLISIS DE SUELOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 98.860,44	$ 273.576,03	$ 106.811,43	$ 98.860,44	$ 159.749,30	$ 142.420,59	$ 129.685,68
Tabla 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS HIDROGEOQUÍMICO DE ANIONES	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES		UN	0	$ 227.658,90	$ 336.107,69		$ 227.658,90	$ 281.883,30	$ 276.618,70	$ 271.452,44
	ANÁLISIS DE ANIONES		UN	1							
Tabla 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS HIDROGEOQUÍMICO DE CATIONES SOLUBLES Y TOTALES	Análisis hidrogeoquímicos de cationes solubles aguas naturales	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES	UN	1	$ 366.603,30	$ 672.215,38		$ 366.603,30	$ 519.409,34	$ 496.423,59	$ 474.455,04
		ANÁLISIS DE CATIONES MAYORES, ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS									
	Análisis hidrogeoquímicos de cationes totales en aguas naturales	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES	UN	1	$ 47.980,80	$ 336.107,69		$ 47.980,80	$ 192.044,25	$ 126.991,01	$ 83.973,96
		ANÁLISIS DE CATIONES MAYORES, ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS			$ 360.455,76	$ 672.215,38		$ 360.455,76	$ 516.335,57	$ 492.243,75	$ 469.276,03
Análisis de sobrelímites de oro (Au)	Determinación de Oro ASTM 400-02 modificado SM 3111 B.	Ensayo al fuego – Absorción Atómica. LCM 0.2 ppm.	UN	1	$ 103.758,48	$ 276.556,00		$ 103.758,48	$ 190.157,24	$ 169.396,07	$ 150.901,59
Análisis de sobrelímites de cobre (Cu)	Determinación de cobre ASTM E2941.	Digestión ácida – Absorción Atómica LCM 5 ppm	UN	1	$ 72.570,96	$ 92.225,00		$ 72.570,96	$ 82.397,98	$ 81.809,88	$ 81.225,98
Valor Total					$ 3.495.499,12	$ 8.934.544,94	$ 427.245,73	$ 3.495.499,12	$ 6.098.374,59	$ 5.361.249,75	$ 4.797.857,94

Tabla N° 25– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

❖ Presupuesto Oficial del Proceso

Estudio del Mercado / Servicio Geologico Colombiano - SGC

"Prestar los servicios de análisis geoquímico en matrices de origen geológico para la determinación de elementos mayores, menores y trazas, incluidos metales preciosos, metales pesados, elementos de las tierras raras, aniones y cationes para la generación de conocimiento geocientífico con fines de exploración mineral y geoquímica multipropósito en el Servicio Geológico Colombiano"

Tipo de Analisis	Descripcion		Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario Incluido Impuestos
Tabla 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS LITOGEOQUÍMICO EXCLUSIVO PARA ROCAS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: ROCAS		UN	1	$ 180.720,00
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 646.996,00
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE				
	ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 142.784,00
Tabla 3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO ROCAS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: ROCAS		UN	1	$ 180.720,00
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 618.961,00
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE				
	ANÁLISIS DE ROCA PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 147.652,00
Tabla 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO SEDIMENTOS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: SEDIMENTOS		UN	1	$ 113.786,00
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 641.144,00
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE				
	ANÁLISIS DE SEDIMENTOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 147.652,00
Tabla 5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS GEOQUÍMICO MULTIPROPÓSITO SUELOS	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: SUELOS		UN	1	$ 113.789,00
	ANÁLISIS DE SUELOS DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros		UN	1	$ 641.144,00
	ANÁLISIS DE SUELOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE				
	ANÁLISIS DE SUELOS PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS PRECIOSOS (Au, Pt, Pd)		UN	1	$ 142.421,00
Tabla 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS HIDROGEOQUÍMICO DE ANIONES	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES		UN	1	$ 276.619,00
	ANÁLISIS DE ANIONES				
Tabla 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS HIDROGEOQUÍMICO DE CATIONES SOLUBLES Y TOTALES	Análisis hidrogeoquímicos de cationes solubles aguas naturales	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES	UN	1	$ 496.424,00
		ANÁLISIS DE CATIONES MAYORES, ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS			
	Análisis hidrogeoquímicos de cationes totales en aguas naturales	PREPARACIÓN DE MATERIALES GEOLÓGICOS: AGUAS NATURALES	UN	1	$ 126.991,00
		ANÁLISIS DE CATIONES MAYORES, ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS	UN	1	$ 492.244,00
Análisis de sobrelímites de oro (Au)	Determinación de Oro ASTM 400-02 modificado SM 3111 B.	Ensayo al fuego – Absorción Atómica. LCM 0.2 ppm.	UN	1	$ 169.396,00
Análisis de sobrelímites de cobre (Cu)	Determinación de cobre ASTM E2941.	Digestión ácida – Absorción Atómica LCM 5 ppm	UN	1	$ 81.810,00
Valor Total					$ 5.361.253,00

Tabla N° 26– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente

Nota N° 1: La razón por la cual en varios de los análisis aparecen agrupadas dos descripciones en un solo precio unitario obedece a que las técnicas analíticas empleadas pueden ser las mismas en diferentes tipos de elementos, lo que obliga al laboratorio a realizar una sola preparación de muestras y una sola rutina para dar respuesta a la lectura de los elementos requeridos. Esto permite mayor eficiencia en los análisis y menores costos en el servicio prestado. Ejemplo en la tabla No. 2 ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MAYORES, incluido LOI, C, S y otros y ANÁLISIS DE ROCA TOTAL PARA DETERMINACIÓN DE ELEMENTOS MENORES Y TRAZAS, INCLUIDOS Hg y REE.

Teniendo en cuenta el sondeo del mercado realizado para este proceso, el valor unitario de las cotizaciones allegadas en el estudio del mercado y los datos históricos, las necesidades de las áreas en el desarrollo de sus actividades misionales, se define un presupuesto Unitario por un valor de **Cinco Millones Trecientos Sesenta y Un Mil Doscientos Cincuenta y Tres Pesos Mcte ($5.361.253,00).**

De igual manera el Servicio Geologico colombiano –SGC destina un presupuesto Total por un valor de **Tres Mil Ochocientos Cuatro Millones Diecinueve Mil Setecientos Sesenta y Cuatro Pesos Mcte ($ 3.804.019.764)** de acuerdo a la disponibilidad presupuestal de la Direccion de Recursos Minerales.

Nota: N°1 el presupuesto establecido para este proceso se ejecutará a monto agotable, toda vez que en la respectiva ejecución se conocerá la necesidad del servicio porte de la Entidad.

12.4 Cubrimiento de la Necesidad y Presupuesto Oficial

Serán de exclusiva responsabilidad del proponente los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su propuesta debiendo asumir los mayores costos y/o perdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a allegar ruptura del equilibrio contractual.

Para efecto del señalamiento del precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

El estudio de mercado basado en cotizaciones es un ejercicio de carácter estadístico donde se toma una muestra aleatoria de proponentes con similares características para lograr una estimación del valor del futuro contrato. Teniendo en cuenta que es un ejercicio estadístico la estimación del valor del contrato es un cifra aproximada con un margen de error como cualquier tendencia y no consulta factores subjetivos ni externalidades en el libre albedrio de un oferente para determinar estructura de costos y modalidades comerciales para lograr un precio por debajo del de su competencia, como ejemplo de estas externalidades podemos observar stock de inventarios depreciados o favorecidos por diferencial cambiario al ser adquiridos con divisas cuando el precio es menor o economías de escala logradas al repartir los costos fijos y la renta de capital en múltiples negocios simultáneos e inclusive renuncia a la utilidad en aras de obtener experiencia y reputación en el mercado.

Con base en las cotizaciones presentadas por las empresas, se realiza cuadro comparativo para establecer el valor de estos Bienes en el mercado, como resultado del anterior ejercicio se genera un precio estimado de referencia.

Nota 1: En todo caso, los anteriores valores, son precios de referencia, por lo tanto, el proponente que desee participar en la presente contratación, deberá presentar su oferta económica sin sobrepasar el presupuesto oficial asignado y sin sobrepasar el rubro, so pena de rechazo de plano de la oferta.

Nota 2: Se deberá ofertar la totalidad de los ítems establecidos por la entidad en el presente proceso, so pena de rechazo.

12.5 Forma de Pago

El Servicio Geológico Colombiano pagará el valor del presente contrato en PAGOS PARCIALES correspondiente al valor de los servicios prestados y recibidos a satisfacción, los cuales se acordarán con el contratista en un cronograma técnico-financiero (en el cual se establecerán los hitos de ejecución, las fechas de cumplimiento, el porcentaje del valor total del contrato y el valor estimado del pago) con el fin de garantizar la correcta ejecución de los recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN).

La documentación debe presentarse en la Tesorería del Servicio Geológico Colombiano en la Diagonal 53 No. 34-53, o a través de los canales digitales establecidos por la entidad. Se establece en forma precisa, que la suma de dinero que el

Servicio Geológico Colombiano está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente, a la liquidez de tesorería y a la verificación de esta en el SECOP II.

El contratista en caso de estar obligado deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo de 2020.

13 Análisis Financiero del sector

En lo que se refiere a la oferta nacional se toma como base, el número de empresas clasificadas en el sector con las diferentes actividades a fines con el objeto contractual del presente proceso y que se encuentran registradas en **el Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS y el Registro Único de Proponentes de la cámara de Comercio**. El cual presenta los estados financieros con corte a 31 de diciembre de 2023 que son suministrados por las 29.360 empresas que se encuentran sometidas a vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades y empresas que realizaron su respectiva renovación del RUP ante la respectiva cámara con corte a la vigencia actual y que pertenecen al sector real de la economía con estados financieros reportados a 31 de diciembre de cada año

Empresa	Actividad Económica - CIIU
Intertek Colombia s.a	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 0910 Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural ✓ 7020 Actividades de consultoría de gestión ✓ 7010 Actividades de administración empresarial
Compañía Colombiana de Servicio Automotriz s.a Colserauto s.a	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 4520 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores ✓ 8121 Limpieza general interior de edificios ✓ 8129 Otras actividades de limpieza de edificios e instalaciones industriales
AGQ Colombia s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7730 Alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinaria, equipo y bienes tangibles n.c.p. ✓ 3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico
Ambienciq Ingenieros s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
PSL Proanálisis s.a.s. BIC	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica ✓ 7210 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería ✓ 0910 Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural
Daphnia s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. ✓ 7710 Alquiler y arrendamiento de vehículos automotores
Control de Contaminación Limitada	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. ✓ 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
Construsuelos s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 4923 Transporte de carga por carretera ✓ 7729 Alquiler y arrendamiento de otros efectos personales y enseres domésticos n.c.p. ✓ 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil
Siama s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7210 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
Hidroprob s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos**
Biotrends Laboratorios s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 2029 Fabricación de otros productos químicos n.c.p
Consultoria y Servicios Ambientales Cian s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos**

Tecnisuelos s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica ✓ 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil ✓ 0990 Actividades de apoyo para otras actividades de explotación de minas y canteras
Soluciones Mecanicas Globales s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. ✓ 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil
Servicios de Ingenieria y Ambiente s.a.s Sigla Serambiente s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica ✓ 7210 Investigaciones y desarrollo experimental en el campo de las ciencias naturales y la ingeniería ✓ 7010 Actividades de administración empresarial
Control Tecnico de Higiene Industrial y Ambiental s.a.s. Conhintec s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 8699 Otras actividades de atención de la salud humana ✓ 4690 Comercio al por mayor no especializado
Soluciones Integrales en Proyectos de Ingenieria s.a.s.	✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica ✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 4111 Construcción de edificios residenciales ✓ 4112 Construcción de edificios no residenciales
Anascol s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7490 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. ✓ 3600 Captación, tratamiento y distribución de agua ✓ 3700 Evacuación y tratamiento de aguas residuales
Sievert s.a.s.	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 8699 Otras actividades de atención de la salud humana
Bioasesores s.a.s	✓ 3312 Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo ✓ 3313 Mantenimiento y reparación especializado de equipo electrónico y óptico ✓ 4659 Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. ✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos**
Interventorias y Obras de Santander s.a.s	✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos** ✓ 7111 Actividades de arquitectura ✓ 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
F Y R Ingenieros Ltda	✓ 3314 Mantenimiento y reparación especializado de equipo eléctrico ✓ 2711 Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos ✓ 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica ✓ **7120 Ensayos y análisis técnicos**

Tabla N° 27– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Análisis del sector de las características de las empresas que pueden ofrecer sus servicios para desarrollar el contrato que se pretende celebrar.

De acuerdo con cifras publicadas por la Superintendencia de Sociedades y la información de la Cámara y Comercio con corte 31 de diciembre de 2023 se tiene que en relación con las empresas que se encuentran clasificadas en el código CIIU Rev. 4a.C con las siguientes actividades económicas las cuales se relacionan con el presente proceso a desarrollar.

De acuerdo a los requisitos exigidos establecidos para el presente proceso contractual se concluye que existen en el mercado diversos oferentes que pueden participar en el proceso.

Para el análisis financiero del sector se tiene en cuenta las actividades que tienen mayor similitud con el objeto del proceso que se está adelantando, para lo cual se toma la información financiera reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, usando las empresas incluidas en el Registro Único Empresarial y Social –RUES con Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU con los siguientes códigos.

- **M-7120 - Ensayos y análisis técnicos**
  - **Análisis Financiero por Actividad Económica con Corte al 2023.**

CIIU	Año	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
7120	2023	2,78	0,45	9,96	23,91%	13,52%
Promedio Sector		**2,78**	**0,45**	**9,96**	**23,91%**	**13,52%**

Tabla N° 28– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Análisis estadístico de los datos: Con la finalidad tener una muestra homogénea, se extrajeron los datos atípicos, los cuales de haberse incluido representarían resultados sesgados y dispersos de la media muestral.

Con el fin de realizar un análisis sobre el comportamiento del mercado en la vigencia 2023 centralizado en el segmento en el cual se encuentra el objeto contractual del presente proceso, se identificaron las actividades económicas **M-7120**, Con el fin de tener una mejor perspectiva de los indicadores financieros del sector se seleccionó una muestra de empresas clasificadas en el segmento del mercado con el fin de identificar los indicadores en esta vigencia, para lo cual se pudo identificar que **Veinte (20)** empresas ha realizado esta actualización en el Registro Único de Proponentes – RUES de la cámara de Comercio a nivel Nacional.

Indicadores	Intertek Colombia s.a	Compañía Colombiana de Servicio Automotriz s.a Colserauto s.a	AGQ Colombia s.a.s.
Índice de liquidez	2,76	0,91	2,72
Nivel de endeudamiento	0,25	0,46	0,54
Razón de cobertura de Intereses	-0,39	3,33	4,02
Rentabilidad del patrimonio	0,00	0,12	0,16
Rentabilidad del activo	0,00	0,06	0,07

Tabla N° 29– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Ambienciq Ingenieros s.a.s	PSL Proanálisis s.a.s. BIC	Daphnia s.a.s.
Índice de liquidez	1,31	1,90	11,60
Nivel de endeudamiento	0,42	0,37	0,16
Razón de cobertura de Intereses	3,22	4,71	477,86
Rentabilidad del patrimonio	0,10	0,24	0,22
Rentabilidad del activo	0,05	0,15	0,18

Tabla N° 30– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Control de Contaminación Limitada	Siama s.a.s.	Hidroprob s.a.s
Índice de liquidez	3,84	2,05	0,71
Nivel de endeudamiento	0,19	0,43	0,64
Razón de cobertura de Intereses	8,70	4,79	-0,03
Rentabilidad del patrimonio	0,16	0,26	0,00
Rentabilidad del activo	0,13	0,14	0,00

Tabla N° 31– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Biotrends Laboratorios s.a.s	Consultoria y Servicios Ambientales Cian s.a.s	Soluciones Mecanicas Globales s.a.s.
Índice de liquidez	1,64	3,14	1,30
Nivel de endeudamiento	0,60	0,34	0,66
Razón de cobertura de Intereses	273,81	3,99	4,05
Rentabilidad del patrimonio	1,03	0,24	0,47
Rentabilidad del activo	0,40	0,15	0,15

Tabla N° 32– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Servicios de Ingenieria y Ambiente s.a.s Sigla Serambiente s.a.s	Control Tecnico de Higiene Industrial y Ambiental s.a.s. Conhintec s.a.s.	Soluciones Integrales en Proyectos de Ingenieria s.a.s.
Índice de liquidez	2,76	1,34	2,46

Nivel de endeudamiento	0,39	0,78	1,02
Razón de cobertura de Intereses	8,84	1,24	Indeterminado
Rentabilidad del patrimonio	0,38	0,58	-3,38
Rentabilidad del activo	0,23	0,12	0,09

Tabla N° 33– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Anascol s.a.s	Sievert s.a.s.	Bioasesores s.a.s
Índice de liquidez	5,91	0,84	35,08
Nivel de endeudamiento	0,16	0,75	0,22
Razón de cobertura de Intereses	30,24	2,07	Indeterminado
Rentabilidad del patrimonio	0,32	0,59	0,19
Rentabilidad del activo	0,27	0,14	0,15

Tabla N° 34– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Indicadores	Interventorias y Obras de Santander s.a.s	F Y R Ingenieros Ltda
Índice de liquidez	0,97	1,78
Nivel de endeudamiento	0,41	0,39
Razón de cobertura de Intereses	Indeterminado	1,37
Rentabilidad del patrimonio	0,27	0,10
Rentabilidad del activo	0,16	0,06

Tabla N° 35– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Promedio Indicadores Empresas Registradas en el Registro Único de Proponentes – RUP Vigencia 2023.

Promedio Simple	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
	activo corriente/ pasivo corriente >	pasivo total /activo total <	Utilidad operacional/gastos de intereses	Utilidad operacional /patrimonio	utilidad operacional /activo total
Rúes – Año 2023	**2,62**	**0,42**	**3,56**	**10,00%**	**9,00%**

Tabla N° 36– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE

Análisis estadístico de los datos: Con la finalidad tener una muestra homogénea, se extrajeron los datos atípicos, los cuales de haberse incluido representarían resultados sesgados y dispersos de la media muestral.

Con el fin tener una perspectiva del comportamiento de los Indicadores del sector en relación a la última Vigencia objeto del análisis, se procede a promediar los datos obtenidos de análisis realizado para la vigencia 2023 y la informacion Obtenida en RUES de empresas registradas en esta plataforma para las Vigencia 2023.

Promedio Simple	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
	activo corriente/ pasivo corriente >	pasivo total /activo total <	Utilidad operacional/gastos de intereses	Utilidad operacional /patrimonio	utilidad operacional /activo total
Año 2023	**2,78**	**0,45**	**9,96**	**23,91%**	**13,52%**
Rúes – Año 2023	**2,62**	**0,42**	**3,56**	**10,00%**	**9,00%**
Promedio	**2,70**	**0,43**	**6,76**	**16,96%**	**11,26%**

Tabla N° 37– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

- Respecto a la razón de liquidez, puede entenderse que, en promedio, las empresas del sector estudiado por cada $1 adeudado cuentan con **$2,70** pesos para pagar o respaldar las deudas Contraídas en desarrollo de su actividad.
- En cuanto a la razón de endeudamiento se observa que de cada $1 que las empresas del sector poseen en activos, **$0,43** pesos ha sido financiado por socios y/o proveedores, que puede traducirse en un nivel de endeudamiento del **43,00%** de los activos con lo cual una empresa muestra la capacidad de responder por sus obligaciones financieras.
- Frente a la cobertura de intereses, se observa que las empresas del sector están en capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras, sin embargo, es importante tener en cuenta que el resultado mínimo de esta razón debe ser 1,00 y para este caso el **6,76.**
- La rentabilidad refleja que el patrimonio de las empresas del sector tuvo una rentabilidad del **16,96%** durante el periodo observado y que, a su vez, los activos tuvieron una rentabilidad del **11,26%.**

❖ **Sector Relativo a las MIPYMES.**

Considerando que el artículo 33 de la Ley 2069 de 2020, por medio de la cual se modifica el artículo 12 de la ley 590 de 2000 establece que: *"Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación"* se procedió a revisar las bases de datos de la Superintendencia de Sociedades y el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio a nivel Nacional, con el fin de identificar la clasificación tributaria de las empresas que son objeto de verificación por parte de esta Entidad, a lo cual se encontró que en la vigencia 2023 estas empresas se clasifican en las siguientes categorías.

❖ **Plenas:**
✓ **Individuales**
✓ **Separadas**
❖ **Mi Pymes:**
✓ **Individuales**
✓ **Separadas**

En lo que se refiere a la oferta nacional de las MiPymes (Individuales y Separados) y que se encuentran registradas en el **Sistema Integrado de Informacion Societaria – SIIS** y son objeto de vigilancia, control e inspección por la Superintendencia de Sociedades con corte al 31 de diciembre del 2023 y las empresas que están registradas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio a nivel Nacional con corte al año 2023.

Ahora bien, en lo referente a las actividades económicas en el cual se clasifica el presente proceso en relación a las Mipymes obtenemos el siguiente resultado:

➢ **Análisis Financiero por Actividad Económica con Corte al 2023 en relación con las Mi Pymes.**

CIIU	Año	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
7120 - Mi Pymes	2023	2,84	0,46	10,45	26,17%	14,62%
Promedio Sector		2,84	0,46	10,45	26,17%	14,62%

Tabla N° 38– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Análisis estadístico de los datos: Con la finalidad tener una muestra homogénea, se extrajeron los datos atípicos, los cuales de haberse incluido representarían resultados sesgados y dispersos de la media muestral.

Con el fin tener una perspectiva del comportamiento de los Indicadores del sector en relación a la Ultima Vigencia objeto del análisis.

Promedio Simple	Índice de liquidez	Nivel de endeudamiento	Cobertura de intereses	Rentabilidad del patrimonio	Rentabilidad del Activo
	activo corriente/ pasivo corriente >	pasivo total /activo total <	Utilidad operacional/gastos de intereses	Utilidad operacional /patrimonio	utilidad operacional /activo total
Promedio	2,84	0,46	10,45	26,17%	14,62%

Tabla N° 39– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá

Análisis estadístico de los datos: Con la finalidad tener una muestra homogénea, se extrajeron los datos atípicos de las muestras realizadas en relación a los años objeto del análisis **(2023),** los cuales de haberse incluido representarían resultados sesgados y dispersos de la media muestral.

- Respecto a la razón de liquidez, puede entenderse que, en promedio, las empresas del sector estudiado por cada $1 adeudado cuentan con **$2,84** pesos para pagar o respaldar las deudas Contraídas en desarrollo de su actividad.
- En cuanto a la razón de endeudamiento se observa que de cada $1 que las empresas del sector poseen en activos, **$0,46** pesos ha sido financiado por socios y/o proveedores, que puede traducirse en un nivel de endeudamiento del **46,00%** de los activos con lo cual una empresa muestra la capacidad de responder por sus obligaciones financieras.
- Frente a la cobertura de intereses, se observa que las empresas del sector están en capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras, sin embargo, es importante tener en cuenta que el resultado mínimo de esta razón debe ser 1,00 y para este caso el **10,45**
- La rentabilidad refleja que el patrimonio de las empresas del sector tuvo una rentabilidad del **26,17%** durante el periodo observado y que, a su vez, los activos tuvieron una rentabilidad del **14,62%.**

Con el análisis realizado se identifica el comportamiento de los indicadores financieros en relación a las MIPYMES que se encuentran registradas en el **Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS** y que se encuentran sometidas a vigilancia, garantizando la inclusión de este segmento y de empresas que no se clasifican como MIPYMES, de igual manera se revisó el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio a nivel Nacional con el fin de garantizar una pluralidad de oferentes en el actual proceso, toda vez que la entidad está solicitando unos indicadores mucho menores al promedio se este sector.

- **Capacidad Financiera y Organizacional**

Los proponentes que demuestren interés en participar en el presente proceso de contratación, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes con el fin de que la entidad realice la verificación de los requisitos habilitantes de carácter financiero de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015 y el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012, para lo cual la información del RUP debe estar vigente y en firme.

En cumplimiento de lo dispuesto en los Decretos 1082 de 2015 la entidad debe asegurar que las empresas prestadoras del servicio tienen la capacidad para responder a las obligaciones derivadas del contrato a suscribir, para ello la Entidad fija los siguientes indicadores como requisitos habilitantes con los cuales se medirá la capacidad financiera y la capacidad organizacional para esto se tendrá en cuenta el análisis del sector realizado en relación al objeto contractual, Los indicadores Financieros de los oferentes se revisarán acorde a la información reportada en el Registro Único de Proponentes – RUP. Si el proponente está integrado por un Consorcio, Unió Temporal, cada uno de sus integrantes deberá allegar el correspondiente Registro Único de Proponentes – RU.

Para aquellos proponentes que ya hayan actualizado o renovado el RUP con inclusión de información financiera a 2024 y el mismo se encuentre en firme, la entidad procederá a analizar la informacion Registrada en el Registro Único de Proponentes – RUES.

Para determinar la capacidad financiera del consorcio o de la unión temporal, se calcularán los indicadores ponderando cada uno de los indicadores de cada miembro del Oferente plural, de acuerdo con su porcentaje de participación.

- **Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio:**

Los proponentes que participen en el presente proceso de contratación deberán presentar en su propuesta el Certificado de Inscripción, Calificación y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha en que deben ser presentadas las propuestas (cierre del proceso de selección), en donde se certifique la Capacidad Financiera (Cf), las cifras financieras del Balance General y Estado de Resultados.

En caso de que la fecha de constitución del proponente sea posterior al 31 de diciembre de 2023(2024 si ya se realizó la actualización del RUP y está vigente y en firme acorde a la normatividad Vigente), los estados financieros que se verificaran serán los del balance de apertura del RUP.

Esta regla se aplicará a la persona natural extranjera con domicilio en el país o jurídica extranjera que tenga sucursal en Colombia.

El objeto de la verificación financiera es validar si los proponentes cuentan con la capacidad financiera exigida en el pliego de condiciones.

Cuando se renueve o actualice el Registro Único de Proponentes (RUP), la información que se modifica estará vigente hasta que la nueva información quede en firme, de conformidad con lo dispuesto en la Circular Única de Colombia Compra Eficiente

La presentación del Certificado de Inscripción, Calificación y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP), no es un requisito aplicable para los proponentes persona natural extranjera sin domicilio y la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia, en este caso, el proponente deberá presentar lo siguiente:

- Anexo “Cuadro de Información Financiera”, con las cifras a 31 de diciembre de 2024, firmados por la persona natural o el representante legal y, certificados y/o dictaminados, de ser procedente, con la(s) firma(s) de quien(es) se encuentre(n) en obligación de hacerlo.

- Balance General y Estado de Resultados con sus respectivas notas a 31 de diciembre de 2024 comparativo con la vigencia inmediatamente anterior y según corresponda, o a la fecha de cierre fiscal del país de origen o Balance de apertura, si es una sociedad nueva, firmados por la persona natural o el representante legal y, certificados y/o dictaminados, de ser procedente, con la(s) firma(s) de quien(es) se encuentre(n) en obligación de hacerlo.
- Estos estados financieros de los proponentes persona natural extranjera sin domicilio y la persona jurídica extranjera sin sucursal en Colombia deben ser preparados según la legislación propia del país de origen y presentarse (Para quienes hagan parte de la Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961), con la traducción simple al idioma español (251 del C.G.P), expresados en moneda legal colombiana a la tasa de cambio representativa de mercado (TRM) definida por la Superintendencia o en su defecto el Banco de la Republica de la fecha de cierre de los mismos, indicando la tasa de conversión y firmados por el contador público colombiano que los hubiese convertido.
- Fotocopia (legible) de la tarjeta profesional del contador público que los hubiese convertido.

Fotocopia (legible) del certificado de antecedentes disciplinarios del contador público que los hubiese convertido, expedido por la Junta Central de Contadores con una antigüedad no superior a tres (3) meses a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

- **Capacidad Financiera**

➢ **Índice de Liquidez**

Un activo líquido es aquel que se negocia activamente en un mercado y puede ser convertido rápidamente en efectivo. Los activos corrientes normalmente incluyen caja, títulos valores de corto plazo, cuentas por cobrar e inventarios. Los pasivos corrientes normalmente incluyen las cuentas por pagar, deuda de corto plazo y gastos acumulados

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, se tiene que, en el año **2023** el promedio del índice de liquidez, de los sectores objeto del análisis corresponde a **2,78 veces.**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES en el año 2023 el análisis muestra un promedio de liquidez correspondiente a **2,62 veces.**
- Dado que el interés del **Servicio Geológico Colombiano - SGC** es que los Oferentes tengan un índice de liquidez mínimo y acorde al estudio del sector realizado en el cual se tiene en cuenta los promedios obtenidos del análisis financiero de las empresas registradas en el **Sistema Integrado de Informacion Societaria - SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y empresas registradas en el Registro Único de Proponentes – RUES de la Cámara de Comercio y que hacen parte de la muestra realizada para tener una mejor perspectiva del comportamiento de este indicador en el mercado, de igual manera otra de las variables a tener en cuenta es el presupuesto oficial definido y el tiempo de ejecución de este proceso y si existen anticipos, es así que producto del análisis realizado se identificaron unos promedios que permiten evidenciar cual es el comportamiento de este indicador, para lo cual el **Servicio Geológico Colombiano - SGC** requiere que este indicador sea **Mayor o igual a 1,60 veces,** garantizando una mayor pluralidad de oferentes y que grandes y pequeñas empresas cumplan con este requisito y que permita la adecuada ejecución del contrato a suscribir y las actividades derivadas.

Fórmula:

$$Liquidez = \frac{(Activo\ Corriente)}{(Pasivo\ Corriente)}$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada del activo corriente de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del pasivo corriente ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo. De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia. Compra Eficiente, **la fórmula** que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

➢ **Índice de Endeudamiento**

Es el resultado de dividir el pasivo total por el activo total. Los acreedores prefieren índices de endeudamiento bajos porque entre más bajo sea éste el respaldo del deudor frente a las pérdidas en caso de liquidación es mayor.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, se tiene que, en el año **2023** el promedio del índice de Endeudamiento, de los sectores objeto del análisis corresponde a **45,00%**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES en el año 2023 el análisis muestra un promedio de endeudamiento correspondiente a **42,00%.**
- Dado que el interés del **Servicio Geológico Colombiano - SGC** es que los Oferentes tengan un índice de Endeudamientos mínimo y acorde al estudio del sector realizado en el cual se tiene en cuenta los promedios obtenidos del análisis financiero de las empresas registradas en el **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y empresas registradas en el Registro Único de Proponentes – RUES de la Cámara de Comercio y que hacen parte de la muestra realizada para tener una mejor perspectiva del comportamiento de este indicador en el mercado, de igual manera otra de las variables a tener en cuenta es el presupuesto oficial definido y el tiempo de ejecución de este proceso y la disposición de recursos que el oferente debe tener para la adquisición del bien o servicio toda vez que no se maneja anticipo en este proceso, así las cosas el **Servicio Geológico Colombiano - SGC** requiere que este indicador sea **igual o Menor a 0,64** garantizando que grandes y pequeñas empresas cumplen con este requisito garantizando la pluralidad de oferentes en el proceso a desarrollar, **este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP**

Fórmula:

$$Nivel\ de\ Ebdeudamiento = \frac{(Pasivo\ Total)}{(Activo\ Total)}$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada del pasivo total de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del activo total ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia. Compra Eficiente, **la Fórmula** que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

➢ **Razón de Cobertura de Intereses**

Este indicador es el resultado de la utilidad operacional dividida por los gastos de intereses. Es fundamental para un proveedor estar al día con sus obligaciones financieras, particularmente con la obligación de pagar intereses financieros. Una compañía puede encontrarse en dificultades financieras y operacionales y mantener el giro ordinario de sus negocios por un buen tiempo en la medida en que sea capaz de pagar sus intereses de deuda.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, se tiene que, en el año **2023** el promedio del índice de razón de cobertura de intereses, de los sectores objeto del análisis corresponde a **9,96**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES en el año 2023 el análisis muestra un promedio del índice de razón de cobertura de intereses correspondiente a **3,56** Las compañías que no tienen gastos de interés y cuya utilidad operacional es positiva cumplen con el indicador de razón de cobertura de intereses.
- Dado que el interés del **Servicio Geológico Colombiano - SGC** es que los Oferentes tengan unos gastos de interés derivados de la deuda la razón mínima de cobertura de intereses y acorde al estudio del sector realizado en el cual se tiene en cuenta los promedios obtenidos del análisis financiero de las empresas registradas en el **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y empresas registradas en el Registro Único de Proponentes – RUES de la Cámara de Comercio y que hacen parte de la muestra realizada para tener

una mejor perspectiva del comportamiento de este indicador en el mercado, de igual manera otra de las variables a tener en cuenta es el presupuesto oficial definido y el tiempo de ejecución de este proceso y si existen anticipos, es así que producto del análisis realizado se identificaron unos promedios que permiten evidenciar cual es el comportamiento de este indicador, para lo cual el **Servicio Geológico Colombiano - SGC** requiere que este indicador sea **Mayor o igual a 1,30** garantizando una mayor pluralidad de oferentes y que grandes y pequeñas empresas cumplan con este requisito y que permita la adecuada ejecución del contrato a suscribir y las actividades derivadas.

Fórmula:

$$Razon\ de\ Cobertura\ de\ Intereses = \frac{(Utilidad\ Operacional)}{(Gastos\ Intereses)}$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada de la Utilidad Operacional de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del Gasto de Intereses ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

Para el caso que el indicador "Razón de Cobertura de Intereses", arroje como resultado "indeterminado", será valido para la Entidad y por lo tanto será habilitado, siempre y cuando la cuenta "gastos de intereses" sea valor cero (0.)
De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia. Compra Eficiente, **la Fórmula** que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{...}^{*} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{...}^{*} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

- **Capital de Trabajo**

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Dado que se desea que los Oferentes tengan un capital de trabajo mínimo, el Servicio Geologico Colombiano definió el indicador en un valor **igual o mayor al 40%** del presupuesto oficial del Escenario al que presente su oferta Económica.

Formula:

$$Capital\ de\ Trabajo = (Activo\ Corriente - Pasivo\ Corriente\ )$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada del Activo Corriente de cada participante en el consorcio o unión temporal, menos la sumatoria **ponderada** del Pasivo Corriente **de cada participante en el consorcio o unión temporal**, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia Compra Eficiente, la Fórmula que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$\text{Indicador} = \left(\sum_{i=1}^{n} activo\ corriente\ i\ X\ \%\ de\ participación\ i\right) - \left(\sum_{i=1}^{n} pasivo\ corriente\ i\ X\ \%\ de\ participación\ i\right)$$

- **Capacidad Organizacional**

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y para medir el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, quienes aspiren a presentar oferta en el presente proceso de selección, deberán acreditar el cumplimiento de los indicadores que se describen a continuación.

- **Rentabilidad del Patrimonio**

La utilidad operacional sobre el patrimonio indica qué tan rentable es una empresa respecto de su patrimonio, por lo tanto, muestra qué tan eficientemente usa su patrimonio para generar ganancias.

El **Servicio Geológico Colombiano - SGC** considera que el oferente muestra su eficiencia al tener un resultado positivo de la utilidad operacional sobre el patrimonio.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, se tiene que, en el año **2023** el promedio del índice de rentabilidad del patrimonio, de los sectores objeto del análisis corresponde a **23,91%**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – en el año 2023 el análisis muestra un promedio del índice de rentabilidad del patrimonio correspondiente a**10,00%**.
- Dado que el interés del **Servicio Geológico Colombiano - SGC** es que los Oferentes tengan un índice de rentabilidad del patrimonio y acorde al estudio del sector realizado en el cual se tiene en cuenta los promedios obtenidos del análisis financiero de las empresas registradas en el **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y empresas registradas en el Registro Único de Proponentes – RUES de la Cámara de Comercio y que hacen parte de la muestra realizada para tener una mejor perspectiva del comportamiento de este indicador en el mercado, de igual manera otra de las variables a tener en cuenta es el presupuesto oficial definido y el tiempo de ejecución de este proceso y si existen anticipos, es así que producto del análisis realizado se identificaron unos promedios que permiten evidenciar cual es el comportamiento de este indicador, para lo cual el **Servicio Geológico Colombiano - SGC** requiere que este indicador sea **Mayor o igual a 0,08** garantizando una mayor pluralidad de oferentes y que grandes y pequeñas empresas cumplan con este requisito y que permita la adecuada ejecución del contrato a suscribir y las actividades derivadas, **este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP.**

Fórmula:

$$ROE = \frac{(Utilidad\ Operacional)}{(Patrimonio)}$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada de la Utilidad Operacional de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del patrimonio ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo.

De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia. Compra Eficiente, **la Fórmula** que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

- **Rentabilidad del Activo**

Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

- De la información reportada a la Superintendencia de Sociedades publica en el módulo **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS**, se tiene que, en el año **2023** el promedio del índice de rentabilidad del activo, de los sectores objeto del análisis corresponde a **13,52%**
- De la información reportada Registro Único Empresarial y Social Cámaras de Comercio – RUES en el año 2023 el análisis muestra un promedio del índice de rentabilidad del activo correspondiente a **9,00%.**

Dado que el interés del **Servicio Geológico Colombiano - SGC** es que los Oferentes tengan una rentabilidad del activo y acorde al estudio del sector realizado en el cual se tiene en cuenta los promedios obtenidos del análisis financiero de las empresas registradas en el **Sistema Integrado de Información Societaria - SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y empresas registradas en el Registro Único de Proponentes – RUES de la Cámara de Comercio y que hacen parte de la muestra realizada para tener una mejor perspectiva del comportamiento de este indicador en el mercado, de igual manera otra de las variables a tener en cuenta es el presupuesto oficial definido y el tiempo de ejecución de este proceso y si existen anticipos, es así que producto del análisis realizado se identificaron unos promedios que permiten

evidenciar cual es el comportamiento de este indicador, para lo cual el **Servicio Geológico Colombiano - SGC** requiere que este indicador sea **Mayor o igual a 0,07** garantizando una mayor pluralidad de oferentes y que grandes y pequeñas empresas cumplan con este requisito y que permita la adecuada ejecución del contrato a suscribir y las actividades derivadas, **este indicador se solicita acorde al formato definido por la Cámara de comercio en el RUP.**

$$ROA = \frac{(Utilidad\ Operacional)}{(Activo\ Total)}$$

Para los consorcios y uniones temporales, el cálculo se realizará tomando la sumatoria ponderada de la Utilidad Operacional de cada participante en el consorcio o unión temporal, sobre la sumatoria del Activo Total ponderado, según porcentaje de participación en el consorcio o unión temporal de los participantes del mismo. Se considera que el oferente cumple con la Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional solicitada y que está habilitado para continuar en el proceso, si obtiene en cada indicador los márgenes anteriormente establecidos.

De conformidad con el manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación expedido por la Agencia Nacional de Contratación Pública- Colombia. Compra Eficiente, **la Fórmula** que se tendrá en cuenta será la siguiente:

$$Indicador = \frac{\left(\sum_{..} Componente\ 1\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{..} Componente\ 2\ del\ indicador_i\ X\ porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Indicadores Financieros y de Capacidad Organizacional solicitados para este proceso.

Tipo de requisito	Indicador	Resultado Habilitante
Capacidad Financiera	Índice de Liquidez	Mayor o igual a 1,60 veces
	Índice de Endeudamiento	Igual o Menor a 0,64
	Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 1,30
	Capital de Trabajo	Mayor o igual a 40% del Presupuesto Oficial
Capacidad Organizacional	Rentabilidad del Patrimonio	Mayor o igual a 0,08
	Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a 0,07

Tabla N° 40– Fuente Servicio Geológico Colombiano

Se definen los presentes indicadores Financieros y Organizacionales como resultado del Análisis Financiero del sector Realizado para este proceso y teniendo en cuenta diferentes variables que intervienen en la adecuada ejecución del presente proceso (Plazo de Ejecución, Anticipos, Presupuesto Oficial del Proceso entre otras), de igual manera dentro de la informacion suministrada por el **Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS** de la Superintendencia de Sociedades y acorde a las actividades utilizadas para este proceso se identificó un total de **33** empresas MiPymes Clasificadas **Individuales** y **Separadas** que una vez realizado el presente análisis se identificó los promedio del segmento del mercado en relación a los Indicadores de Capacidad Financiera y Organizacional de estas empresas, identificando que los indicadores solicitados en el actual proceso permiten una gran participación de este segmento de empresas, esto sin descuidar la necesidad de contar con un contratista idóneo y con la capacidad Financiera para una adecuada ejecución del presente proceso y de las actividades que del mismo se derivan.

Contenido Fuentes de consulta

Índice de tablas

Tabla N° 1. Fuente Anexo Técnico 5
Tabla N° 2. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 6
Tabla N° 3. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 6
Tabla N° 4. – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística 8
Tabla N° 5– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025 9
Tabla N° 6– Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025 9
Tabla N° 7– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025 10
Tabla N° 8– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025 10
Tabla N° 9– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) marzo 2025 10
Tabla N° 10– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2025.....11
Tabla N° 11Fuente: Decreto Emitido Gobierno Nacional 12
Tabla N° 12– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024pr 12
Tabla N° 13– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024pr 12
Tabla N° 14– Fuente: Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) IV trimestre 2024prr.....13
Tabla N° 15- Fuente Sondeo del Mercado 15
Tabla N° 16- Fuente Sondeo del Mercado 15

Tabla N° 17. Fuente: Banco de la Republica 25
Tabla N° 18– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 27
Tabla N° 19– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 27
Tabla N° 20– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente 28
Tabla N° 21– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente 28
Tabla N° 22– Fuente Anexo Técnico 30
Tabla N° 23– Fuente Anexo Técnico 30
Tabla N° 24- Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente 30
Tabla N° 25– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 31
Tabla N° 26– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente 31
Tabla N° 27– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 34
Tabla N° 28– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 35
Tabla N° 29– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 35
Tabla N° 30– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 35
Tabla N° 31– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 35
Tabla N° 32– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 35
Tabla N° 33– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 36
Tabla N° 34– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 36
Tabla N° 35– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 36
Tabla N° 36– Fuente Actividades Económicas Fuente Sistema de Información Empresarial – SIE 36
Tabla N° 37– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 36
Tabla N° 38– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 37
Tabla N° 39– Fuente Registro Único de Proponentes - Cámara de Comercio de Bogotá 37
Tabla N° 40– Fuente Servicio Geológico Colombiano 43

Índice de Cuadro

Ilustración N° 1 - Sector Terciario -Servicios 7
Ilustración N° 2 - Sector Terciario -Servicios 8
Ilustración N° 3 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 17
Ilustración N° 4 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 18
Ilustración N° 5 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 20
Ilustración N° 6 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 21
Ilustración N° 7 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 22
Ilustración N° 8 – Modelo Abastecimiento Colombia Compra Eficiente 24
Ilustración N° 9 – Fuente Colombia Compra Eficiente 29

Referencias y documentación bibliográfica

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para la elaboración de estudios de sector, G-EES-02. Bogotá.
http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion
http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales
https://www.contratos.gov.co/puc/buscador.html
https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/

Referencias electrónicas

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Índice de Precios al Consumidor. Consultado en http://www.dane.gov.co/index.php/indices-de-precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc marzo de 2025.

Elaboró:

Luis Alberto Rojas Rojas
"Estructurador Aspectos Financieros"
Profesional Grupo de Trabajo Contratos y Convenios – SGC

Olger Mendoza Villabona
"Estructurador Aspectos Técnicos"
Profesional Dirección de Recursos Minerales – SGC

Daniela Henao T.
Daniela Henao Taborda
"Estructurador Aspectos Jurídicos"
Profesional Grupo de Trabajo Contratos y Convenios – SGC

Bogotá D.C. abril del 2025