Análisis del Sector

Contratación Directa – Proveedor Exclusivo
Licencia En Clúster STS

Contratación Directa para la Adquisición de seis (6) Licencias de la Solución de Recepción y Almacenamiento de Datos en Clúster STS para la Dirección de Geoamenazas.

Dirección de Geoamenazas

Bogotá D.C. enero de 2022

Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

Tabla de Contenido

Análisis del sector relativo al objeto de contratación 3
introducción. 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
Tasa representativa del mercado - TRM 12
Índice del precio al consumidor (IPC). 16
Aspectos tecnicos 17
Análisis Ecónomico del Sector 18
Estudio de la Demanda 19
Análisis que soporta el valor estimado del contrato 19
Biografia 22

Análisis Económico del Sector Relativo al Objeto de Contratación

1. Introducción

Que el Servicio Geológico Colombiano - SGC, es un Instituto Científico y Técnico, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación — SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación administrativa y sus Decretos Reglamentarios.

Que mediante Resolución 1239 del 15 de noviembre de 2017, el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación — Colciencias, hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, reconoció al Servicio Geológico Colombiano, como centro de investigación, al cumplir con los requerimientos exigidos por Colciencias para tales efectos. Esto implica que se reconoce a esta Entidad como organización dedicada a desarrollar tecnología, dotada de administración, recursos financieros, humanos e infraestructura destinada al desarrollo de este objeto.

Que el artículo 3°. del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que como consecuencia del cambio de naturaleza jurídica del Instituto Colombiano de Geología y Minería Ingeominas de establecimiento público a Instituto Científico y Técnico, el Servicio Geológico Colombiano tiene como objeto "realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación".

Que el artículo 4° del Decreto Ley 4131 de 2011 señaló que para el cumplimiento de su objeto, el Servicio Geológico Colombiano cumplirá, entre otras, las siguientes funciones: "(...) 2. Adelantar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar los datos e información del subsuelo del territorio nacional. (...). 5. Integrar y analizar la información geocientífica del subsuelo, para investigar la evaluación, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano (...) 7. Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional (...) 10. Investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio nacional 16. Las demás que se le asignen o reciba por delegación del Ministerio de Minas y Energía (...)". Que el artículo 9° del Decreto Ley 2703 de 2013 dispuso que son funciones de la Dirección de Geoamenazas, entre otras: "(...) 1.Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos que, en materia de investigación en amenazas geológicas y riesgo físico, deba adoptar esta Dirección. 2. Dirigir las actividades conducentes al estudio, análisis y evaluación de las amenazas de origen geológico y de afectación regional y nacional en el territorio nacional (...) 4. Investigar, identificar, caracterizar, monitorear, evaluar, diagnosticar y modelar fenómenos geológicos generadores de amenazas. 5. Elaborar estudios y monitorear la actividad sísmica y volcánica del país. 6. Medir y analizar la deformación tectónica (...) 8. Investigar, medir, caracterizar y analizar los movimientos de la corteza terrestre en el territorio nacional. (…) 11. Diseñar, instalar, mantener, operar y actualizar la Red Sismológica Nacional de Colombia, la Red Nacional de Acelerógrafos, las Redes de los Observatorios Vulcanológicos y la Red de Estaciones Geodésicas. 12. Diseñar, implementar y mantener los sistemas de información relacionados con amenazas de origen geológico: sismos, volcanes y movimientos en masa. 14. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia (...)".

Que el numeral 6° del artículo 2° de la Resolución D-197 del 26 de julio de 2021 "Por medio de la cual se deroga la Resolución No. D-314 del 10 de noviembre de 2020, estableció que son funciones del Grupo de Trabajo Evaluación y Monitoreo de la Actividad Volcánica de la Dirección de Geoamenazas del Servicio Geológico Colombiano entre otras: "(...) 2. Realizar la operación de las tres redes de vigilancia existentes en el país. 4. Realizar la vigilancia y estudios específicos en sismología, deformación, geoquímica, geofísica y geovulcanología para hacer el seguimiento de la actividad sísmica de los volcanes activos del país, de las deformaciones, actividad superficial y cambios morfológicos en su edificio volcánico, de las tasas de emisión y composición de los gases emitidos por el volcán y la documentación y caracterización de los eventos eruptivos. 5. Realizar la instalación y el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes de vigilancia volcánica del país. 7. Realizar la evaluación y diagnóstico de la actividad de los volcanes activos del país. 8. Realizar estudios

geológicos y estratigráficos detallados de los volcanes activos del país con el fin de definir su historia eruptiva y el registro geológico de erupciones pasadas. 9. Realizar la evaluación de la amenaza de los volcanes activos del país con el fin de definir los diferentes escenarios eruptivos del volcán y las zonas de influencia por actividad volcánica (mapas de amenaza volcánica). 13. Propender por la actualización de la instrumentación específica, las tecnologías y metodologías empleadas tanto en el monitoreo de la actividad como en la evaluación de la amenaza de los volcanes activos del país (…)".

Que de acuerdo a lo anterior el Grupo de Trabajo Evaluación y Monitoreo de la Actividad Volcánica mediante el Proyecto 1001284 - Operación y mantenimiento de las redes de monitoreo Volcánico, realiza la ampliación de las actuales redes de monitoreo e investigación volcánica, especialmente en este caso, las redes asociadas al seguimiento y monitoreo de la actividad superficial y cambios morfológicos.

Por lo tanto el monitoreo llevado a cabo por los observatorios vulcanológicos y sismológicos del SGC se realiza de manera continua todos los días del año, y como tal genera grandes cantidades de información que debe ser procesada en tiempo real y almacenada para posterior consulta y post-procesamiento con fines de investigación. Esta información que proviene de estaciones de monitoreo instaladas en los volcanes del país se ha almacenado ininterrumpidamente desde 1985, al principio en forma de sismogramas físicos de papel y posteriormente, como archivos digitales en computadores y otros dispositivos de almacenamiento.

El tamaño de la información de monitoreo está ocasionando que los sistemas de recepción y almacenamiento actuales empiecen a alcanzar sus límites, causando retrasos en las consultas de datos que afectan la capacidad de monitorear y diagnosticar la actividad volcánica de manera oportuna. Otro problema de las soluciones actuales es la dificultad para agregar capacidad de almacenamiento sin interrumpir el servicio, pues solo se puede agregar capacidad mediante el reemplazo o actualización de la infraestructura física de almacenamiento.

Los sistemas de recepción y almacenamiento de datos de monitoreo actuales funcionan de manera no coordinada, por lo que la información debe ser fragmentada, distribuida y respaldada manualmente entre distintas máquinas. Cuando una maquina falla, los clientes de dicha maquina quedan sin accesos a los datos y deben recurrir a copias de seguridad, que generalmente se encuentran en otras máquinas. En este escenario, el acceso a la información de monitoreo volcánico no siempre es oportuno y puede agregar retrasos en los tiempos de respuesta ante emergencias.

Se necesita una solución de recepción y almacenamiento de datos sismológicos que no tenga un punto único de fallo, donde un conjunto de máquinas trabajen de forma coordinada, de tal modo que, si solo una maquina falla, las demás asuman su responsabilidad y el servicio global no se interrumpa.

Se necesita una solución que provea óptimo rendimiento, aun cuando las consultas de datos se hagan sobre periodos de tiempo que abarquen años enteros de información, tarea que en la actualidad es imposible pues los sistemas no soportan la realización de consultas de conjuntos de datos mas grandes que algunos pocos días.

Se necesita una solución que genere copias de seguridad de la información en tiempo real, ya que los sistemas actuales solo generan dichas copias periódicamente, por lo que existen ventanas de tiempo donde se puede perder la información que aún no ha sido respaldada. Se necesita, además, que dichas copias de seguridad no impacten el rendimiento del servicio de almacenamiento, como ocurre en los sistemas actuales.

Se necesita una solución que sea compatible con los programas Earthworm, Seiscomp y Swarm, con el protocolo Seedlink y con el formato estándar de datos en sismología MiniSeed, herramientas que se usan actualmente en toda la infraestructura de monitoreo de los OVS del SGC.

La solución para clusters STS es la única solución de recepción y almacenamiento especializado en datos sismológicos que soporta la conformación de clusters, que es compatible con el conjunto de software especializado de monitoreo sísmico empleado por los OVS del SGC, incorpora copias de seguridad de la información en tiempo real y ofrece garantías de alta disponibilidad. Ningún otro sistema actual tiene estas características.

2. 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.

3. Aspectos generales del sector

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.

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases	Producto
Código	**20**	**12**	**26**	**22**
Nombre	Maquinaria y Accesorios de Minería y Perforación de Pozos	Equipo de Preformación de Petróleo y Gas	Equipo Sísmico	Sistemas de Grabar Sísmicos

Tabla N° 1. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público

4. Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación Presupuestal

Según el Catálogo de Clasificación Presupuestal de las Unidades Ejecutoras del Presupuesto General de la Nación emitido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, la codificación para la **"Adquisición de seis (6) licencias de la solución de recepción y almacenamiento de datos en clúster STS para la Dirección de Geoamenazas."** corresponde:

Desagregación Presupuestal - Dirección de Geoamenazas					
Sistema Presupuestal	**Dirección**	**Grupo**	**Proyecto Misional**	**Fuente Financiación**	**Valor**
Presupuesto General de la nación - PGN	Dirección de Geoamenazas	Evaluación y monitoreo de la actividad Volcánica	1001284 - Ope y mantenimiento redes de monitoreo Volcánico	Propios	**$196.707.000,00**
Valor Total					**$196.707.000,00**

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

5. 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:

- Análisis de los aspectos generales del sector.
- Estudio de la oferta.
- Estudio de la demanda.

El banco de la republica 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 Minería

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 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

Tabla N° 3. - Sectores Economía Colombiana

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° 1 - Sector Terciario -Servicios

Acorde al objeto contractual del presente proceso la siguiente actividad aplica.

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 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.

Sección J Información y Comunicaciones

Esta sección Esta sección incluye la producción y la distribución de información y productos culturales, el suministro de los medios para transmitir o distribuir esos productos, así como de datos o de comunicaciones, actividades de tecnologías de información y el procesamiento de datos y otras actividades de servicios de información.

Actividades como edición, transmisión, telecomunicaciones y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se clasifican en la presente sección, que se divide de la siguiente manera: las actividades de edición (división 58); las actividades cinematográficas, de video y producción de programas de televisión, grabación de sonido y edición de música (división 59); las actividades de programación, transmisión y/o difusión (división 60); las actividades de telecomunicaciones (división 61); las actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas), consulto-ría informática y actividades relacionadas (división 62), y otras actividades de servicios de información (división 63).

Las actividades de edición comprenden la trasformación de contenidos sujetos a la adquisición de los derechos de autor sobre contenido (productos de información) y la difusión de estos contenidos entre el público, reproduciéndolos y distribuyéndolos directamente u organizando la reproducción y la distribución de este contenido en varias formas. Se incluyen en esta sección todas las formas viables de edición (en impresión, forma electrónica o de audio, en la internet, en forma de productos multimedia, tales como libros de consulta en CD-ROM, etcétera).

Las actividades relacionadas con la producción y distribución de programas de televisión abarcan las divisiones 59, 60 y 61, que cubren diferentes etapas en este proceso. Los componentes individuales, tales como las películas cinematográficas, series de televisión, entre otros, son el resultado de las actividades clasificadas en la división 59, mientras que la programación completa de canales de televisión, con componentes producidos en la división 59 y otros componentes (tales como programas de noticias en vivo) son incluidos en la división 60. La división 60 también incluye la difusión de estos programas por el productor. La distribución de la programación completa de televisión por parte de terceros, es decir, sin alguna alteración del contenido, está incluida en la división 61. Las actividades de distribución de la división 61 se pueden realizar a través de sistemas de emisión por cable, satelital o inalámbrico.

División 62 Desarrollo de Sistemas Informáticos (Planificación, Análisis, Diseño, Programación, Pruebas), Consultoría Informática y Actividades Relacionadas

Esta división incluye las siguientes actividades de prestación de servicios especializados en el campo de las tecnologías de información: la escritura, la modificación, prueba de programas informáticos y suministro de asistencia en relación con esos programas, planificación y diseño de sistemas informáticos que integren hardware, software y tecnologías de comunicaciones; gestión y manejo en el lugar de los sistemas informáticos o instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y otras actividades profesionales y técnicas relacionadas con la informática.

Clase	Descripción
6202	Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas

Tabla N° 4. - Sectores Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Nota explicativa: se encuentra clasificada en la Sección **M** Actividades Profesionales, Científicas y Técnicas en la clase **6202** Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.

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

Esta Clase Incluye:

- La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo (hardware), programas informáticos (software) y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre

otras) Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores.

En muchos casos las unidades clasificadas en esta clase suelen instalar el sistema, capacitar y apoyar a los usuarios del Sistema

- Los servicios de gerencia y operación en sitio, de sistemas informáticos y/o instalaciones informáticas de procesamiento de datos de los clientes, así como también servicios de soporte relacionados
- Los servicios de consultoría en el diseño de sistemas de administración de información y en equipos de informática.
- Los servicios de consultoría para sistemas de ingeniería y fabricación asistida por computador.
- El servicio de análisis de requerimientos para la instalación de equipos informáticos.

❖ **Aspectos Económicos del Mercado más Relevantes**

Producto Interno Bruto

El crecimiento de la economía colombiana ajustó -15,7% a/a en el segundo trimestre de 2020, siendo este el crecimiento trimestral más bajo desde que el DANE realiza está medición. Por el lado de la demanda, se destaca la significativa caída de la inversión, y de las importaciones, las cuales se han visto afectadas por las menores compras externas de combustibles y productos de industrias extractivas. De los cinco grupos, cuatro registraron variaciones negativas, mientras que solo el gasto del gobierno presentó un crecimiento positivo. En el año corrido a junio, la contracción de la economía ajusta -7,42%.

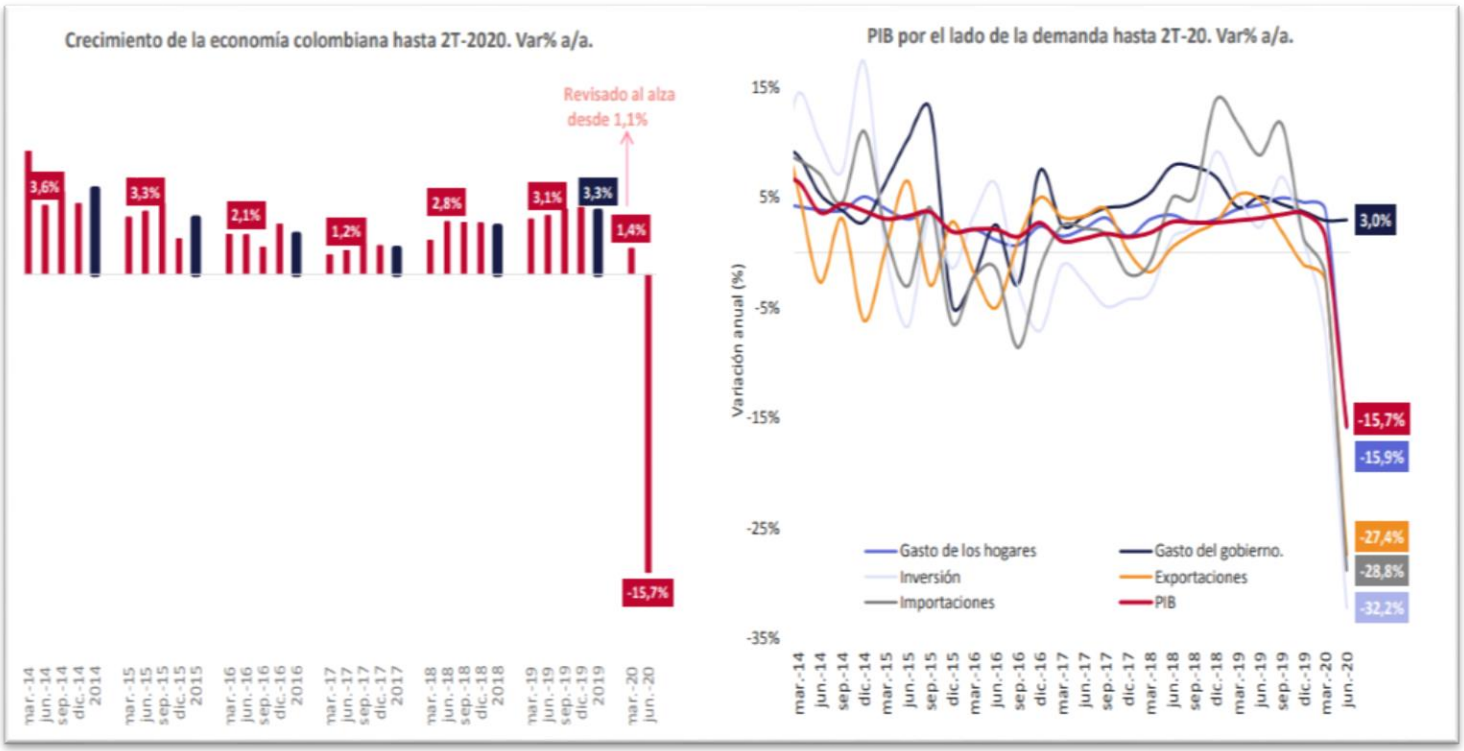


Tabla N° 5– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Por el lado de la oferta resalta el débil comportamiento de la mayoría de los sectores, derivado de las medidas de aislamiento preventivo. Los sectores que más contribuyeron a la caída histórica del PIB fueron comercio, industria y construcción, que en conjunto restaron 11,8 puntos porcentuales. Los sectores de agricultura, financiero y actividades inmobiliarias fueron los únicos que reportaron variaciones positivas, aunque registraron crecimientos por debajo de los presentados en el mismo trimestre del año anterior.

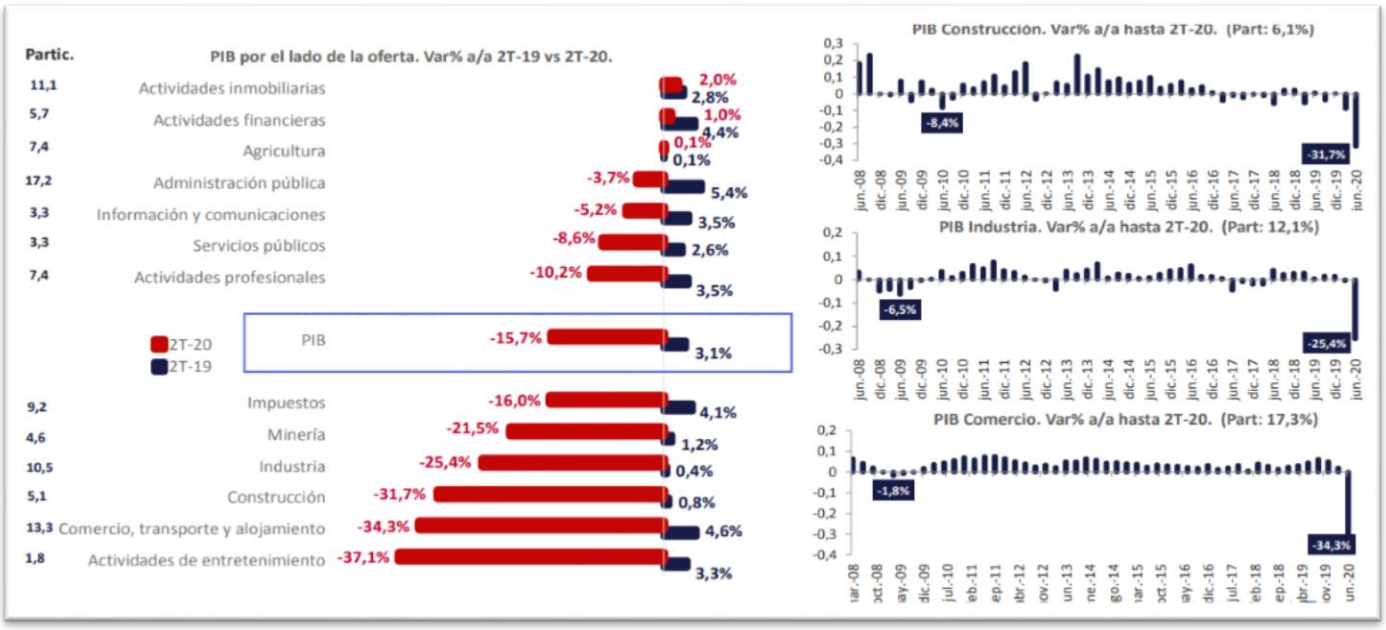


Tabla N° 6– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Actualización, pronóstico de crecimiento Colombia: Contracción 2020 vs Recuperación 2021

Tras la significativa contracción del segundo trimestre del año revisamos nuestra estimación para el PIB 2020, la cual paso de -4,9% a una contracción más profunda de 7,6% en el escenario central. Para 2021, estimamos una recuperación del PIB de 3,7%, en medio aún de desafíos estructurales como la debilidad del mercado laboral, de la demanda externa y luego de la extensión de las cuarentenas en el país, lo que retrasaría la recuperación de diversos sectores significativamente afectados por la crisis.

PIB por el lado de la oferta. Var% a/a.

Sectores	Part. %	2019	PY 2020			Py 2021		
			Escenario pesimista	Escenario Central	Escenario optimista	Escenario pesimista	Escenario Central	Escenario optimista
Agricultura	6,8%	2,0%	1,8%	3,1%	3,5%	2,5%	3,6%	4,2%
Minas y canteras	5,4%	2,1%	-14,6%	-12,3%	-10,2%	-1,0%	0,5%	1,5%
Industria	12,1%	1,6%	-17,8%	-14,5%	-11,4%	0,5%	1,5%	3,0%
Servicios públicos	3,2%	2,8%	-1,6%	-2,3%	0,0%	2,0%	3,0%	4,0%
Construcción	6,1%	-1,3%	-23,0%	-18,9%	-16,0%	8,0%	14,0%	18,0%
Comercio	17,3%	4,9%	-20,2%	-16,3%	-12,5%	3,2%	4,0%	4,7%
Comunicaciones	3,0%	1,7%	-2,5%	-1,2%	0,3%	2,6%	3,6%	4,5%
Financiero	4,9%	5,7%	-1,5%	0,5%	1,0%	2,7%	3,8%	5,2%
Actividades inmobiliarias	9,4%	3,0%	2,0%	2,7%	3,5%	2,5%	3,0%	3,5%
Actividades profesionales, científicas y técnicas	6,7%	3,7%	-7,0%	-5,1%	-3,0%	2,0%	2,5%	3,8%
Administración pública / servicios sociales	13,4%	4,9%	-1,0%	-0,4%	2,0%	2,6%	3,5%	5,0%
Entretenimiento y otras actividades de servicios	2,5%	3,4%	-27,0%	-24,3%	-20,0%	-2,0%	1,0%	2,0%
Impuestos	9,2%	4,6%	-8,0%	-5,9%	-4,0%	2,5%	3,6%	4,2%
PIB real	100,0%	3,3%	-9,7%	-7,6%	-5,2%	2,4%	3,7%	4,8%

Tabla N° 7– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Pronóstico de crecimiento por sectores: Mapa de puntos

En 2020 nuestras proyecciones apuntan a que los sectores que registrarían las mayores contracciones serían las de: Entretenimiento, construcción, industria y comercio. En contraste, los sectores de agricultura, actividades inmobiliarias y

administración publica serían los únicos que reportarían variaciones positivas. En 2021, esperamos que la recuperación de la actividad económica sea jalonada por el sector construcción, y en menor medida por comercio y financiero.

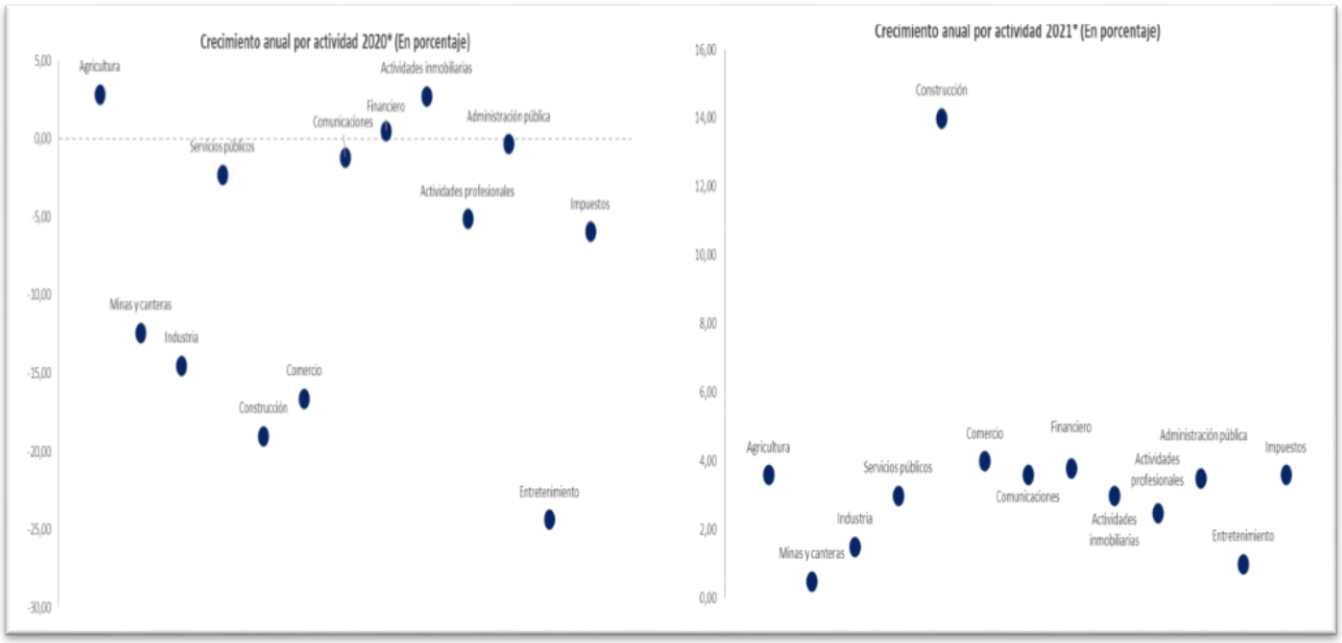


Tabla N° 8– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Perspectivas de crecimiento y otras variables de analistas de mercado

En vista del choque del Coronavirus sobre la actividad económica local, diferentes analistas locales e internacionales han modificado a la baja sus proyecciones para el desempeño del PIB de este año y han actualizado sus expectativas para 2021.

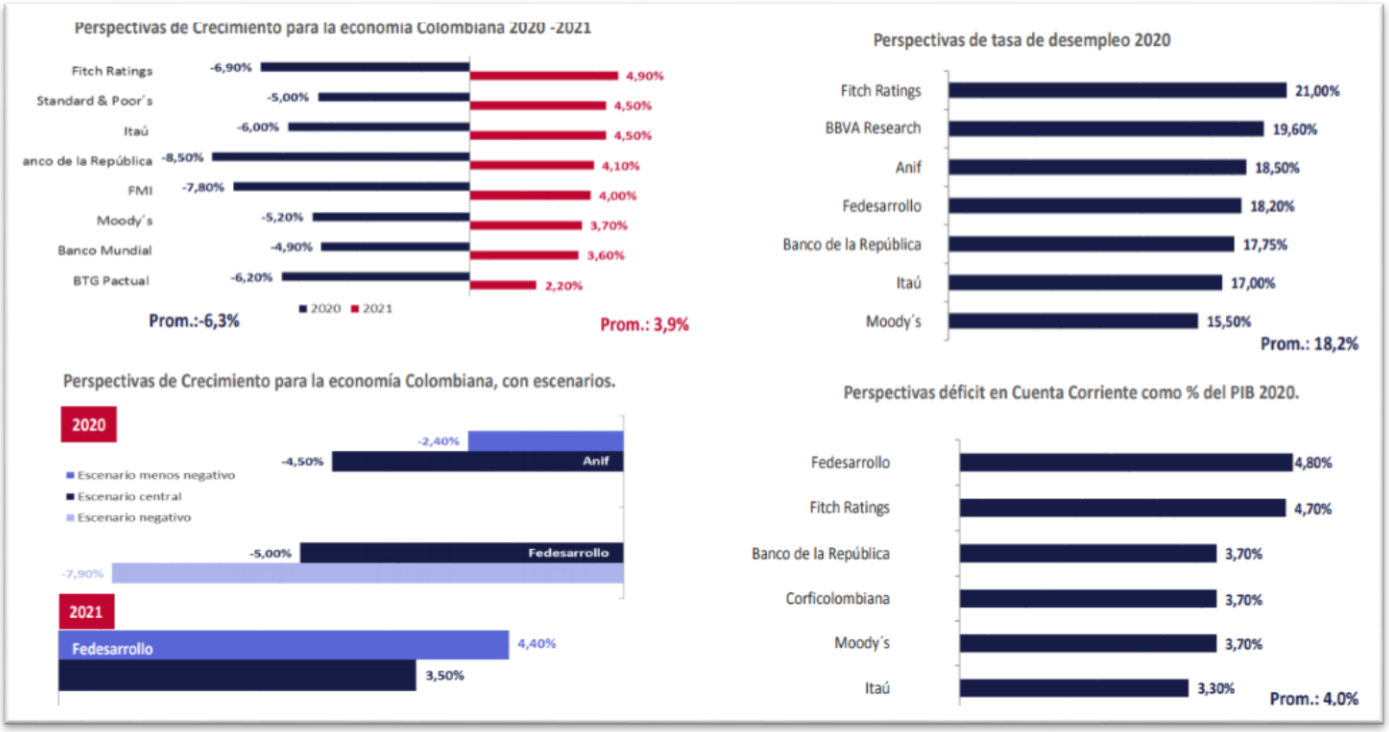


Tabla N° 9– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Indicadores de Actividad: Confianzas

La confianza del consumidor registró un comportamiento negativo en los primeros siete meses del año afectada por las restricciones a la movilidad en el país y a los altos niveles de desempleo que han perjudicado la confianza de los hogares en medio de la pandemia. Por su parte, la confianza comercial e industrial también se han visto afectadas por las medidas de aislamiento, aunque empiezan a mejorar frente a los mínimos históricos alcanzados en abril. Hacia adelante, la recuperación de la confianza será clave para garantizar un mayor consumo y por ende una recuperación más acelerada.

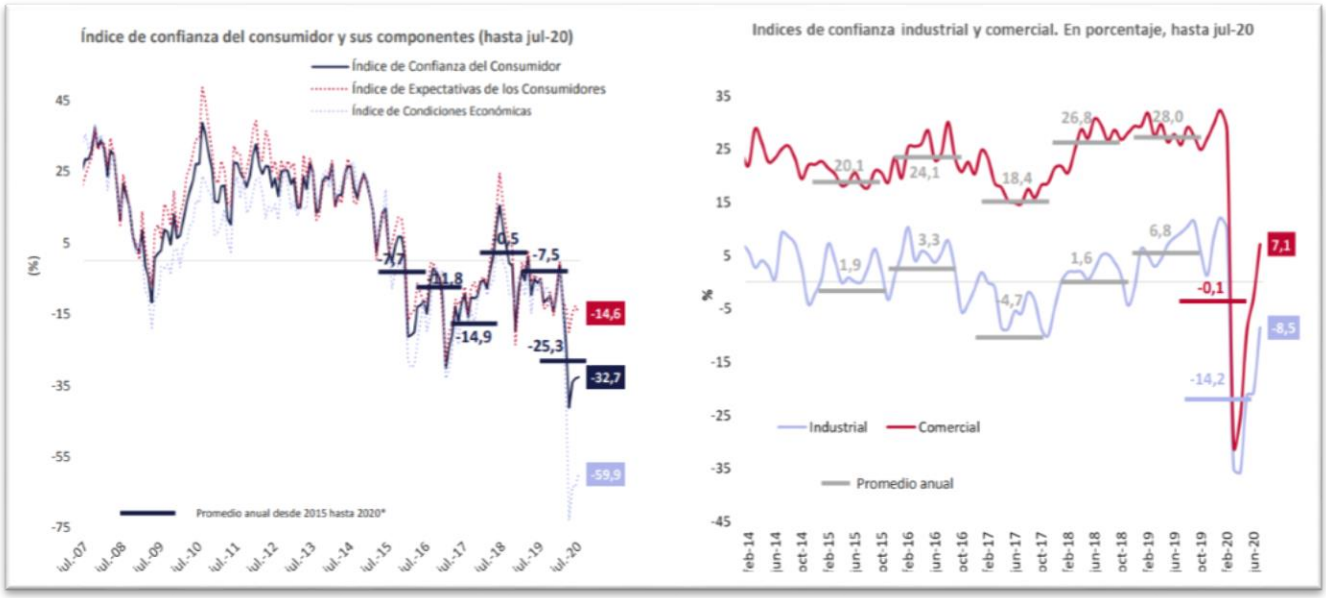


Tabla N° 10– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Escenario fiscal: futuro desafiante para el cumplimiento de las metas fiscales

El Ministerio de Hacienda presentó el Marco Fiscal de Mediano Plazo, según el cual el déficit fiscal para el 2020 se ubicaría en 8,2% del PIB con una reducción en 2021 hasta 5,1% del PIB. Así, la deuda bruta llegaría a niveles cercanos a 65,6% del PIB en 2020 y corregiría a 60,5% del PIB en 2021, apoyado en COP $12 billones de privatizaciones. El Ministerio resaltó la necesidad de una reforma fiscal que aporte 2,0% del PIB a partir de 2022 para regresar al cumplimiento de la regla fiscal y garantizar la sostenibilidad de las cuentas fiscales. Las reformas que se planteen y las propuestas de la Comisión de Expertos en Beneficios Tributarios, serán clave para las decisiones de las agencias calificadoras el próximo año.

Supuestos Macroeconomicos

Variable	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PIB Real (% variación anual)	-5,5	6,6	5,5	5,0	4,6	4,2
Tasa de cambio ($ fin año)	4.100	3.747	3.811	3.876	3.950	4.025
Inflación (% fin año)	2,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Petroleo Brent (US$ por barril)	36,8	50,2	59,0	68,0	68,0	68,0

Tabla N° 11– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Tasa Representativa del Mercado – TRM.

A partir del año 2020, el dólar tuvo una volatilidad muy variable con una inclinación al alza hasta alcanzar su máximo histórico en marzo de 2020, con un valor de $ **4.008,78** COP por dólar. En el último año, el dólar ha mostrado un comportamiento al alza como consecuencia de los conflictos comerciales entre las grandes potencias y las consecuencias

a lo largo de la pandemia del Covid -19, oscilando entre un valor mínimo y máximo de $3.311,19 pesos y $ **4.008,78** pesos respectivamente.

Promedio TRM a partir de 2020.

Año y mes	Promedio	Fin de mes
2020-01	$ 3.411,19	$ 3.311,19
2020-02	$ 3.411,05	$ 3.539,86
2020-03	$ 3.877,05	$ 4.008,78
2020-04	$ 3.977,39	$ 3.983,29
2020-05	$ 3.858,19	$ 3.718,82
2020-06	$ 3.701,60	$ 3.758,91
2020-07	$ 3.657,87	$ 3.739,49
2020-08	$ 3.783,03	$ 3.760,38
2020-09	$ 3.750,22	$ 3.878,94
2020-10	$ 3.832,96	$ 3.849,53
2020-11	$ 3.685,63	$ 3.611,44
2020-12	$ 3.466,13	$ 3.432,50
2021-01	$ 3.491,32	$ 3,559.46
2021-02	$ 3.554,50	$3.624,39
2021-03	$ 3.612,77	$3.736,91
2021-04	$ 3.650,78	$3.712,89
2021-05	$ 3.735,67	$ 3.715,28
2021-06	$ 3.685,04	$ 3.756,67
2021-07	$ 3.829,42	$ 3.867,88
2021-08	$ 3.881,18	$ 3.806,87
2021-09	$ 3.821,4	$ 3.834,68
2021-10	$3.773,38	$3.784,44
2021 -11	$3.902,90	$4.010,98
2021-12	$3.963,13	$3.981,16

Tabla N° 12– Fuente: Banco de la Republica

- **Índice del precio al consumidor (IPC).**

Cuando se hace referencia al Índice de Precios al Consumidor (IPC) se debe tener en cuenta que este mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base. La variación porcentual del IPC entre dos periodos de tiempo representa la inflación observada en dicho lapso. El cálculo del IPC para Colombia se hace mensualmente en el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este índice es constantemente frecuentado porque participa como base fundamental para el ajuste de otras variables económicas como es el caso ya expuesto del valor del salario mínimo. Es tarea fundamental del Banco Central, utilizar las herramientas necesarias con el fin de mantener tasas de inflación de un digito, lo que permite a la economía generar confianza a nivel interno como externo. Colombia ha logrado en los últimos seis (6) años, mantener el crecimiento de los precios en un digito. La inflación controlada no solo permite a los consumidores mantener niveles aceptables de poder adquisitivo, sino que, además genera una atmosfera positiva a la inversión lo que repercute en productividad.

- **Índice de Precios al Consumidor (IPC) diciembre 2021**

IPC Variaciones Total nacional diciembre 2020 - 2021

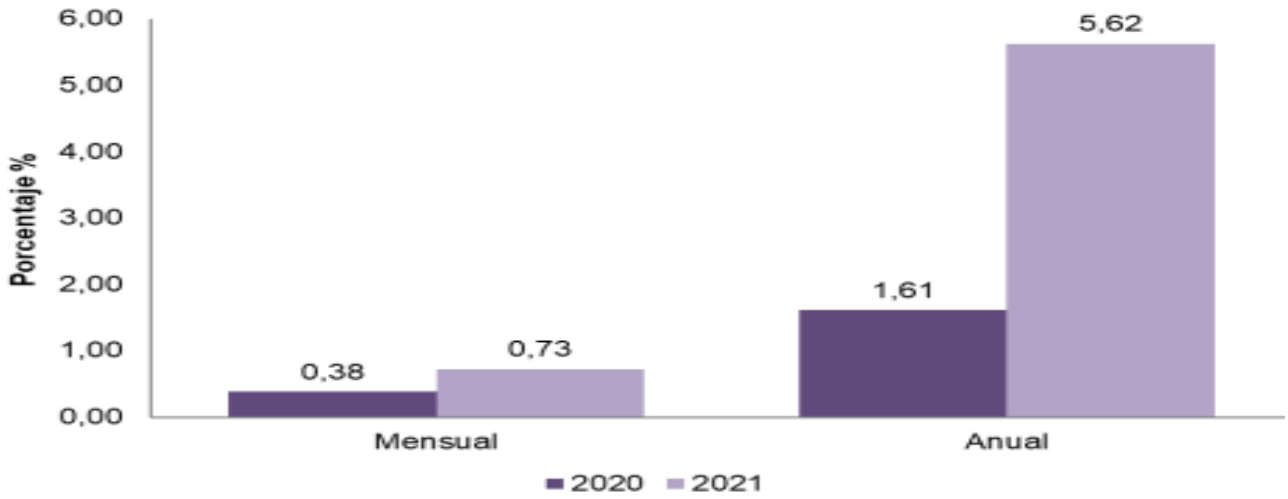


Ilustración N° 2 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021

❖ **Resultados del mes de diciembre 2021.**

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

En el mes de diciembre de 2021, el IPC registró una variación anual de 5,62% en comparación con diciembre de 2020. En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,23%), Restaurantes y hoteles (8,83%) y transporte (5,69%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,62%). Entre tanto, las divisiones de bebidas alcohólicas (4,60%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,34%), Bienes y servicios diversos (4,19%), Salud (3,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,68), Educación (2,76%), Recreación y cultura (1,04%), Prendas de vestir y calzado (-2,60%) y, por último, Información y comunicación (-12,10%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto diciembre 2020 – 2021

		2020		2021	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,80	0,74	17,23	2,73
Restaurantes Y Hoteles	9,43	3,43	0,32	8,83	0,85
Transporte	12,93	1,35	0,17	5,69	0,73
TOTAL	100,00	1,61	1,61	5,62	5,62
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	2,61	0,05	4,60	0,08
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	-0,96	-0,04	4,34	0,18
Bienes Y Servicios Diversos	5,36	2,52	0,13	4,19	0,22
Salud	1,71	4,96	0,08	3,98	0,07
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	33,12	1,81	0,60	3,68	1,22
Educación	4,41	-7,02	-0,32	2,76	0,11
Recreación Y Cultura	3,79	0,68	0,03	1,04	0,04
Prendas De Vestir Y Calzado	3,98	-3,94	-0,15	-2,60	-0,09
Información Y Comunicación	4,33	-0,10	0,00	-12,10	-0,51

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Ilustración N° 3 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,79 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

❖ **Variaciones y contribuciones de las subclases en el año.**

En diciembre de 2021, en comparación con diciembre de 2020, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: carne de res y derivados (33,03%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,93%), carne de aves (26,35%), electricidad (9,92%), arriendo imputado (2,08%), combustibles para vehículos (11,32%), papas (111,00%), aceites comestibles (47,98), Vehículo particular nuevo y usado (7,79) y frutas frescas (24,29%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (-12,01%), arroz (-14,38%), prendas de vestir para mujer (-8,47%). inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (-6,56%) y prendas de vestir para hombre (-4,91%)

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Carne De Res Y Derivados	33,03	0,64
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,93	0,64
Carne De Aves	26,35	0,33
Electricidad	9,92	0,30
Arriendo imputado	2,08	0,30
Combustibles para vehículos	11,32	0,28
Papas	111,00	0,25
Aceites Comestibles	47,98	0,24
Vehículo Particular Nuevo O Usado	7,79	0,21
Frutas frescas	24,29	0,21

Fuente: DANE, IPC.

Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Ilustración N° 4 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021

IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases diciembre 2021.

En diciembre de 2021 en comparación con noviembre de 2021, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: Papas (20,52%), Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,09%), Carnes de res y derivados (2,69%), Electricidad (1,88%), Combustibles para vehículos (2,09%), Vehículo particular nuevo o usado (1,42%), Huevos (4,03%), Leche (2,33%), suministro de agua (1,27%) y plátanos (5,84%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: frutas frescas (-1,68%), Transporte de pasajeros y equipaje en avión (Incluye Pagos Por Exceso De Equipaje) (-4,32%), Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (-0,78%), Calzado para hombre (-1,19%) y Prendas de vestir para niña y niño (-0,94%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Papas	20,52	0,08
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,09	0,07
Carne De Res Y Derivados	2,69	0,06
Electricidad	1,88	0,06
Combustibles para vehículos	2,09	0,05
Vehículo Particular Nuevo O Usado	1,42	0,04
Huevos	4,03	0,03
Leche	2,33	0,03
Suministro De Agua	1,27	0,02
Plátanos	5,84	0,02

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Ilustración N° 5 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021

❖ **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 diciembre 2020 – 2021.

	Variación (%)			
	Mensual		Anual	
	2020	2021	2020	2021
Pobres	0,48	0,96	2,27	6,85
Vulnerables	0,48	0,93	2,08	6,85
Clase media	0,41	0,75	1,65	5,78
Ingresos altos	0,25	0,52	1,17	4,39
Total nivel de ingresos	0,38	0,73	1,61	5,62

Ilustración N° 6 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021

En diciembre de 2021, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,96%), Vulnerables (0,93%), Clase media (0,75%), Ingresos altos (0,52%) y, como constraste, Total nivel de ingresos (0,73%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (6,85%), Vulnerables (6,85%), Clase media (5,78%), Ingresos altos (4,39%) y, como constraste, Total nivel de ingresos (5,62%).

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

En el mes de diciembre de 2021, el IPC registró una variación anual de 5,62% en comparación con diciembre de 2020. En el último año, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,23%), Restaurantes y hoteles (8,83%) y transporte (5,69%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,62%). Entre tanto, las divisiones de bebidas alcohólicas (4,60%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,34%), Bienes y servicios diversos (4,19%), Salud (3,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,68), Educación (2,76%), Recreación y cultura (1,04%), Prendas de vestir y calzado (-2,60%) y, por último, Información y comunicación (-12,10%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003 – 2021.

DANE INFORMACIÓN PARA TODOS — El futuro es de todos — Gobierno de Colombia

Colombia, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Variaciones porcentuales
2003 - 2021

AÑO 2021, MES 12 — 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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

Fuente: DANE.

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

Actualizado el 5 de enero de 2022

Tabla N° 13– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2021.

DANE INFORMACIÓN PARA TODOS — El futuro es de todos — Gobierno de Colombia

Total, Indice de Precios al Consumidor (IPC)

Índices - Serie de empalme
2003 - 2021

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
Enero	50,42	53,54	56,45	59,02	61,80	65,51	70,21	71,69	74,12	76,75	78,28	79,95	83,00	89,19	94,07	97,53	100,60	104,24	105,91
Febrero	50,98	54,18	57,02	59,41	62,53	66,50	70,80	72,28	74,57	77,22	78,63	80,45	83,96	90,33	95,01	98,22	101,18	104,94	106,58
Marzo	51,51	54,71	57,46	59,83	63,29	67,04	71,15	72,46	74,77	77,31	78,79	80,77	84,45	91,18	95,46	98,45	101,62	105,53	107,12
Abril	52,10	54,96	57,72	60,09	63,85	67,51	71,38	72,79	74,86	77,42	78,99	81,14	84,90	91,63	95,91	98,91	102,12	105,70	107,76
Mayo	52,36	55,17	57,95	60,29	64,05	68,14	71,39	72,87	75,07	77,66	79,21	81,53	85,12	92,10	96,12	99,16	102,44	105,36	108,84
Junio	52,33	55,51	58,18	60,48	64,12	68,73	71,35	72,95	75,31	77,72	79,39	81,61	85,21	92,54	96,23	99,31	102,71	104,97	108,78
Julio	52,26	55,49	58,21	60,73	64,23	69,06	71,32	72,92	75,42	77,70	79,43	81,73	85,37	93,02	96,18	99,18	102,94	104,97	109,14
Agosto	52,42	55,51	58,21	60,96	64,14	69,19	71,35	73,00	75,39	77,73	79,50	81,90	85,78	92,73	96,32	99,30	103,03	104,96	109,62
Septiembre	52,53	55,67	58,46	61,14	64,20	69,06	71,28	72,90	75,62	77,96	79,73	82,01	86,39	92,68	96,36	99,47	103,26	105,29	110,04
Octubre	52,56	55,66	58,60	61,05	64,20	69,30	71,19	72,84	75,77	78,08	79,52	82,14	86,98	92,62	96,37	99,59	103,43	105,23	110,06
Noviembre	52,75	55,82	58,66	61,19	64,51	69,49	71,14	72,98	75,87	77,98	79,35	82,25	87,51	92,73	96,55	99,70	103,54	105,08	110,60
Diciembre	53,07	55,99	58,70	61,33	64,82	69,80	71,20	73,45	76,19	78,05	79,56	82,47	88,05	93,11	96,92	100,00	103,80	105,48	111,41

Fuente: DANE.

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

Actualizado el 5 de enero de 2022

Tabla N° 14– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC)

Diagonal 53 N° 34-53, Bogotá D.C., Colombia, PBX (571) 2200000, 2200100, 2200200 Fax: 2220797
www.sgc.gov.co

➢ **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%

Tabla N° 15– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) enero 2021

➢ **Producto Interno Bruto:**

El PIB es un indicador de mucha importancia debido a que permite evaluar el desempeño económico de un país. Se define como PIB el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado. Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la nación, sin importar si ésta producción fue realizada por personas o empresas nacionales o extranjeras.

➢ **La creación de empresas en Colombia aumentó un 26.20 % durante el primer trimestre de 2021.**

De acuerdo con Confecámaras, entre enero y junio de 2021 se crearon en el país 166.000 empresas.

La reactivación económica en Colombia es uno de los temas que más les preocupa a los distintos sectores del país, aún más cuando el territorio afronta el tercer pico de la pandemia y con ello las restricciones que demanda la emergencia sanitaria.

Al respecto, Confecámaras, la Red de Cámaras de Comercio de Colombia, dio un parte de tranquilidad que vino de la actividad económica de los emprendedores del país, ya que reveló cifras de crecimiento empresarial, provenientes del Registro Único Empresarial y Social (RUES) que recogen información de las 57 Cámaras de Comercio del país, entre enero y junio de 2021 se crearon en Colombia 166.338 empresas.

Entre abril y mayo se observó un comportamiento positivo al registrar variaciones de 568,8% y el 53,6% respectivamente, una recuperación importante dado que en dichos meses de 2020 el país se encontraba afrontando los efectos más severos de la pandemia en su actividad económica.

"El aumento de 26,2% en la creación de empresas es una señal de reactivación económica del país y corrobora la dinámica emprendedora de los colombianos, que es fundamental para proteger e impulsar la senda de recuperación, evitando cierres y bloqueos altamente nocivos para la actividad empresarial, sobre todo de micros, pequeños y medianos empresarios", dijo el presidente de Confecámaras, Julián Domínquez.

Aseveró que "no cabe duda de que las empresas son fuente de bienestar y de empleo para los colombianos por lo cual las Cámaras de Comercio trabajan de manera comprometida para fortalecerlas, impulsar el emprendimiento y la formalización".

Del total de empresas nuevas registradas, 74,7% corresponde a personas naturales y 25,3% a sociedades. En este punto, se destaca el comportamiento de la creación de sociedades, que aumentó 27% respecto al mismo periodo de 2020, al pasar de 33.139 a 42.075. Por su parte, las matrículas de personas naturales pasaron de 98.709 a 124.263, lo que representa una variación positiva de 25,9%.

Por sectores, el que más creció fue agricultura con el 39%, seguido de comercio con 34,9%; industria con 30% y construcción con 28,3%.

En relación con el tamaño de la empresa, medido por el valor de sus activos, el mayor número de unidades productivas son microempresas (99,53%), seguido por las pequeñas empresas (0,44%) y el restante se encuentra en las medianas y grandes empresas (0,03%).

El 53,3% de las empresas creadas entre enero y junio de 2021 son empleadoras, es decir que se constituyeron creando al menos un empleo.

Entre los sectores más dinámicos en creación de empleo se encuentran comercio, alojamiento y servicios de comida, industrias manufactureras, actividades profesionales, científicas y técnicas y construcción.

- **Empleo:**

Las tasas de empleo y desempleo son calculadas en Colombia por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Estos indicadores presentan la evolución en el tiempo de la proporción de personas que estando en edad de trabajar (PEA), se encuentran ocupadas y de la proporción de personas que teniendo la intención de trabajar se puedan emplear…". En materia laboral, Colombia ha presentado un avance importante durante la última década, tal como lo reflejan sus indicadores. Sin embargo, tenemos un largo camino por recorrer, ya que persisten dificultades e indicadores por mejorar.

Si bien la tasa de desempleo se disparó en comparación a los últimos años, situándose en niveles inferiores nunca antes vistos como consecuencia de la pandemia del Covid – 19 que causó estragos a nivel mundial destruyo pate de las economías a nivel mundial acuerdo con lo expuesto anteriormente y en especial para el presente proceso y la contratación que se derive, generará cambios en el empleo y desempleo, que en mínima cuantía se verán reflejados periódicamente en la presente vigencia de acuerdo con los datos que informa el DANE y se debe tener en cuenta para el presente análisis que contribuye a disminuir los niveles de desempleo.

6. Aspectos Técnicos más relevantes.

El proyecto Actualización del instrumental del sistema sismológico nacional de Colombia ACT1301, es un proyecto que permite garantizar la consolidación del sistema sismológico y vulcanológico nacional mediante la ampliación y modernización instrumental de las redes existentes. Una de dichas redes, bajo el marco de los Observatorios Vulcanológicos y Sismológicos de Manizales, Popayán y Pasto del Servicio Geológico Colombiano corresponde a la red de monitoreo sísmico para los volcanes de los segmentos sur, centro y norte del país. Esta red de monitoreo lleva operando alrededor de 30 años de manera continua y genera grandes volúmenes de información que están llevando a los sistemas de recepción y almacenamiento de datos sísmicos actuales a sus límites, causando dificultades en el acceso a la información necesaria para realizar el diagnóstico oportuno de la actividad volcánica.
Bajo estas premisas, de conformidad con los planes establecidos, se requiere contratar la "Adquisición de seis licencias de la solución de almacenamiento de datos en cluster STS, con una vigencia mínima de 2 Años"; esto con el objetivo de

garantizar la recepción y almacenamiento de la información que se recibe en tiempo real en los observatorios vulcanológicos y sismológicos desde las estaciones de monitoreo sísmico instaladas en los volcanes del país.

7. Aspectos Legales.

- **Normatividad en 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: **Contratación Directa para la Adquisición de seis (6) Licencias de la Solución de Recepción y Almacenamiento de Datos en Clúster STS para la Dirección de Geoamenazas.,** corresponde a:

1. **Licitación Pública (Articulo 30 Ley 80 de 1993; Numeral 1 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007): _____**
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._**X**__
   - **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.

8. Análisis de la Demanda

Para el estudio de la demanda el Servicio Geológico Colombiano contextualiza contratos con objeto similar consultados a través de los diferentes motores de búsqueda entre los cuales se encuentra el Secop II con el fin de identificar procesos realizados en años anteriores por la entidad u otras entidades públicas. Identificando que hasta el momento se ha firmado el contrato de compraventa No. 425 de 2021 por $305.949.000, mediante el cual se adquirió una (1) licencia de la solución de recepción y almacenamiento de datos en clúster STS para la Dirección de Geoamenazas (sin límite de instancias para un solo cluster).

¿Cómo ha adquirido la entidad estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

El Servicio Geológico Colombiano ha adquirido mediante el contrato de compraventa No. 425 de 2021 por $305.949.000, una (1) licencia de la solución de recepción y almacenamiento de datos en clúster STS para la Dirección de Geoamenazas (sin límite de instancias para un solo cluster).

9. Análisis de la Oferta.

Acorde a la necesidad que tiene el Servicio Geológico Colombiano se realizó una búsqueda en las diferentes Bases de datos incluyendo 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 empresas que estén en la capacidad de suplir (Técnica, Financiera y Jurídicamente) la necesidad que tiene el Servicio Geológico Colombiano.

Para lo cual se identificó que, a la fecha, SSI Soluciones y Suministros para Ingeniería S.A.S es la única empresa que se conoce a nivel mundial que puede ofrecer una Licencia de la Solución de Almacenamiento de Datos en Cluster STS con una Vigencia Mínima de 2 Años.

Que finalmente, la empresa SSI Soluciones y Suministros para Ingeniería S.A.S es el único distribuidor del producto, tal como consta en la certificación expedida el día 13 de enero de 2022 así: "… SSI es el desarrollador y distribuidor exclusivo del software Seismic Cluster STS …" dirigida para el Servicio Geológico Colombiano.

Razón social	SSI Soluciones y Suministros para Ingeniería S.A.S
Nit.	900.580.841-1
Teléfono de contacto	+57 (2) 390 4081 / 3206894155
Dirección	CR 72 10 BIS 153 / Cali, Valle del Cauca
Dirección de correo electrónico	johnerazo@ssi.com.co / gerencia@ssi.com.co
Actividad económica	**7110** - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoria técnica **4799** - Otros tipos de comercio al por menor no realizado en establecimientos, puestos de venta o mercados **2651** - Fabricación de equipo de medición, prueba, navegación y control **6201** - Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas)

Tabla N° 16– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente

10. Análisis económico.

Para definir el presupuesto estimado para la Adquisición de seis licencias de la Solución de Almacenamiento de Datos en Cluster STS con una Vigencia Mínima de 2 Años, el SGC realizó solicitud de cotización a la empresa SSI Soluciones y Suministros para Ingeniería S.A.S, al ser el único proveedor de dicho producto, obteniéndose lo siguiente:

Producto	Valor Unitario	Cantidad (Unidad)	Valor Partida
Licencia individual de STS apta para instalación en servidor ó máquina virtual (una sola instancia). Licencia de uso válida por 2 años, incluye soporte técnico remoto y actualizaciones.	$27.550.000	6	$165.300.000
Moneda de Cotización: Pesos Colombianos (COP)	**Subtotal cotización**		**$165.300.000,00**
Impuestos directos (IVA)			**$31.407.0000,00**
Valor total con impuestos			**$196.707.000,00**

Tabla N° 17– Fuente Servicio Geologico Colombiano

El valor de presente contrato es estimado por medio de la cotización proporcionada por SSI Soluciones y Suministros para Ingeniería S.A.S fecha del día 14 de enero de 2022 por un valor **Ciento Noventa y Seis Millones Setecientos Siete Mil Pesos M/Te. ($196.707.000,00)**. incluidos gastos de transporte, costos y tributos generados por la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato.

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.

Contenido Fuentes de consulta

Índice de tablas

Tabla N° 1. Fuente Presupuesto General de la Nación - Ministerio de Hacienda y Crédito Público 5
Tabla N° 2. Fuente Presupuesto General de Regalías- Ministerio de Hacienda y Crédito Público 5
Tabla N° 3. - Sectores Economía Colombiana 6
Tabla N° 4. - Sectores Departamento Administrativo Nacional de Estadística 7
Tabla N° 5– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 8
Tabla N° 6– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 9
Tabla N° 7– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 9
Tabla N° 8– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 10
Tabla N° 9– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 10
Tabla N° 10– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 11
Tabla N° 11– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 11
Tabla N° 12– Fuente: Banco de la Republica 12
Tabla N° 13– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2021. 16
Tabla N° 14– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC) 16
Tabla N° 15– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) enero 2021 17
Tabla N° 16– Fuente SECOP I | Colombia Compra Eficiente 20
Tabla N° 17– Fuente Servicio Geologico Colombiano 21

Índice de Cuadro

Ilustración N° 1 - Sector Terciario -Servicios 6
Ilustración N° 2 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021 13
Ilustración N° 3 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021 13
Ilustración N° 4 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021 14
Ilustración N° 5 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021 15
Ilustración N° 6 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Diciembre 2021 15

Referencias Bibliográficas

http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion
http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales
https://www.contratos.gov.co/puc/buscador.html
http://sirem.supersociedades.gov.co/Sirem2/https://www.google.com/search?q=banco+de+la+republica&rlz=1C1GGRV_enCO809CO809&oq=banco+de+la+republica&aqs=chrome..69i57j35i39j0l4.3582j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8https://www.dian.gov.co/

Referencias y documentación bibliográfica

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 en agosto de 2016

Elaboro:

Luis Alberto Rojas Rojas
"Aspectos Financieros"

Julián Orlando Peña
"Aspectos Técnicos"

Bogotá D.C 17 de enero del 2022.