Estudio de Sector

Análisis del Sector

Contratación Directa – Marca LECO

Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano.

Dirección de Laboratorios

Bogotá D.C noviembre de 2021

Dirección de Laboratorios

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

Estudio de Sector

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 5
Clasificación de bienes y servicios catálogo de clasificación presupuestal. 6
Aspectos generales del mercado 9
Tasa representativa del mercado - TRM 11
Índice del precio al consumidor (IPC). 17
Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2014-2018 18
Aspectos tecnicos 17
Análisis Ecónomico del Sector 21
Análisis para determinar el presupuesto 27
Biografia 32

Estudio de Sector

Análisis Económico del Sector Relativo al Objeto de Contratación

1. Introducción

Que el Servicio Geológico Colombiano 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 pública y sus Decretos reglamentarios.

Que el artículo 3° del Decreto Ley 4131 de 2011 establece que como consecuencia del cambio de naturaleza, 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, por su parte, el artículo 4° del Decreto 4131 de 2011, al señalar las funciones del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, estableció que, entre otras, que a la entidad le corresponde *"1. Asesorar al Gobierno Nacional para la formulación de las políticas en materia de Geociencias, amenazas y riesgos geológicos, uso de aplicaciones nucleares y garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país; 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 (…); 8. Realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas de mayor potencial de recursos naturales del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y recursos geotérmicos, entre otros (…)"*

Que el artículo 12° del Decreto 2703 de 2013 "*Por el cual se establece la estructura interna del Servicio Geológico Colombiano SGC y se determinan las **funciones de sus dependencias",*** **corresponde a la Dirección de laboratorios**: "*1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos en materia de investigación y caracterización de materiales geológicos. 2. Dirigir y realizar la caracterización de materiales geológicos en los componentes químicos, físicos, geotécnicos, petrográficos y metalúrgicos. 3. Dirigir, diseñar, desarrollar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y de campo que cumplan con los requerimientos de los planes, programas y proyectos del Servicio Geológico Colombiano- SGC. 4. Responder por todos los datos de laboratorio obtenidos de muestras geológicas custodiadas por el Servicio Geológico Colombiano- SGC, mediante la utilización de facilidades analíticas propias o externas. 5. Dirigir y liderar las actividades orientadas al desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica relacionada con equipos de medición de las demás direcciones técnicas del Servicio Geológico Colombiano – SGC y ejecutar las actividades previstas en este numeral respecto a los equipos de esta Dirección, de acuerdo con los lineamientos de gestión metrológica establecidos en el país. 6. Dirigir y realizar investigaciones asociadas con la caracterización, procesamiento y utilización de materiales geológicos. 7. Dirigir y realizar acciones encaminadas al aseguramiento de la calidad de los resultados de los ensayos generados en los laboratorios, de acuerdo con los lineamientos del Subsistema Nacional de la Calidad. 8. Dirigir y realizar la gestión de los datos y la información de las actividades asociadas a los laboratorios 9. Dirigir y realizar la prestación de los servicios de laboratorios de acuerdo con las políticas definidas por el Servicio Geológico Colombiano -SGC. 10. Las demás que se le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la dependencia".*

Que la Resolución No. 197 del 26 de julio de 2021 "*por medio de la cual se deroga Resolución 314 del 10 de noviembre de 2020 se conforman y se le asignan funciones a los Grupos de Trabajo del Servicio Geológico Colombiano",* se establecen a través de los incisos 9.1, 9.2, 9.3 y 9.4 las funciones de los cuatro (4) Grupos de Trabajo de la Dirección de Laboratorios.

Que mediante el numeral 9° literal 9.1 del artículo 2° establece entre otras las funciones **Grupo de Trabajo Laboratorio de Caracterización, Procesamiento e Investigación de Carbones y Materiales Energéticos** asi*: "(...) 1. Desarrollar proyectos para la caracterización, procesamiento e investigación en carbones, materiales energéticos y subproductos, con enfoque sostenible*

Dirección de Laboratorios

ambientalmente. 2. Realizar asesoría técnica y científica en la caracterización, procesamiento y aprovechamiento de carbones y materiales energéticos en pequeña, mediana minería y otros sectores energéticos. 4. Diseñar e implementar nuevos ensayos, de acuerdo con las necesidades de los laboratorios o de los proyectos institucionales. 5. Implementar, mantener y mejorar un programa de aseguramiento de la calidad para los ensayos de muestras de carbones, materiales energéticos y subproductos, en coherencia con lineamientos asociados a la NTC ISO/IEC 17025. 7. Generar información, informes y publicaciones técnico-científicas sobre carbones, materiales energéticos y subproductos para el conocimiento geocientífico del territorio nacional.8. Realizar actividades de campo enfocadas al muestreo, caracterización, análisis, procesamiento e investigación de Carbones, Materiales Energéticos y subproductos, para proyectos institucionales. (…)".Que, por otro lado, El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles. A tal efecto el SGC requiere llevar iniciativas al Gobierno para que se tengan en cuenta sus propias perspectivas y necesidades, a la vez que se pueda aportar ideas al Gobierno Nacional, desde la visión del Sector de Minas y Energía.

Que mediante el numeral 9° literal 9.2 del artículo 2° establece entre otras las funciones del **Grupo de Trabajo Laboratorio de Caracterización de Materiales Geológicos e Investigación de Procesos Geoquímicos**, así: *"(...) 1. Realizar proyectos de investigación en procesos geoquímicos, nuevas metodologías y sus aplicaciones. 2. Realizar la caracterización fisicoquímica de materiales geológicos (rocas, suelos, sedimentos, aguas y gases) de acuerdo a los procedimientos establecidos para cada fin. (…) 4. Diseñar e implementar nuevos ensayos de laboratorio y campo de acuerdo con necesidades implícitas de los laboratorios o por requerimientos de proyectos institucionales. (…) 5. Desarrollar actividades de ciencia y tecnología relacionadas con procesos geoquímicos y geoquímica analítica.6. Realizar la gestión de datos e información con criterios de confidencialidad, seguridad e integridad siguiendo los lineamientos definidos por la instancia institucional que corresponda. (…) 7. Implementar, mantener y mejorar un programa de aseguramiento de la calidad analítica para los ensayos definidos en el portafolio de servicios, en coherencia con los lineamientos asociados a la NTC ISO/IEC 17025.*

Que de acuerdo con lo anterior, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, tal como lo prevé y orienta la Ley 1955 de 2019 *"Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 "pacto por Colombia, pacto por la equidad"* que en su artículo 3° señala dentro de los pactos con estrategias transversales el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro y el Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades.

Que conforme a lo anterior y dada la reforma del Sistema General de Regalías - **SGR** realizada por el Gobierno Nacional durante el año 2019, dónde, entre otros aspectos, se estableció constitucionalmente la destinación del dos por ciento (2%) para el funcionamiento, la operatividad y administración del sistema, para la fiscalización de la exploración y explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo, la evaluación y el monitoreo del licenciamiento ambiental a los proyectos de exploración y explotación de recursos naturales no renovables, para el incentivo a la exploración y a la producción, y teniendo en cuenta que la Ley 2056 de 2020 reguló la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías, estableciendo en el numeral 1 del literal B del artículo 7 que "(…) 1. El Servicio Geológico Colombiano o quien haga sus veces, además de las funciones establecidas en la ley, ejercerá las actividades relacionadas con el conocimiento y cartografía geológica del subsuelo colombiano. (…)", por lo tanto, el Servicio Geológico Colombiano- SGC, instituto Científico y Técnico y que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), a partir del año 2021 le será propia la función de conocimiento y cartografía del subsuelo colombiano, lo que le permitirá continuar recibiendo recursos de las Regalías

Que, para dar cumplimiento a la función de conocimiento y cartografía geológica del subsuelo de la nación, la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano ejecuta proyectos dirigidos a la investigación científica y caracterización de materiales de origen geológico en los componentes químico, físico, petrográfico, metalúrgico, mineralógico y geotécnico que contribuyen a la generación del conocimiento geológico. Igualmente, se desarrollan actividades de caracterización de materiales geológicos dentro de la cadena de valor de los proyectos institucionales, junto con actividades científicas propias de la Dirección para

la generación de conocimiento, fundamentalmente, para el aprovechamiento geometalúrgico sostenible de minerales, procesos de transformación y aprovechamiento de carbones, y geoquímica de fluidos terrestres.

Que en este sentido y teniendo en cuenta la Ley 1955 de 2019, esto es el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad",* el cual promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles, el **SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO** debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, esto, por cuanto dentro de los pactos con estrategias transversales impulsan a *"Mejorar las condiciones para la investigación y la innovación"*, lo cual incluye la gestión metrológica de los equipos relacionada con su funcionalidad y que a su vez propenderá por el buen desarrollo de las actividades de análisis en cada uno de los laboratorios con que cuenta el Servicio Geológico Colombiano, ya que, al contar con los equipos adecuados se garantiza su buen funcionamiento y desempeño.

Que así mismo la Dirección de Laboratorios también se encuentra ejecutando el proyecto de gestión denominado: **Caracterización de Materiales de Interés Geológico registrado en Planview con el código 1001557** y que tiene por objetivo: Generar información analítica en los laboratorios del Servicio Geológico Colombiano enfocada en contribuir en la cadena de valor de la entidad, teniendo en cuenta las metas institucionales. Estos recursos hacen parte del Sistema General de Regalías SGR.

Que la Dirección de Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, en cumplimiento de sus funciones y en especial la de dirigir y liderar las actividades orientadas al desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica relacionada con equipos de medición y ejecutar las actividades previstas en este numeral respecto a los equipos de esta Dirección.

Así mismo, de acuerdo con los lineamientos de gestión metrológica establecidos en el país, el Servicio Geológico Colombiano debe velar porque se tengan equipos que permitan trabajar en el laboratorio de manera adecuada cumpliendo con los mantenimientos preventivos de los equipos que se utilicen.

Que para la ejecución de actividades propias del proyecto de gestión denominado *"Caracterización de Materiales de Interés Geológico registrado en Planview*" con código 1001557 es necesario mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos de marca LECO (Analizador de azufre S-144 DR, Analizador de azufre CS-844 LECO, Analizador de azufre S-832HT, Calorímetro AC 600, Analizador Termogravimétrico TGA-601 LECO, Analizador Termogravimétrico TGA-701 y Pulidora con cabezote SS-1000 Marca LECO Ref:SS-1000 BHD los cuales se utilizan para los ensayos que desarrolla el grupo de trabajo CARACTERIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES Y CARBONES, de modo que se pueda cumplir con las necesidades de los clientes internos en proyectos institucionales tendientes a ampliar el conocimiento geocientífico de los recursos del subsuelo, así como a los requerimientos de los convenios interinstitucionales y el soporte a los entes de control y vigilancia; todo esto con la continuidad, oportunidad y confiabilidad debidas.

Que estos equipos fueron adquiridos entre 2007 y 2013, y se contratan cada año dos servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y la entrega e instalación de repuestos con la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA, que es el representante exclusivo para Colombia de la marca LECO, quien cuenta con personal entrenado en la casa matriz, así como con su autorización para brindar el servicio de mantenimiento a estos equipos, aplicando los protocolos establecidos por el fabricante, además de ser el proveedor exclusivo de los repuestos originales.

Que es importante mencionar que el ultimo mantenimiento a los equipos LECO se realizó bajo el contrato 709 de 2019 cuyo objeto era "*MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO"* por un monto total de $ 255.000.000 IVA INCLUIDO y una Adición por $42.000.000.

Que, de igual manera, los equipos anteriormente mencionados, son esenciales para lograr la misión institucional y las actividades propias de la Dirección de Laboratorios, y su mantenimiento es uno de los requisitos de la NTC ISO/IEC 17025, por esta razón deben realizarse anualmente, pues están sometidos a una alta carga de trabajo.

Estudio de Sector

Que U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA, es el Representante Exclusiva para Colombia de lamarca LECO; como se certifica en el documento emitido el 22 de abril de 2021 por Jorge L. Rodríguez, Sales/Marketing Manager Latin América, Leco Corp., en donde consta que U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA es el único distribuidor autorizado de los equipos LECO, como agente comercial, agente de ventas, servicios, mantenimiento, entrenamiento y garantía de dichos equipos.

Que U S.BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA cuenta con la experiencia y capacidad para brindar el soporte técnico y los trabajos requeridos en los mencionados equipos.

Que es importante resaltar que estos mantenimientos no se ofrecen en Colombia por otro proveedor, ya que se trata de equipos especializados cuyos repuestos solo se consiguen a través de la persona autorizada por el fabricante o casa matriz, por la especialidad de los equipos solo es posible contratar los mantenimientos con el fabricante o su autorizado para el territorio colombiano.

Que por lo anterior y para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos se requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO con la empresa U S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA ya que cuentan con la experiencia y capacidad para brindar el soporte técnico y los trabajos requeridos en los mencionados equipos.

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. 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 (United Nations Standard Prodiucts and Services Code).

Clasificación	Segmentos	Familias	Clases
CÓDIGO	81	8110	81101706
NOMBRE	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de Ingeniería y Arquitectura	Mantenimiento de equipos de laboratorio
CÓDIGO	81	8114	81141504
NOMBRE	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Tecnologías de Fabricación	Reparación o calibración de pruebas de equipo

Tabla N° 1– Fuente Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

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 Adquisición de Bienes y Servicios corresponde: *"Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano".*

Desagregación Presupuestal					
Sistema Presupuestal	**Dirección**	**Grupo de Trabajo**	**Proyecto Misional**	**Fuente Financiación**	**Valor (COP)**
Sistema General de Regalías - SGR	Dirección de Laboratorios	Caracterización de Materiales Geológicos e Investigación de Procesos Geoquímicos y Caracterización, Procesamiento e Investigación de Carbones y Materiales Energéticos.	1001557 - Caracterización de Materiales de Interés Geológico	SGR - Nación	299.999.998
Valor Total					**299.999.998**

Tabla N° 2– Fuente Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente

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.

Los sectores económicos en el país 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

Tabla N° 3–Sectores Economía Colombiana

El sector económico que agrupa a las empresas dedicadas a la prestación de servicios para celebrar ***"Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano"*** es el sector terciario o sector de servicios, que corresponde a todas aquellas

Estudio de Sector

actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, tal como se puede observar en la siguiente ilustración.

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

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.

Es una actividad que incluye subsectores muy variados que cuentan con dinámicas y características muy diferentes. Incluye subsectores como biotecnología, energía, fondos de capital privado, software y servicios TI, tercerización de servicios BPO (Business Process Outsourcing), infraestructura hotelera y turismo, bienes, servicios financieros y servicios petroleros, centros de servicios compartidos, entre otros.

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

Sección C Industrias Manufactureras

Esta sección abarca la transformación física o química de materiales, sustancias o componentes en productos nuevos, aunque ese no puede ser el criterio único y universal para la definición de las manufacturas. Los materiales, sustancias o componentes transformados son materias primas procedentes de la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la explotación de minas y canteras, así como productos de otras actividades manufactureras. La alteración, la renovación o la reconstrucción de productos se consideran por lo general actividades manufactureras

Las unidades dedicadas a actividades manufactureras se suelen describir como plantas, factorías o fábricas y se caracterizan por la utilización de maquinaria y equipo de manipulación de materiales que funcionan con electricidad. Sin embargo, las unidades que transforman materiales o sustancias en nuevos productos manualmente o en el hogar del trabajador y las que venden al público productos confeccionados en el mismo lugar en el que se fabrican, como panaderías y sastrerías, también se incluyen en esta sección. Las unidades manufactureras pueden elaborar los materiales o contratar a otras unidades para que elaboren esos materiales en su lugar. Ambos tipos de unidades se incluyen en las industrias manufactureras

La fabricación de componentes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye, por regla general, en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales componentes, piezas, accesorios

Dirección de Laboratorios

y aditamentos se destinen. La fabricación de componentes y piezas no especiales de maquinaria y equipo (como motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo) se incluyen en la clase pertinente del sector manufacturero, sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen. Sin embargo, la fabricación de componentes y accesorios especiales mediante el moldeamiento o la extrusión de materiales plásticos se incluye en el grupo 222, «Fabricación de productos de plástico».

El montaje de componentes de los productos manufacturados se considera una actividad manufacturera. Comprende el montaje de productos manufacturados a partir de componentes de producción propia o comprados

La recuperación de desechos, es decir, el tratamiento de desechos para convertirlos en materias primas secundarias, se clasifica en la clase 3830, «Recuperación de materiales». Aunque el proceso puede entrañar transformaciones físicas o químicas, no se considera parte del sector manufacturero. La finalidad principal de esas actividades se considera el tratamiento o procesamiento de los desechos, lo que determina su clasificación en la sección E, «Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental». Sin embargo, la fabricación de nuevos productos finales (en vez de materias primas secundarias) se clasifica en el sector manufacturero, aunque esos procesos utilicen desechos como insumo. Por ejemplo, la producción de plata a partir de desechos de películas fotográficas se considera un proceso manufacturero.

El mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo industriales, comerciales y similares se clasifica en general en la división 33, «Instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo». Sin embargo, la reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos se clasifica en la división 95, «Mantenimiento y reparación de computadores, efectos personales y enseres domésticos», y la reparación de vehículos automotores se clasifica en la división 45, «Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios». La instalación de maquinaria y equipo, cuando se realiza como actividad especializada, se clasifica en la clase 3320, «Instalación especializada de maquinaria y equipo industrial».

División 33 Instalación, Mantenimiento y Reparación Especializado de Maquinaria y Equipo

En esta división solo se incluyen las actividades especializadas de montaje, instalación, mantenimiento y reparación (definido como las empresas cuya misión es conservar de forma continua la calidad de un producto mediante mantenimientos preventivos y correctivos), realizadas a cambio de una retribución o por contrata, de maquinaria y equipo producidos en el sector industrial y de propiedad de terceros.

Forman parte de esta división las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo realizado a la maquinaria y equipo, con el propósito de asegurar su funcionamiento eficiente y prevenir averías y reparaciones innecesarias. También se incluye en esta división la instalación especializada de maquinaria y equipo. No obstante, la instalación o montaje in situ de partes prefabricadas de puentes, depósitos de agua, instalaciones de depósito y almacenamiento, estructuras, terminales de transporte y de equipo, que forma parte integral de edificios o estructuras similares (ascensores, escaleras mecánicas, tuberías, equipos contra incendio, sistemas de calefacción central, ventilación y acondicionamiento de aire, instalaciones eléctricas, entre otros), se clasifican como construcción en la sección F.

Las actividades de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo efectuadas en combinación con la fabricación o comercialización de maquinaria y equipo se clasifican según el criterio de actividad principal. No obstante, a esta división corresponden únicamente las actividades de empresas o establecimientos que tienen como fuente de ingresos la realización de instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, que serían los establecimientos autorizados y/o no autoriza-dos por el fabricante, ya que el mantenimiento realizado por el fabricante del producto corresponde a una actividad auxiliar a la actividad principal de fabricación. Por consiguiente, las unidades que se dedican exclusivamente a los servicios especializados de montaje, instalación, mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo, independientemente de las unidades de producción o de comercio de los mismos, se incluyen, como regla general, en esta división. La reconstrucción

o remanufacturación de maquinaria y equipo se considera una actividad propia de la industria manufacturera y, por lo tanto, se incluyen en las clases correspondientes a la producción de la maquinaria y equipo reconstruido o remanufacturado.

La fabricación de partes, piezas, accesorios y aditamentos especiales de maquinaria y equipo se incluye por regla general en la clase correspondiente a la fabricación de la maquinaria y el equipo a que tales partes, piezas, accesorios y aditamentos se destinen. La fabricación de partes, accesorios y piezas no especiales de maquinaria y equipo (por ejemplo, motores, émbolos, motores eléctricos, ensambladuras eléctricas, válvulas, engranajes y cojinetes de rodillo), se incluyen (sin tener en cuenta la maquinaria y el equipo al que se destinen), en la clase pertinente de la industria manufacturera que los produce. Sin embargo, la fabricación de partes y piezas especiales mediante el moldeamiento o la extrusión de materiales plásticos se incluye en la clase 2229, «Fabricación de artículos de plástico n.c.p.».

Clase	Descripción
3312	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo

Tabla N° 4– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística

Nota explicativa: se encuentra clasificada en la **Sección C Industrias Manufactureras** en la clase **3312 Mantenimiento reparación especializado de maquinaria y equipo.**

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

Esta clase incluye:

1.El mantenimiento y reparación (incluida soldadura) especializado, realizado a cambio de una retribución o por contrata, de: maquinaria y equipo de uso industrial o comercial; maquinaria con cuchillas y sierras (incluido el afilado e instalación de las cuchillas y sierras); motores (excepto los de los vehículos automotores, ejemplo: motores de buques o locomotoras); turbinas para la generación de energía y calor, bombas y equipo hidráulico o conexo de propulsión de fluidos; reparación y mantenimiento de válvulas, compresores y grifos; cojinetes, engranajes, trenes de engranajes y elementos de transmisión; equipo de elevación y manipulación de uso industrial; hornos de procesamiento industrial; equipo de refrigeración y de purificación de aire; maquinaria de uso general; herramientas de mano con motor incorporado; máquinas herramienta y accesorios para cortar y formar metales; otras máquinas herramienta; hornos, hogares y quemadores industriales; tractores agrícolas; maquinaria agrícola, silvícola y para la explotación y tratamiento de la madera; maquinaria para Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas 282 la metalurgia; maquinaria para la minería, la construcción y para los campos petrolíferos y de gas; maquinaria procesadora de alimentos, bebidas y tabaco; maquinaria para la producción de textiles, cuero y confecciones; maquinaria para la elaboración de papel y cartón; maquinaria para otros usos especiales (por ejemplo máquinas para procesamiento de caucho o de plástico); equipo de básculas; máquinas expendedoras, (por ejemplo: de mercancías, de alimentos, etc.); cajas registradoras; máquinas fotocopiadoras; calculadoras, electrónicas o no; máquinas de escribir; máquinas no eléctricas para soldadura, equipo de calefacción eléctrica, de montaje permanente, para ambientes y piscinas (no portátil), entre otros.

- **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%.

Estudio de Sector

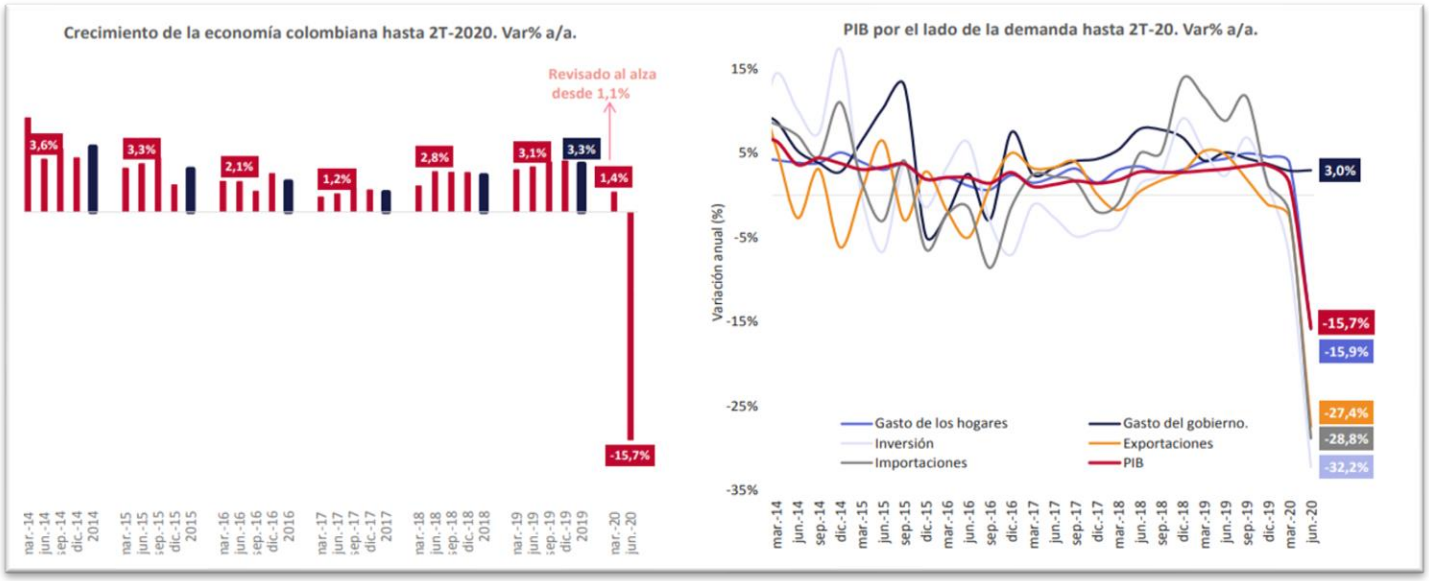


Ilustración N° 2 - Crecimiento de la economía y PIB – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

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.

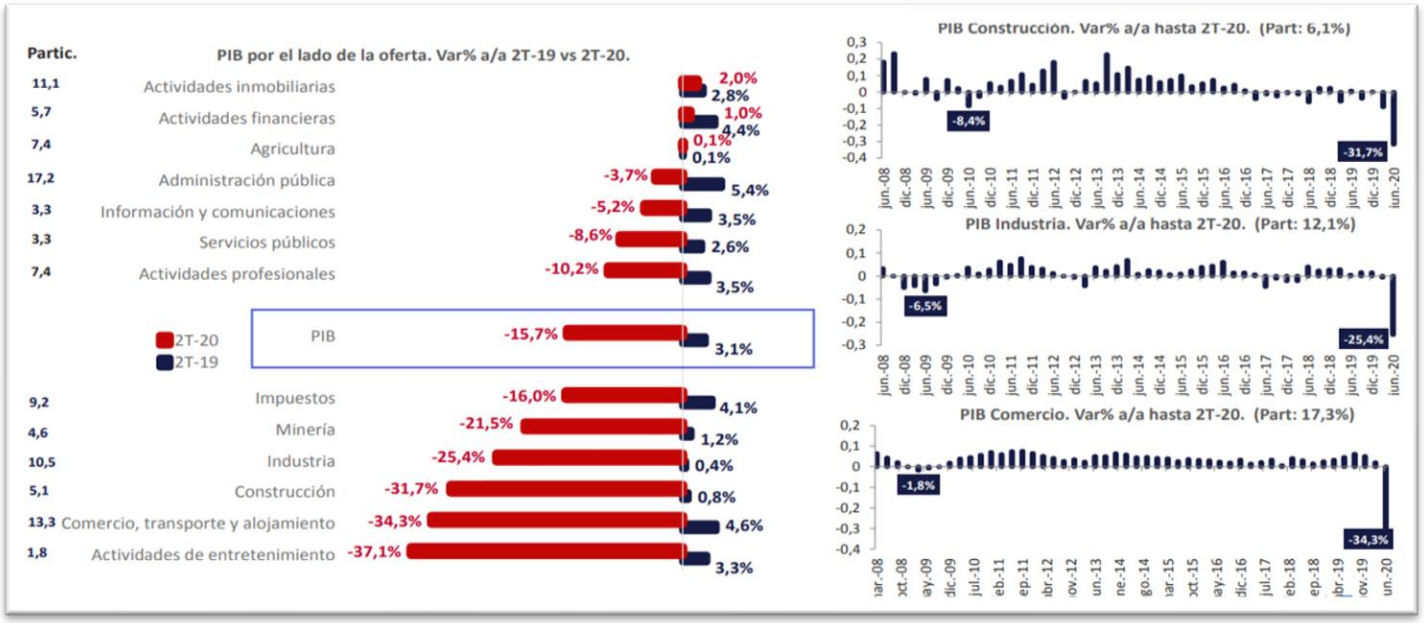


Ilustración N° 3 - PIB de la construcción– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

- **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%,

Dirección de Laboratorios

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%

Ilustración N° 4 - PIB por el lado de la oferta – 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 pública 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.

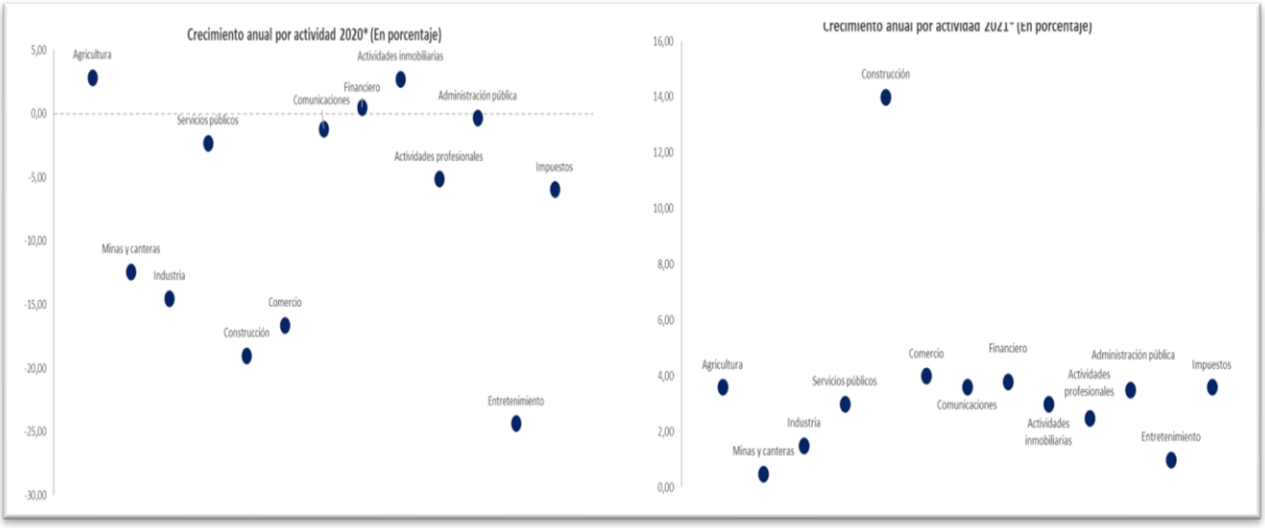


Ilustración N° 5 –Crecimiento anual por actividad - Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

- **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.

Estudio de Sector

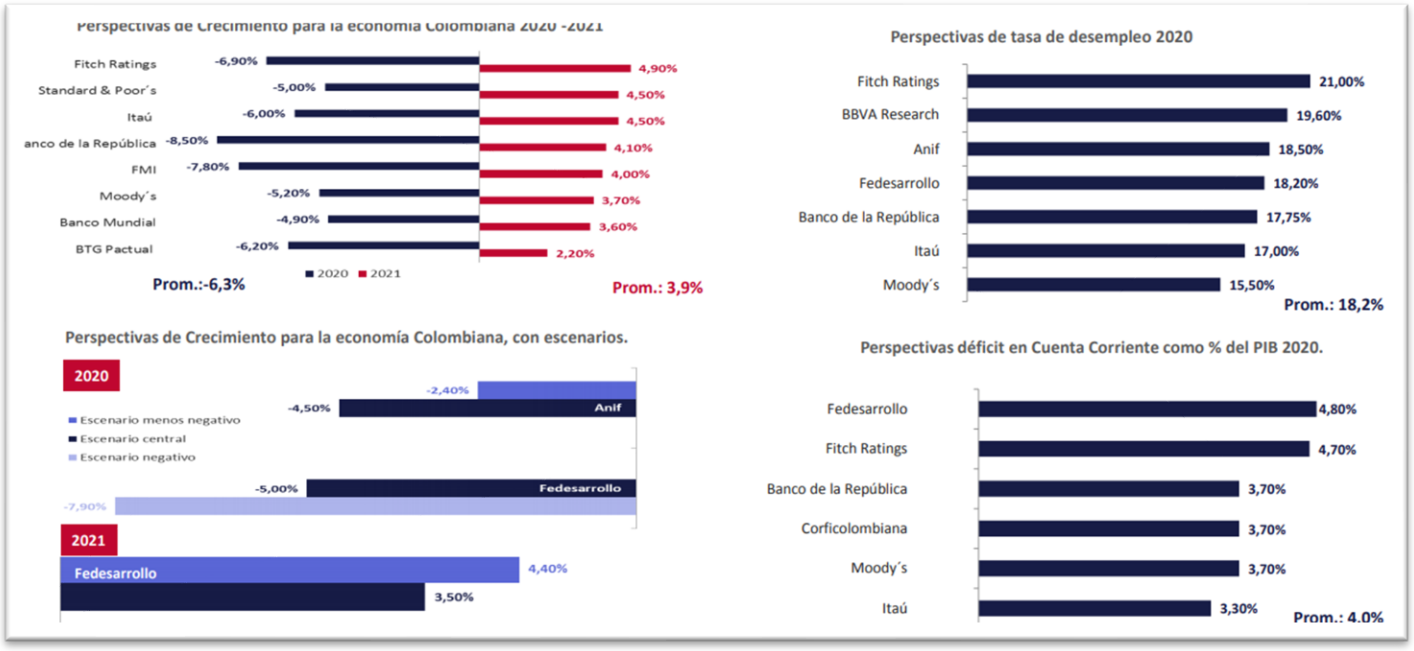


Ilustración N° 6 Perspectivas de crecimiento – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

- **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.

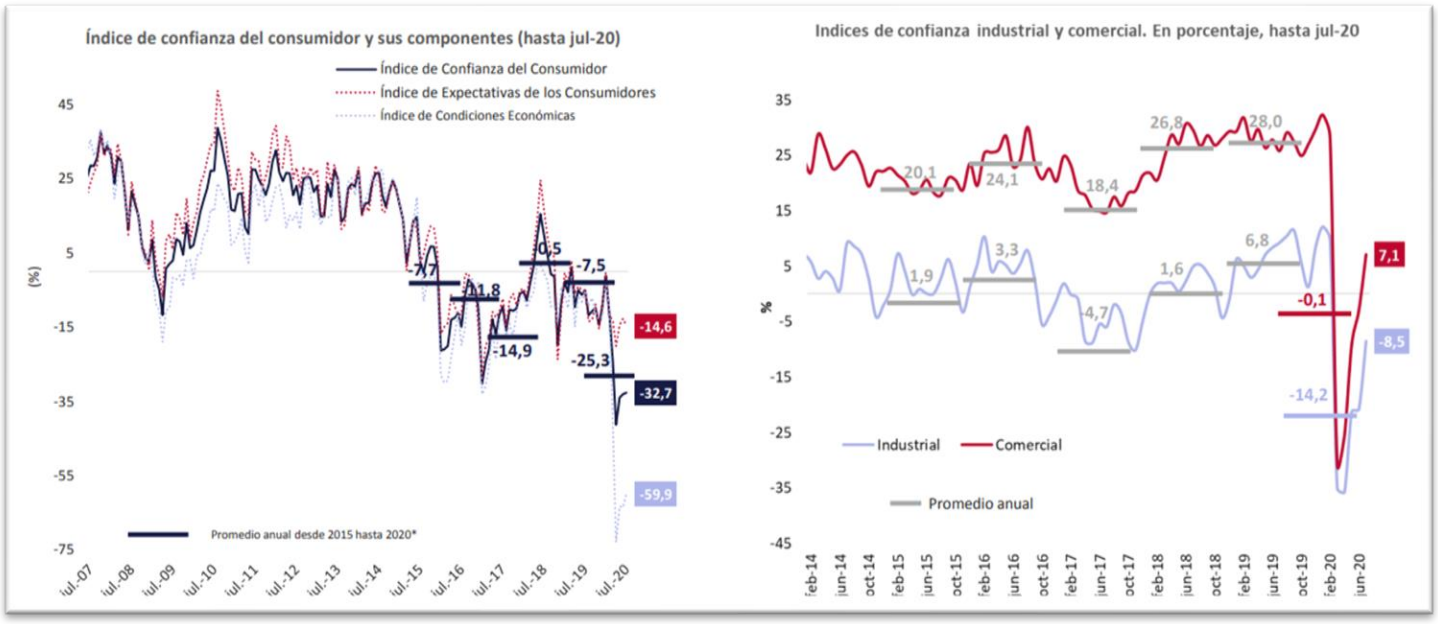


Ilustración N° 7 Índice de confianza del consumidor, industrial y comercial– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

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

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

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° 5– Supuestos Macroeconómicos -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

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

Tabla N° 6– Fuente: Banco de la Republica

Variaciones de la TRM

Esperamos que la tasa de cambio siga depreciándose en 2020 aunque a un ritmo más pausado. Proyectamos un promedio TRM para 2020 de USDCOP 3.725, en medio de la incertidumbre que acompaña aún a los mercados financieros en la medida en que se siguen observando rebrotes de Covid19 y aún no se sabe con certeza cuando se tendrá una vacuna lista y eficaz en contra del virus. Para 2021 esperamos que la moneda se aprecie, en vista de la expectativa de recuperación esperada para Colombia y para el mundo, además la liquidez que se mantendría alta a nivel mundial apoyaría una mayor toma de riesgo y en ese sentido mayor apetito por monedas como el peso colombiano.

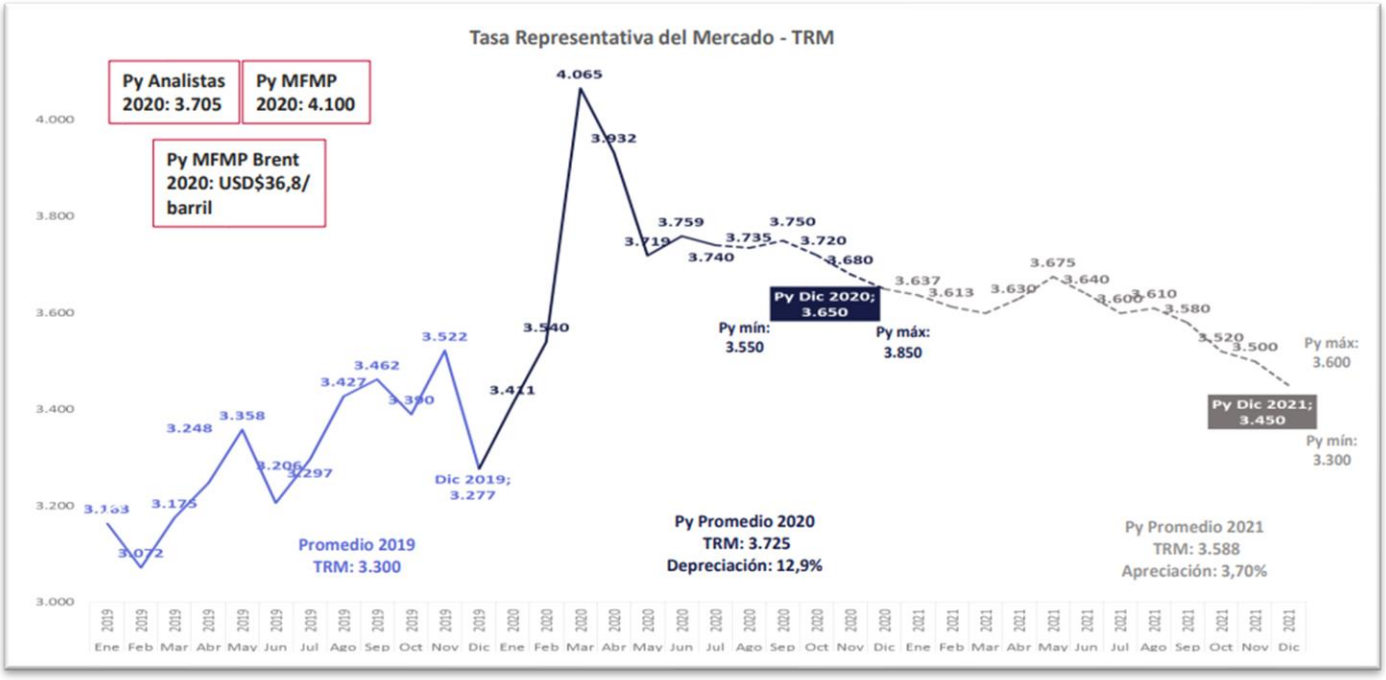


Ilustración N° 8 Fuente Py analistas es tomada de la Encuesta Latin Focus (Ago-20) / Bloomberg, cálculos propios

Proyecciones más relevantes para Colombia.



Ilustración N° 9 Fuente Py analistas es tomada de la Encuesta Latin Focus (Ago-20) / Bloomberg, cálculos propios

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

Estudio de Sector

- **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) julio 2021**

IPC Variaciones Total nacional julio 2020 - 2021

IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
IPC total	0,32	0,00	3,47	1,12	3,97	1,97

Ilustración N° 10 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021

- **Resultados del mes de julio 2021**

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

En el mes de julio de 2021, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con junio de 2021, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Restaurantes y hoteles (0,80%), Recreación y cultura (0,38%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,38%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Bienes y servicios diversos (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Salud (0,27%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,23%), Transporte (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,00%) y, por último, Información y comunicación (-0,11%).

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

Estudio de Sector

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

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2020 Variación (%)	2020 Contribución Puntos Porcentuales	2021 Variación (%)	2021 Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,27	0,03	0,80	0,08
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	-0,80	-0,13	0,38	0,06
Recreación y cultura	3,79	0,05	0,00	0,38	0,01
TOTAL	100,00	0,00	0,00	0,32	0,32
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,16	0,05	0,31	0,10
Bienes y servicios diversos	5,36	0,22	0,01	0,31	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,14	0,00	0,27	0,00
Salud	1,71	0,56	0,01	0,27	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,00	0,00	0,23	0,01
Transporte	12,93	0,25	0,03	0,23	0,03
Prendas de vestir y calzado	3,98	-0,09	0,00	0,18	0,01
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	-0,11	0,00

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° 11 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,32%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Restaurantes y hoteles, Alimentos y bebidas no alcohólicas y Transporte, las cuales aportaron 0,27 puntos porcentuales a la variación total.

❖ **Resultados Año Corrido**

Comportamiento de la variación año corrido del IPC según divisiones y subclases / Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto

En lo corrido del año, (enero - julio), tres divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (3,47%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (10,17%), Educación (4,77%) y por último, Restaurantes y hoteles (4,54%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (2,82%), Transporte (2,81%), Salud (2,38%), Bienes y servicios diversos (2,32%), Bebidas alcohólicas y tabaco (2,22%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (2,16%), Prendas de vestir y calzado (1,78%), Recreación y cultura (0,14%) y por último, Información y comunicación (-5,66%).

Estudio de Sector

IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases Julio 2021

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2020 Variación (%)	2020 Contribución Puntos Porcentuales	2021 Variación (%)	2021 Contribución Puntos Porcentuales
limentos y bebidas no alcohólicas	15,05	5,14	0,79	10,17	1,61
ducación	4,41	4,87	0,22	4,77	0,20
estaurantes y hoteles	9,43	1,93	0,18	4,54	0,44
OTAL	100,00	1,12	1,12	3,47	3,47
uebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del ogar	4,19	-1,06	-0,04	2,82	0,11
ansporte	12,93	-0,74	-0,10	2,81	0,36
alud	1,71	3,60	0,06	2,38	0,04
enes y servicios diversos	5,36	1,59	0,08	2,32	0,12
ebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,90	0,03	2,22	0,04
lojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,65	0,22	2,16	0,72
endas de vestir y calzado	3,98	-2,25	-0,09	1,78	0,06
ecreación y cultura	3,79	0,30	0,01	0,14	0,01
formación y comunicación	4,33	-5,78	-0,25	-5,66	-0,24

ente: DANE, IPC.
ota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el dice.

Ilustración N° 12 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 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 Julio 2020 - 2021

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Pobres	-0,17	0,33	1,94	4,15	2,60	4,48
Vulnerables	-0,08	0,30	1,61	4,20	2,27	4,68
Clase media	0,01	0,32	1,09	3,60	1,93	4,18
Ingresos altos	0,04	0,34	0,82	2,65	1,83	3,01
Total nivel de ingresos	0,00	0,32	1,12	3,47	1,97	3,97

Fuente: DANE, IPC.
* Se entiende por criterio absoluto el aplicado al caracterizar los hogares de acuerdo con un nivel de ingresos preestablecido.
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° 13 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021

En julio de 2021, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,33%), Vulnerables (0,30%), Clase media (0,32%), Ingresos altos (0,34%) y, por último, Total nivel de ingresos (0,32%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (4,15%), Vulnerables (4,20%), Clase media (3,60%), Ingresos altos (2,65%) y, por último, Total nivel de ingresos (3,47%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (4,48%), Vulnerables (4,68%), Clase media (4,18%), Ingresos altos (3,01%) y por último, Total nivel de ingresos (3,97%).

Nota: Medidas Adoptadas para la Recolección de Información del IPC en el Marco de la Coyuntura Sanitaria por el Covid-19

El 16 de marzo el DANE implementó un conjunto de medidas en los procedimientos de recolección de información, teniendo en cuenta la contingencia por el COVID-19 y los lineamientos y recomendaciones de protección sanitaria establecidos por el Ministerio de Salud y Protección Social.

En cuanto a la recolección de información del Índice de Precios al Consumidor -IPC-, las medidas adoptadas fueron:

Dirección de Laboratorios

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

Estudio de Sector

Se limitó la visita tradicional y toma de información a la cobertura de las fuentes ubicadas en el radio de movilidad individual (a pie o en bicicleta) del personal en campo desde su domicilio, con el fin de evitar el uso de transporte urbano o masivo.

- Recolección vía telefónica. *
- Recolección por medio de consulta en página web. *
- Recolección de información usando correo electrónico. *
- Uso de los registros de precios de algunas de las cadenas más importantes del país dedicadas al comercio al por menor (información provista por Logyca1, en el marco de un esfuerzo especial con el fin de complementar la recolección a cargo del personal del DANE**).

IPC. Porcentaje de registros (fuentes) que permiten el cálculo del IPC según mecanismo implementado

	Mecanismo (total a 56 municpios)	Visita tradicional a la fuente		Llamada telefónica		Correo electrónico		Página WEB		Registro de grandes retails	
		% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes	% de registros de variaciones de precio	% de fuentes
2020	Marzo	93,13	89,86	4,06	7,92	0,21	1,00	1,80	0,67	1,12	0,54
	Abril	91,52	74,04	4,33	17,86	0,36	2,85	2,71	4,50	1,09	0,74
	Mayo	92,21	76,75	4,43	15,48	0,35	2,96	2,14	4,18	0,86	0,63
	Junio	96,24	86,45	2,59	9,26	0,31	2,56	0,87	1,74	0,00	0,00
	Julio	96,38	87,23	1,81	8,20	0,34	2,54	1,46	2,02	0,00	0,00
	Agosto	96,38	87,23	1,81	8,20	0,34	2,54	1,46	2,02	0,00	0,00
	Septiembre	97,72	89,99	1,06	5,49	0,59	3,14	0,63	1,38	0,00	0,00
	Octubre	98,63	92,18	0,58	4,27	0,36	2,45	0,43	1,10	0,00	0,00
	Noviembre	98,55	92,30	0,58	3,83	0,34	2,56	0,53	1,31	0,00	0,00
	Diciembre	98,44	91,61	0,57	3,90	0,62	3,50	0,37	0,99	0,00	0,00
2021	Enero	98,61	92,23	0,63	3,88	0,34	2,59	0,42	1,30	0,00	0,00
	Febrero	97,60	90,18	0,45	3,42	1,57	5,45	0,38	0,95	0,00	0,00
	Marzo	98,65	92,39	0,44	3,42	0,51	3,22	0,40	0,98	0,00	0,00
	Abril	98,71	92,74	0,50	3,25	0,41	3,09	0,37	0,92	0,00	0,00
	Mayo	97,90	91,18	1,08	4,35	0,40	3,09	0,62	1,39	0,00	0,00
	Junio	98,75	93,06	0,46	3,23	0,34	2,52	0,46	1,19	0,00	0,00
	Julio	**98,78**	**93,39**	**0,47**	**2,84**	**0,35**	**2,64**	**0,41**	**1,14**	**0,00**	**0,00**

**El cálculo del IPC incorpora la recolección efectuada durante el mes de referencia y los registros programados y correspondientes para*

**El uso de este tipo de mecanismos de recolección en los índices de precios al consumidor es viable de acuerdo con los lineamientos y experiencia internacional (Manual del Índice de Precios al Consumidor, 2006). De la misma forma, hace parte de las medidas contingentes definidas por los organismos encargados de la producción estadistica oficial del IPC en Latinoamérica, en el marco de las acciones implementadas a partir de marzo de 2020 por los gobiernos nacionales ante la emergencia sanitaria por el COVID-19.*

***El registro de precios provisto por Logyca permitió contar con la información sobre las variaciones de precio cuya recolección estaba programada entre el 16 y el 30 de marzo con el método de visita a fuente, tradicionalmente implementado por el DANE, para el caso de 166 fuentes del IPC (establecimientos comerciales), pertenecientes a tres de las cadenas retail más importantes en el país.*

Ilustración N° 14 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021

Variación y contribución año corrido por divisiones de gasto.

En el mes de julio de 2021, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con junio de 2021, tres divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Restaurantes y hoteles (0,80%), Recreación y cultura (0,38%) y por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,38%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Bienes y servicios diversos (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Salud (0,27%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,23%), Transporte (0,23%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,00%) y, por último, Información y comunicación (-0,11%).

Estudio de Sector

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 07 — 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	
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	
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	
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	
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	
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	3,47

Fuente: DANE.

Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de

Actualizado el 5 de agosto de 2021

Tabla N° 7– 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

Colombia, variación mensual del Indice de Precios al Consumidor

(IPC) por divisiones de bienes y servicios
2021

AÑO 2021, MES 07 — Base Diciembre de 2018 = 100,00

Variación mensual y año corrido 2021

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Año corrido
Total IPC	0,41	0,64	0,51	0,59	1,00	-0,05	0,32						**3,47**
Alimentos Y Bebidas No Alcoholicas	1,44	0,46	1,14	2,09	5,37	-1,02	0,38						**10,17**
Bebidas Alcohólicas y Tabaco	0,20	0,31	0,46	0,51	0,22	0,24	0,27						**2,22**
Prendas De Vestir Y Calzado	-0,41	1,82	0,46	-0,37	0,08	0,02	0,18						**1,78**
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	0,13	0,28	0,69	0,43	0,24	0,06	0,31						**2,16**
Muebles, Artículos Para El Hogar Y Para La Conservación Ordinaria Del Hogar	0,26	0,96	0,30	0,37	0,32	0,35	0,23						**2,82**
Salud	0,26	0,59	0,31	0,42	0,27	0,23	0,27						**2,38**
Transporte	0,70	0,62	0,43	0,38	0,33	0,10	0,23						**2,81**
Información Y Comunicación	-0,16	-0,09	-0,85	-1,13	-3,17	-0,27	-0,11						**-5,66**
Recreación Y Cultura	-0,82	0,82	-0,53	0,07	0,18	0,05	0,38						**0,14**
Educación	0,00	3,56	0,24	0,86	0,06	0,00	0,00						**4,77**
Restaurantes Y Hoteles	0,65	0,69	0,40	0,37	0,86	0,68	0,80						**4,54**
Bienes Y Servicios Diversos	0,37	0,62	0,13	0,35	0,24	0,27	0,31						**2,32**

Fuente: DANE.

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

Actualizado el 5 de agosto de 2021

Tabla N° 8– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC),

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

- **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).

	Año	Auxilio de Transporte	Valor Total	Variación Anual	Valor Vari. Anual
$ 515.000	2010	$ 61.500	$ 576.500	3,60%	$ 18.100,00
$ 535.600	2011	$ 63.600	$ 599.200	4,00%	$ 20.600,00
$ 566.700	2012	$ 67.800	$ 634.500	5,80%	$ 31.100,00
$ 589.500	2013	$ 70.500	$ 660.000	4,02%	$ 22.800,00
$ 616.000	2014	$ 72.000	$ 688.000	4,50%	$ 26.500,00
$ 644.350	2015	$ 74.000	$ 718.350	4,60%	$ 28.350,00
$ 689.455	2016	$ 77.700	$ 767.155	7,00%	$ 45.105,00
$ 737.717	2017	$ 83.140	$ 820.857	7,00%	$ 48.262,00
$ 781.242	2018	$ 88.211	$ 869.453	5,90%	$ 43.525,00
$ 828.116	2019	$ 97.032	$ 925.148	6,00%	$ 46,874.00
$ 877.803	2020	$ 102.854	$ 980.657	6,00%	$ 49.687,00
$ 908.526	2021	$ 106.454	$ 1.014.980	3,50%	$ 30.723,00

Tabla N° 9– 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 9,3 % durante el primer trimestre de 2021**

De acuerdo con Confecámaras, entre enero y marzo de 2021 se crearon en el país 96.431 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.

De acuerdo con los datos dados a conocer por la confederación, “entre enero y marzo de 2021 se crearon en el país 96.431 empresas, 9,3 % más que en el mismo periodo de 2020, cuando la cifra fue de 88.248 unidades productivas”, a su vez señaló que, del total de empresas nuevas registradas, 75,4 % corresponden a personas naturales y 24,6 % a sociedades.

Por otro lado, las cifras también revelaron que la creación de sociedades disminuyó en un 2 %, al pasar de 24.231 en el primer trimestre de 2020 a 23.745 en igual periodo de 2021. Asimismo, “las personas naturales pasaron en dicho periodo de 64.017 a 72.686, lo que representa una variación positiva del 13,5 %”.

Estudio de Sector

"La creación de 96.431 empresas en el primer trimestre del año es una gran noticia para el país, ya que se consolida un indicador de reactivación de la actividad económica frente a los efectos que ha generado la pandemia y que viene punteando desde el tercer trimestre de 2020. Las Cámaras de Comercio vienen trabajando en alianza con el Gobierno Nacional en programas que buscan que las empresas colombianas perduren, sean fuente de crecimiento y de generación de empleo, para lo cual es fundamental que la actividad productiva pueda ejercerse sin restricciones", aseguró Julián Domínguez, presidente de Confecámaras.

Por sectores, el que más creció fue comercio al por mayor y al por menor, que presentó un crecimiento del 27,2 % comparado con 2020, seguido por industria con un incremento de 17,9 %.

Otro dato destacado es que el 56,7 % de las empresas creadas en el primer trimestre de 2021 se constituyeron generando al menos un empleo, lo cual es positivo para impulsar los indicadores en este campo.

Por último, de acuerdo con el tamaño de la empresa medido por el valor de sus activos, las cifras evidenciaron que el conjunto de nuevas unidades productivas está conformado principalmente por microempresas (99,6 %), seguido por las pequeñas empresas (0,38 %) y el restante se encuentra en las medianas y grandes empresas (0,02 %).

Las exportaciones también han constituido un buen indicador en la recuperación económica colombiana, así lo anunció el mes pasado el ministerio de Comercio, Industria y Turismo, cuando dio a conocer que las exportaciones de servicios basados en el conocimiento crecieron el 27 % con relación a 2019, lo que representa que este sector potenciaría la reactivación en este 2021.

- **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.

De 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.

Para la ejecución de actividades propias de estos dos proyectos de gestión es necesario mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos de marca LECO (Analizador de azufre S-144 DR, Analizador de azufre CS-844 LECO, Analizador de azufre S-832HT, Calorímetro AC 600, Analizador Termogravimétrico TGA-601 LECO, Analizador Termogravimétrico TGA-701 y Pulidora con cabezote SS-1000 Marca LECO Ref:SS-1000 BHD los cuales se utilizan para los ensayos que desarrolla el grpo de trabajo CARACTERIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE MINERALES Y CARBONES, de modo que se pueda cumplir con las necesidades de los clientes internos en proyectos institucionales tendientes a ampliar el conocimiento geocientífico de los recursos del subsuelo, así como a los requerimientos de los convenios interinstitucionales y el soporte a los entes de control y vigilancia; todo esto con la continuidad, oportunidad y confiabilidad debidas.

Estos equipos fueron adquiridos entre 2007 y 2013, y se contratan cada año dos servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y el suministro e instalación de repuestos con la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA, que es el representante exclusivo para Colombia de la marca LECO, quien cuenta con personal entrenado en la casa matriz, así

Dirección de Laboratorios

como con su autorización para brindar el servicio de mantenimiento a estos equipos, aplicando los protocolos establecidos por el fabricante, además de ser el proveedor exclusivo de los repuestos originales.

Para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos se requiere Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, BAJO LA MODALIDAD DE CONTRATACION DIRECTA, con la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA, quien es la Compañía Representante Exclusiva para Colombia de dichos equipos; Como se certifica en la constancia emitida el 22 de abril de 2021 por Jorge L. Rodríguez, Sales/Marketing Manager Latin America, Leco Corp., U.S.BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA es el único distribuidor autorizado de los equipos LECO, como agente comercial, agente de ventas, servicios, mantenimiento, entrenamiento y garantía de dichos equipos. Esta con una vigencia de 2 años a partir de la expedición.

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: “**Contratar el mantenimiento preventivo y correctivo, incluida la entrega e instalación de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del 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): _____**
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 ____

Estudio de Sector

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) _____

8. 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:

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

La Entidad ha adelantado en ocasiones anteriores contrataciones similares a este proceso, a través de contratación directa. A continuación, se presentan las características más relevantes de los procesos ejecutados.

Concepto	Detalle
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO, bajo la modalidad de contratación directa.
Modalidad de selección	Contratación directa por Ciencia y Tecnología Ley 80
Detalle del proceso	Contrato 709 de 2019
Cuantía a contratar	$ 255.000.000 IVA INCLUIDO+ Adición $42.000.000
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
Fecha de Inicio de ejecución del contrato	Julio 07 de 2019
Fecha de terminación del contrato	Mayo 10 de 2021

Concepto	Detalle
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO, bajo la modalidad de contratación directa.
Modalidad de selección	Contratación directa por Ciencia y Tecnología Ley 80
Detalle del proceso	Contrato 326 de 2018

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

Cuantía a contratar	$ 132.337.393 IVA INCLUIDO + Adición $66.168.697
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
Fecha de Inicio de ejecución del contrato	Enero 26 de 2018
Fecha de terminación del contrato	Marzo 31 de 2019

Tabla N° 10– Fuente **SECOP II | Colombia Compra Eficiente**

Concepto	Detalle
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO, bajo la modalidad de contratación directa.
Modalidad de selección	Contratación directa por Ciencia y Tecnología Ley 80
Detalle del proceso	Contrato 683 de 2018
Cuantía a contratar	$ 130.000.000 IVA INCLUIDO+ Adición $27.013.000+ Adición $12.588.712,50
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
Fecha de Inicio de ejecución del contrato	Diciembre 22 de 2016
Fecha de terminación del contrato	Diciembre 21 de 2017

Concepto	Detalle
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO, bajo la modalidad de contratación directa.
Modalidad de selección	Contratación directa por Ciencia y Tecnología Ley 80
Detalle del proceso	Contrato 393 de 2015
Cuantía a contratar	$ 90.000.000 IVA INCLUIDO
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.

Estudio de Sector

Fecha de Inicio de ejecución del contrato	Agosto 24 de 2015
Fecha de terminación del contrato	Diciembre 15 de 2015

Concepto	Detalle
Objeto a Contratar	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, Y EL SUMINISTRO DE REPUESTOS E INSUMOS PARA LOS EQUIPOS DE LA MARCA LECO, bajo la modalidad de contratación directa.
Modalidad de selección	Contratación directa por Ciencia y Tecnología Ley 80
Detalle del proceso	Contrato 169 de 2014
Cuantía a contratar	$ 28.420.000 IVA INCLUIDO+ Adición $14.076.087
Tipo de contrato	Prestación de servicios
Entidad contratante	Servicio Geológico Colombiano
Nombre del contratista	US BIOSOLUTIONS COLOMBIA S.A.S.
Fecha de Inicio de ejecución del contrato	Enero 27 de 2014
Fecha de terminación del contrato	Diciembre 31 de 2014

Teniendo en cuenta los lineamientos del Decreto 1082 de 2015, la entidad realiza el estudio del sector basada en el objeto del proceso de contratación, las condiciones del contrato, como los plazos de entrega y forma de pago, condiciones de idoneidad y experiencia, permitiendo a la entidad sustentar su decisión de hacer una contratación directa con el fin de tomar la mejor decisión de negocio y garantizar la satisfacción de la necesidad de la entidad, cumpliendo con los objetivos de eficiencia, eficacia y economía.

9. Idoneidad de la Compañía U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA

Para la Entidad es necesario contratar el mantenimiento preventivo y correctivo, y el suministro de repuestos e insumos para los equipos de la marca LECO de los Laboratorios del Servicio Geológico Colombiano, bajo la modalidad de Contratación Directa con la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA., quien es el representante exclusivo para Colombia de estos equipos y su personal cuenta con entrenamiento de la casa matriz, así como con su autorización para brindar el servicio de mantenimiento y calificación a estos equipos, aplicando los protocolos establecidos por el fabricante, además de ser el proveedor exclusivo de los repuestos originales.

La empresa U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA se encuentra situada en Bogotá, y su dirección postal es CRA 66C N° 42 55. Está formalmente constituida como consta en el certificado emitido por la Cámara de Comercio de Bogotá, AA19512461 del 3 de mayo de 2019.

Como se certifica en la constancia emitida por Jorge L. Rodríguez, Sales/Marketing Manager Latin America, Leco Corp, U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA es el representante exclusivo de LECO para todos los aspectos de los negocios de dicha marca en Colombia y otros países, incluyendo la venta, entrenamiento y servicio técnico en dichos equipos.

Estudio de Sector

Los mantenimientos realizados hasta la fecha han sido realizados por U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA, cumpliendo con lo establecido en las normas sobre metrología y, específicamente, con la NTC ISO/IEC 17025. "REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN".

Los equipos, objeto de este mantenimiento, soportan una carga analítica importante dentro de los ensayos que lleva a cabo la Dirección de Laboratorios, lo que ha mejorado la productividad, dado que son equipos robustos que funcionan en jornadas extensas de trabajo y arrojan resultados confiables para los propósitos institucionales relacionados con el conocimiento geocientífico del país.

Tomando en consideración lo anterior, la firma U. S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA., cuenta con amplia experiencia técnico administrativa para la contratación directa de los servicios de mantenimiento requeridos por el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

10. Análisis Económico

Teniendo en cuenta los argumentos expuestos anteriormente, la Dirección de Laboratorios adelantará un proceso de Contratación Directa por la modalidad de proveedor exclusivo, por lo cual el valor estimado del contrato es por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA PESOS M/CTE ($ 299.999.998,00)** incluido IVA y todos los impuestos a que hubiere lugar en virtud de la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Referencia	Cantidad	Descripción del producto	Valor Unitario	Total General
999-CM	3	Programa de mantenimiento PLATINO por dos años (2021 y 2022) para los siguientes seis (6) instrumentos marca LECO ubicados en el laboratorio de control de calidad en Bogotá D.C	$ 31.121.770,91	$ 93.365.312,74
666-001D	1	Suministro abierto de repuestos y consumibles cuyas cantidades serán recomendadas para tener en stock durante el tiempo de duración del contrato en Servicio Geológico Colombiano	$ 59.500.000,00	$ 59.500.000,00
Ítems para el AC600				
603-493	1	O-ring 012 .375x .499x.062s	$ 9.329,60	$ 9.329,60
611-543	2	O-ring 003 .056x .171x.060v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
772-738	3	O-ring 010 .250x .374x.062v	$ 12.578,30	$ 37.734,90
621-605-182	1	Insulator Electrode Vessel	$ 181.594,00	$ 181.594,00
621-605-886	2	Tubing Flx Ple/fep .250x .031w	$ 67.556,30	$ 135.112,60
621-605-560	1	O-ring 225 1.859x 2.137x.139v Mil-spec	$ 28.571,90	$ 28.571,90
621-605-918	1	Valve Check Vessel Ac600	$ 841.330,00	$ 841.330,00
621-605-948	1	Plug Banana 15a 6-32 Screw Mnt Uninsu	$ 50.146,60	$ 50.146,60
625-602-297	2	O-ring 006 .125x .250x .063v	$ 21.074,90	$ 42.149,80
780-831	1	O-ring 017 .687x .811x.062v	$ 9.329,60	$ 9.329,60
621-605-664	1	O-ring 103 .093x .281x .093v	$ 10.829,00	$ 10.829,00
621-657	1	Filter Cartridge 1 Micron	$ 38.318,00	$ 38.318,00

Estudio de Sector

773-913	2	O-Ring	$ 9.329,60	$ 18.659,20
191-173	3	Screw Mphp 6-32x .250 Sst316	$ 9.329,60	$ 27.988,80
621-605-973	1	Seal Insert Exhaust .34 Dia	$ 20.491,80	$ 20.491,80
621-605-901	1	Sleeve Insulating Electrode	$ 52.062,50	$ 52.062,50
776-562	2	Ceramic washer	$ 77.385,70	$ 154.771,40
501-241	1	Vacuum Grease	$ 344.029,00	$ 344.029,00
502-461	1	Cotton Thread Fuse	$ 247.401,00	$ 247.401,00
621-605-803	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel	$ 245.735,00	$ 245.735,00
502-460	1	Assy Wire Igniter Fuse Vessel	$ 89.964,00	$ 89.964,00
774-204	1	Crucible 10/pkg	$ 393.176,00	$ 393.176,00
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-892	2	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 350.812,00	$ 701.624,00
tems para el TGA701 - TGA601				
621-183	1	Thermocouple Type N Element*	$ 768.026,00	$ 768.026,00
621-184	1	Thermocouple Type N Furnace*	$ 649.740,00	$ 649.740,00
529-048	4	Crucible Cover Lg Gzd 5/pk	$ 1.057.910,00	$ 4.231.640,00
621-331	4	Crucible Large Glazed Tga 5/pk	$ 1.647.555,00	$ 6.590.220,00
609-881	1	Gasket Furnace Seal Shaf	$ 53.312,00	$ 53.312,00
502-680	1	Std Rm Coal Prox Plus Low	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-681	1	Std Rm Coal Prox Plus Med	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
502-682	1	Std Rm Coal Prox Plus High	$ 1.348.032,00	$ 1.348.032,00
Ítems para el SS1000				
537-103	6	Tubing Flx Ple N .170idx.040w	$ 14.994,00	$ 89.964,00
800-584	2	Gasket Plate Drive 8in	$ 169.932,00	$ 339.864,00
771-445	4	O-ring 114 .625x .811x.093v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
807-454	1	V-Belt	$ 142.443,00	$ 142.443,00
801-845	1	Belt Gear	$ 228.242,00	$ 228.242,00
804-016	1	O-ring 329 1.975x 2.395x.210v	$ 30.071,30	$ 30.071,30
804-014	1	O-ring 217 1.187x 1.437x.125v	$ 11.745,30	$ 11.745,30
720-212	1	O-ring 020 .875x .999x.062v	$ 38.901,10	$ 38.901,10
Ítems para el S144				
606-601-110	2	Kit Repl Element Heating	$ 4.933.740,00	$ 9.867.480,00
616-070	2	Tube Combustion Inner 1.13id	$ 707.217,00	$ 1.414.434,00
616-068	1	O-ring 322 1.225x 1.267x.021a	$ 95.795,00	$ 95.795,00
616-086	1	Stop Ceramic Stepped	$ 628.915,00	$ 628.915,00
616-089	2	Tube Combustion Outer 1.75id	$ 1.224.510,00	$ 2.449.020,00
783-897	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 74.053,70	$ 74.053,70
606-403	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 363.188,00	$ 363.188,00
537-103-144	1	O-ring 328 1.875x 2.249x.187a	$ 152.835,27	$ 152.835,27

Dirección de Laboratorios

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

775-291	8	Ftg Nut Hex .25t Br K Slv	$ 17.493,00	$ 139.944,00
606-224	1	Furnace Thermocouple	$ 2.357.390,00	$ 2.357.390,00
606-327	1	Furnace Thermocouple	$ 820.505,00	$ 820.505,00
772-520	4	O-Ring 108 .250x.436x.093v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
773-320	2	O-Ring 121 1.062x1.248x.093v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
619-591-699	2	Particle Filter	$ 181.594,00	$ 363.188,00
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 273.700,00
501-081	1	Glass Wool	$ 807.177,00	$ 807.177,00
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3Oz	$ 344.029,00	$ 344.029,00
502-699	1	Zinc Sulfide Sample 30%	$ 1.071.000,00	$ 1.071.000,00
529-204-250	1	Boat Combustion	$ 1.740.970,00	$ 1.740.970,00
tems para el S832				
772-520	2	O-ring 108 .250x .436x.093v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
619-591-699	1	Filter In-line 0.1 Micron Disposable	$ 181.594,00	$ 181.594,00
625-601-555	2	Tube Combustion Inner	$ 1.049.580,00	$ 2.099.160,00
611-476	2	O-ring 326 1.625x 1.999x.187a	$ 94.962,00	$ 189.924,00
626-001-691	2	Tube Lance Manual Load	$ 553.945,00	$ 1.107.890,00
625-602-187	2	Tube Lance Furn 3-1 11.50	$ 409.836,00	$ 819.672,00
626-001-692	2	Tube Purge Sst Manual	$ 703.885,00	$ 1.407.770,00
625-401-317	2	Tube Purge Autoloader	$ 703.885,00	$ 1.407.770,00
190-427	2	Screw Mfhp 6-32x .25 St Zp	$ 9.329,60	$ 18.659,20
625-401-302	1	O-ring 107 .206x .309x.103a	$ 70.388,50	$ 70.388,50
625-401-301	1	O-ring 006 .114x .184x.070a	$ 12.578,30	$ 12.578,30
625-601-554	2	Tube Combustion Outer	$ 1.316.140,00	$ 2.632.280,00
611-477	1	O-ring 330 2.125x 2.499x.187a	$ 104.958,00	$ 104.958,00
606-308	1	Stop Ceramic Stepped	$ 585.599,00	$ 585.599,00
773-320	1	O-ring 121 1.062x 1.248x.093v	$ 9.329,60	$ 9.329,60
626-001-871	1	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0	$ 603.092,00	$ 603.092,00
501-171-HAZ	1	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 273.700,00
501-081	1	Wool Glass 1lb	$ 807.177,00	$ 807.177,00
775-306	1	Filter Secondary 10micron	$ 628.082,00	$ 628.082,00
626-001-377	2	Heating Element Assy W/clamp	$ 2.266.355,00	$ 4.532.710,00
626-001-871	2	Tube Boros Reagent 1.38od 7.0	$ 603.092,00	$ 1.206.184,00
501-241	1	Lub Grease Vacuum 5.3oz	$ 344.029,00	$ 344.029,00
626-002-251	1	Kit Pump Rebuild Dia 626-001-362	$ 1.174.530,00	$ 1.174.530,00
Ítems para el CS844				
502-177	2	Wool Quartz Fine 50gr	$ 521.458,00	$ 1.042.916,00
501-170	1	Copper Oxide Rare Earth 50/gr	$ 1.041.250,00	$ 1.041.250,00
501-587	1	Catalyst Platinum Silica 15/gr	$ 523.124,00	$ 523.124,00

Estudio de Sector

501-171-HAZ	2	Anhydrone 10-16 Mesh 1/lb	$ 273.700,00	$ 547.400,00
771-043	2	O-ring 033 2.000x 2.124x.062v	$ 9.746,10	$ 19.492,20
617-083	4	O-ring 104 .112x .318x.070v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
610-735	1	Brush Sst Reworked	$ 159.103,00	$ 159.103,00
604-163	1	Brush Brass .375x .218x 1.34	$ 319.039,00	$ 319.039,00
156-003	4	O-ring 023 1.062x 1.186x.062v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
619-591-683	1	Tube Combustion Qtz 1.58 X 6.12 Lg	$ 370.685,00	$ 370.685,00
619-591-385	4	O-ring 222 1.500x 1.750x .125v	$ 28.155,40	$ 112.621,60
619-592-926	2	O-ring 1.202x 1.742x .270 V50	$ 119.952,00	$ 239.904,00
774-489	2	O-ring 136 2.000x 2.186x.093v	$ 11.745,30	$ 23.490,60
607-073	2	O-ring 131 1.687x 1.873x.093v	$ 9.746,10	$ 19.492,20
776-017	2	O-Ring 030 1.625*1.749*062v	$ 9.329,60	$ 18.659,20
760-359	4	O-Ring 013 437*561*062 v	$ 9.329,60	$ 37.318,40
619-591-970	1	Brush wire cln. 25 sqx1.25	$ 326.536,00	$ 326.536,00
501-801	3	Std Bas 489-1 100g	$ 2.088.450,00	$ 6.265.350,00
619-591-382	2	Assy valve proportional/conn 22 nc. 116	$ 4.376.820,00	$ 8.753.640,00
RECERTIFICACIÓN Y CHILLER AC600				
621-606-160	1	Costo de un chiller nuevo para el instrumento.	$ 40.708.710,00	$ 40.708.710,00
621-605-975-RCT-I	2	Recertificación Vessel AC600	$ 10.486.678,65	$ 20.973.357,30
TOTAL GENERAL				**$ 299.999.998,41**

Tabla N° 11– Fuente Servicio Geológico Colombiano

Para definir el presupuesto oficial de este proceso la entidad tuvo en cuenta el estudio de sector realizado y la cotización presentada por la empresa U.S. BIOSOLUTIONS COLOMBIA LTDA representante exclusivo de la marca LECO en Colombia y que cumplen con todas las especificaciones técnicas requeridas por el SGC. Por lo tanto, se define un presupuesto hasta Por un valor de **DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA PESOS M/CTE ($ 299.999.998,00)**

Contenido Fuentes de consulta

Índice de tablas

Tabla N° 1– Fuente Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente 6
Tabla N° 2– Fuente Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente 7
Tabla N° 3–Sectores Economía Colombiana 7
Tabla N° 4– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística 10
Tabla N° 5– Supuestos Macroeconómicos -Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 14
Tabla N° 6– Fuente: Banco de la Republica 15
Tabla N° 7– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), 2003-2021. 20
Tabla N° 8– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE - Información estadística de las variaciones porcentuales de precios al consumidor (IPC), ... 20
Tabla N° 9– Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 21
Tabla N° 10– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla N° 11– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla N° 12– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Tabla N° 13– Fuente SECOP II | Colombia Compra Eficiente ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Dirección de Laboratorios

Estudio de Sector

Tabla N° 14– Fuente Servicio Geológico Colombiano 27

Índice de Cuadro

Ilustración N° 1 - Sector Terciario -Servicios 8
Ilustración N° 2 - Crecimiento de la economía y PIB – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 11
Ilustración N° 3 - PIB de la construcción– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 11
Ilustración N° 4 - PIB por el lado de la oferta – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 12
Ilustración N° 5 –Crecimiento anual por actividad - Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 12
Ilustración N° 6 Perspectivas de crecimiento – Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 13
Ilustración N° 7 Índice de confianza del consumidor, industrial y comercial– Fuente Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 13
Ilustración N° 8 Fuente Py analistas es tomada de la Encuesta Latin Focus (Ago-20) / Bloomberg, cálculos propios 15
Ilustración N° 9 Fuente Py analistas es tomada de la Encuesta Latin Focus (Ago-20) / Bloomberg, cálculos propios 15
Ilustración N° 10 Fuente Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 16
Ilustración N° 11 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 17
Ilustración N° 12 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 18
Ilustración N° 13 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 18
Ilustración N° 14 Fuente: Boletín técnico de Precios al Consumidor (IPC) Enero 2021 19

Referencias y documentación bibliográfica

COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, 2014. Guía para la elaboración de estudios de sector, G-EES-02. Bogotá.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2015. Plan Nacional de Desarrollo, 2014 - 2018. Bogotá, D.C.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, 2013. Plan estratégico del conocimiento geológico en el territorio colombiano, 2013 - 2023. Bogotá.

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 electrónicas

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Índice de Precios al Consumidor. Consultasdo en http://www.dane.gov.co/index.php/indices-de-precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc en agosto de 2016

Elaboro:

Rafael Enrique Ariza

"Aspectos Financieros"

Yury Hermelinda Marentes Laverde.

"Aspectos Técnicos"

Bogotá D.C 25 de octubre de 2021

Dirección de Laboratorios