ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE OFERENTES

EXPEDIENTE No. CD0002/2022/0000011597 LÍNEA PAA: 1000002127	
1. INFORMACIÓN GENERAL*	
1.1. Dependencia que Origina:	*1.2. Fecha:*
DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA – FONDO CUENTA CONCEJO DE BOGOTÁ	29 de noviembre de 2022
1.3. Objeto Contractual:	
RENOVACIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE PARA EL SISTEMA DE CONFERENCIA Y DEBATE DEL RECINTO LOS COMUNEROS DEL CONCEJO DE BOGOTÁ.	

1.4. Sector Económico Identificado:

Sector Terciario - Bienes y Servicios.

Según la "*Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080*"[1] expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el sistema *"The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC - Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas"* los servicio se ubican en el segmento 70 al 94 [F] , siguiendo la metodología indicada en la citada Guía, el servicio requerido se encuentra identificado en el código:

CODIGO UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
81112300	[F] Servicios	[81] Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	[8111] Servicios Informáticos	[811123] Mantenimiento y Soporte de Hardware de Computador

2. ANÁLISIS SECTORIAL

2.1. Descripción del Sector Económico

El objeto para contratar corresponde al Sector Terciario de la Economía. De acuerdo con la Clasificación Internacional Industrial Uniforme – CIIU Revisión 4, adaptada para Colombia, en adelante CIIU Rev. 4 A.C corresponden DIVISIÓN 62 DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS), CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS. Esta división incluye las siguientes actividades de prestación de servicios especializados en el campo de las tecnologías de información: la escritura, la modificación, prueba de programas informáticos y suministro de asistencia en relación con esos programas, planificación y diseño de sistemas informáticos que integren hardware, software y tecnologías de comunicaciones; gestión y manejo en el lugar de los sistemas informáticos o instalaciones de procesamiento de datos de los clientes, y otras actividades profesionales y técnicas relacionadas con la informática.

6202 Actividades de consultoría de informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.

Esta clase incluye:

- La planificación y el diseño de los sistemas informáticos que integran el equipo(hardware), programas informáticos (software)y tecnologías de las comunicaciones (incluye redes de área local [LAN], red de área extensa [WAN], entre otras).
- Las unidades clasificadas en esta clase pueden proporcionar los componentes de soporte físico y lógico (como pueden ser el hardware y software) como parte de sus servicios integrados o estos componentes pueden ser proporcionados por terceras partes o vendedores

6209 Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos.

Esta clase incluye: Otras actividades relacionadas con tecnologías de la información y las actividades relacionadas con informática no clasificadas en otras partes, tales como:

• La recuperación de la información de los ordenadores en casos de desastre informático.
• Los servicios de instalación (configuración) de los computadores personales.
• Los servicios de instalación de software o programas informáticos

A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos. Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio. A pesar de que este sector no produce bienes, contribuye con el desarrollo de los demás sectores, ya que es a través del sector terciario que se importa la materia prima necesaria para la creación de muchos productos. Asimismo, el sector terciario es uno de los más desarrollados generando ingresos significativos al país.

[1] http://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios

Ahora bien, este sector incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor, entre estas se destacan: el comercio, las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la salud pública, la educación, el turismo, la administración y las finanzas. El Sector TIC está conformado por las industrias manufactureras o de servicios cuya actividad principal está vinculada con el desarrollo, producción, comercialización y uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

El sector de tecnología se ha constituido en uno de los más importantes, dado que la tecnología es un instrumento para los negocios, que permiten la apertura de mercados, mejoras en los procesos de producción y muchos otros impactos que apuntan a la productividad y por ende a la competitividad de las empresas y los sectores a los que pertenecen.

El sector de Tecnologías Informáticas y las Comunicaciones (TIC'S) está conformado actualmente por cinco grandes subsegmentos:

- El primero de ellos corresponde a las telecomunicaciones, que abarcan tanto los servicios como los equipos asociados.
- El segundo subsegmento es el de TI (tecnologías de la información) que a su vez está conformado por los servicios de software, hardware e información electrónica.
- Los subsegmentos tercero, cuarto y quinto están conformados, respectivamente, por los servicios de publicidad, consumo de electrónicos y audiovisuales.

Dentro de este sector, encontramos diferentes empresas que ofrecen servicios de Tecnología de la Información y Comunicación TIC'S, que, de acuerdo con la definición establecida en el artículo 6º de la ley 1978 de 2019, las TICS son: "Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes." Las cuales han introducido significativos cambios en el desarrollo de los negocios en el mundo, constituyendo un sector dinámico en el crecimiento de la economía con innovación, investigación y desarrollo, así mismo, generando beneficios sobre la productividad de otras actividades económicas por medio de la reducción de costos transaccionales, la tecnificación en los distintos procesos operativos y la migración a nuevos modelos de negocio, facilitando la ampliación de la oferta y la demanda como expansión a diversos mercados.2 De otra parte, este sector, incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor, entre estas se destacan: el comercio, las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la salud pública, la educación, el turismo, la administración y las finanzas.

En Colombia, el subsector de la economía de las Tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC comprende cinco grandes dimensiones:

a. Infraestructura, soporte en la utilización de los servicios y productos
b. La fabricación y/o venta de los bienes TIC
c. Producción de los servicios de telecomunicaciones
d. Industria de las plataformas digitales
e. Investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector

Toda la cadena de valor tiene como componente transversal el conjunto de actividades de investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.

Las empresas dedicadas a la prestación de servicios relacionados con soluciones tecnológicas, se encuentran principalmente en el sector de la difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones, quienes tienen servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, por lo que se han especializado en prestar un servicio conjunto, es decir, identificar la necesidad del cliente y desarrollar el software para integrar la información contenida en los diferentes sistemas de los potenciales usuarios.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

Dicho esto, en Colombia, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son básicas para el desarrollo de todos los sectores de la economía, aspecto que ha reconocido el estado a través del Ministerio de TIC y la Comisión de Regulación de

[2] http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/sectores_economicos

Comunicaciones. La tendencia en la utilización de TICS aplica a todos los sectores de la economía incluyendo el Sector Público donde la modernización de sus procesos y el uso de herramientas informáticas le permiten agilizar su funcionamiento.

El avance que ha tenido Colombia en materia de conectividad durante 2021 revela una acelerada ejecución de los proyectos de conectividad en el país por parte del Gobierno nacional. [3]

Durante el año de la pandemia, Colombia consiguió incrementar el acceso a internet, mientras que a finales de 2019 habían cerca de 7 millones de puntos de acceso fijo a internet, para septiembre la cifra ya se ubicaba en 7,6 millones, es decir que hay 15 accesos por cada 100 habitantes. La velocidad de descarga promedio nacional del servicio de acceso fijo a Internet fue de 30,6 Mbps para el tercer trimestre, lo que representó un aumento de más de 15 Mbps en el último año corrido. Al término de este periodo, Bogotá, con 26,67 accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes, lideró el indicador de mayor penetración frente a los 32 departamentos de Colombia, seguida por los departamentos de Risaralda con 21,03 y Quindío con 20,56 accesos fijos a Internet por cada 100 habitantes.

Otros departamentos como Caldas, Casanare y Caquetá continúan presentando avances importantes en este indicador en el último año, mientras que Guainía (3,32), Guaviare (3,26), Amazonas (1,82), Vichada (1,3) y Vaupés (0,13). Los avances en conectividad aportaron a la equidad e igualdad de los colombianos, pues a diciembre de 2021 todos los estratos socioeconómicos elevaron la velocidad de descarga de Internet, por lo que el estrato 2 pasó de tener una velocidad de conexión de 22,0 Mbps a 49,3 Mbps.

Entidades del Sector[4]

Entidades adscritas y vinculadas	
Entidades Adscritas	Entidades Vinculadas
*Agencia Nacional del Espectro *Comisión de Regulación de Comunicaciones *Agencia Nacional Digital *Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	*RTVC Sistema de Medios Públicos *4/72 *Computadores para Educar

Dentro de los componentes de las TIC se encuentran:

Infraestructura, Bienes TIC, Producción de Servicios TIC, Industria de las plataformas digitales

El objeto contractual corresponde a la necesidad de renovar el servicio de soporte para el sistema de conferencia y debate del recinto Los Comuneros de la Corporación. En él, se llevará a cabo el diseño, desarrollo, operación mantenimiento y actualización de los sistemas informáticos en la Corporación, en este sentido el Proceso de Sistemas y Seguridad de la Información debe administrar los recursos y servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC's, en los cuales se fundamentan los sistemas de información misionales, transversales y de apoyo, y que permiten procesar la información necesaria para el cumplimiento de las funciones corporativas, para lo cual se debe garantizar la protección y seguridad a la información generada por los concejales y demás dependencias del Concejo de Bogotá D.C.

Con el fin de garantizar el desarrollo óptimo de las sesiones y de velar por el fortalecimiento y buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica del Concejo de Bogotá D.C., este proceso requiere que se realice la renovación del soporte para el sistema integrado de conferencia y debate que incluya los componentes de sonido, audio y voto electrónico. Con esto, se busca que los Concejales del Distrito Capital cuenten con un sistema de gestión de sonido, identificación de huellas, interpretación simultánea, control de cámaras, voto electrónico totalmente funcional y sin afectaciones que perjudiquen el desarrollo de las sesiones que se realizan a diario en esta corporación.

Como parte de la seguridad de la información, el Concejo de Bogotá D.C tiene a su cargo la gestión, administración y mantenimiento de los recursos tecnológicos que soportan las actividades enmarcadas como misionales de la corporación.

Para este sector se hace una breve descripción:

El sector de Tecnología de la Información y Comunicación TIC'S, ha introducido importantes cambios en el desarrollo de los negocios en el mundo, constituyendo un sector dinámico en el crecimiento de la economía con innovación, investigación y desarrollo, así mismo, generando beneficios sobre la productividad de otras actividades económicas por medio de la reducción

[3] mintic.gov.co
[4] https://mintic.gov.co/portal/inicio/Ministerio/Entidades-del-sector/

de costos transaccionales, la tecnificación en los distintos procesos operativos y la migración a nuevos modelos de negocio, facilitando la ampliación de la oferta y la demanda como expansión a diversos mercados[5].

Nuestro país se destaca por el desarrollo de tecnologías en diferentes áreas como Fintech, salud, gas, agroindustria, petróleo, energía, logística, telecomunicaciones, marketing, big data y realidad virtual. En ese sentido, el país es el cuarto más grande de Latinoamérica para el mercado tecnológico, después de Brasil, México y Chile.

Dentro de este sector encontramos las empresas que ofrecen servicios de Tecnología de la Información y Comunicación TIC'S, las cuales han introducido importantes cambios en el desarrollo de los negocios en el mundo, constituyendo un sector dinámico en el crecimiento de la economía con innovación, investigación y desarrollo, así mismo, generando beneficios sobre la productividad de otras actividades económicas por medio de la reducción de costos transaccionales, la tecnificación en los distintos procesos operativos y la migración a nuevos modelos de negocio, facilitando la ampliación de la oferta y la demanda como expansión a diversos mercados.

Las empresas dedicadas a la prestación de servicios relacionados con soluciones tecnológicas, se encuentran principalmente en el sector de la difusión de tecnologías de información y telecomunicaciones, quienes tienen servicios basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, por lo que se han especializado en prestar un servicio conjunto, es decir, identificar la necesidad del cliente y desarrollar el software para integrar la información contenida en los diferentes sistemas de los potenciales usuarios

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009).[6]

Las empresas TIC en Colombia son en su mayoría muy pequeñas: sólo 280 empresas reportan ventas por encima de los 3000 millones anuales, y sólo 293 empresas tienen más de 50 empleados.

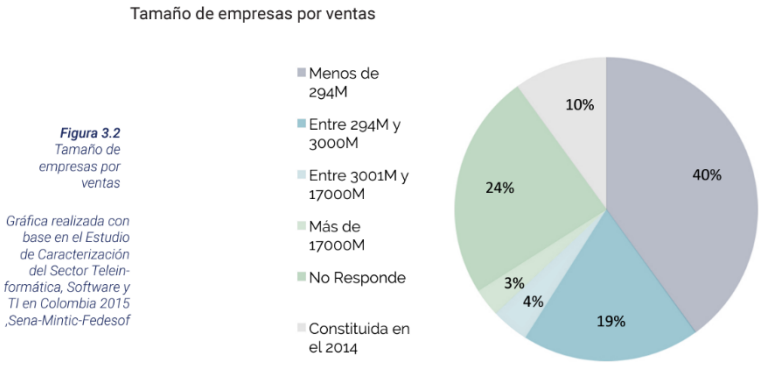


Figura 3.2
Tamaño de empresas por ventas

Gráfica realizada con base en el Estudio de Caracterización del Sector Telein-formática, Software y TI en Colombia 2015 ,Sena-Mintic-Fedesof

En las últimas décadas, con la aparición de nuevas tecnologías, la industria de TICs ha cobrado gran importancia a nivel mundial debido a su capacidad de transformar continuamente el entorno económico y social. Según Spence (2011), el impacto económico de las redes basadas en computadores se ha desarrollado en tres tendencias que se superponen[7]:

(a) La automatización de la información y el procesamiento de datos
(b) La migración de numerosas actividades de adquisición y procesos de información a la WWW
(c) Acceso inmediato a recursos humanos valiosos (amigos y familiares, socios comerciales, socios de investigación, etc.), con independencia de su localización, con la posibilidad de usarlos en procesamiento de mercados y ensamblaje de cadenas productivas en la economía global."

En Colombia, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son básicas para el desarrollo de todos los sectores de la economía, cosa que ha reconocido el estado a través del Ministerio de TIC y la Comisión de Regulación de Comunicaciones.

5 http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/sectores_economicos

6 https://mintic.gov.co/

7 https://fedesarrollo.org.co

La tendencia en la utilización de TICS aplica a todos los sectores de la economía incluyendo el Sector Público donde la modernización de sus procesos y el uso de herramientas informáticas le permiten agilizar su funcionamiento.

Centros de investigación y desarrollo tecnológico

En el país existen 68 centros de investigación y desarrollo tecnológico reconocidos por COLCIENCIAS en el marco del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; aunque sólo una parte de ellos se inscribe directamente (desde su denominación) en el subsector de hardware de computación o comunicación, la gran mayoría de ellos tienen algún tipo de articulación o complementariedad con componentes electrónicos de última generación.

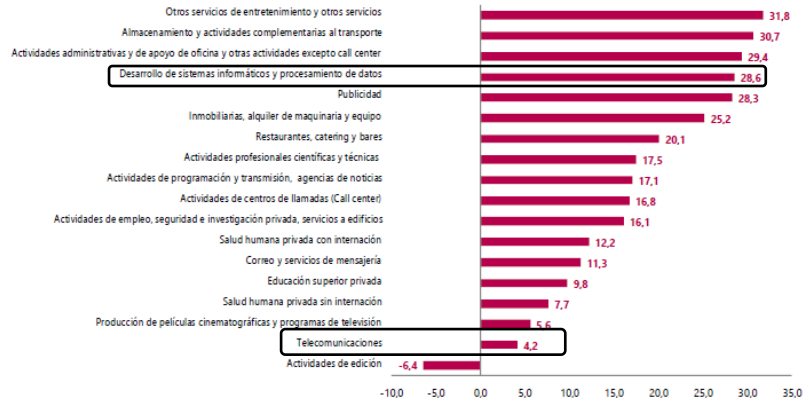
Con respecto al acondicionamiento acústico, se puede decir que, dentro del concepto actual de la arquitectura de estructuras, este tema cobra todos los días más relevancia, aunque no se encontraron cifras de comportamiento del sector, si es una realidad su importancia a la luz de las normas medioambientales actuales.

En los espacios cerrados, el fenómeno preponderante que se debe tener en cuenta es la reflexión. A las personas les ha de llegar tanto el sonido directo como el reflejado, que si van en diferentes fases pueden producir refuerzos y en caso extremos falta de sonido. A la hora de acondicionar un recinto, se ha de tener en cuenta, tanto que no entre el sonido del exterior, y en el interior se ha de lograr la calidad óptima del sonido, controlando la reverberación y el tiempo de reverberación, a través, de la colocación de materiales absorbentes y reflectores acústicos. Dentro de los acondicionamientos se encuentran los techos acústicos, sujetos mediante perfilería adecuada, o como trasdosado acústico en paredes. Estos paneles, mejora notablemente el grado de absorción, lográndose obtener coeficientes de absorción α=1 para frecuencias en torno a los 500 Hz.

Encuesta Mensual de Servicios (EMS)
Septiembre de 2022

En el proceso permanente de mejoramiento y actualización de las estadísticas económicas y con el propósito de responder a estándares nacionales e internacionales, tanto metodológicos como de clasificación, a partir del mes estadístico enero de 2020 se dan a conocer al público los resultados del rediseño de la Encuesta Mensual de Servicios que contempla varias mejoras metodológicas como la inclusión de resultados de la variable variación de los salarios promedio por subsector de servicios y tipo de contratación, además del paso a un muestreo probabilístico basado en un marco mejorado que incrementó la cobertura al implementar menores parámetros de inclusión.

Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios
Total nacional
Septiembre 2022p



Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional

De acuerdo con la Encuesta mensual de Servicios (EMS)[8], En septiembre de 2022, dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con septiembre de 2021.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios

En lo corrido del año de 2022 hasta septiembre, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, diecisiete presentaron variación positiva en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2021.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Enero - septiembre 2022ᵖ / enero - septiembre 2021

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	36,8	11,2	6,9
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	15,0	5,3	6,7
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	36,6	13,9	12,6
J	División 58	Actividades de edición	23,2	-2,4	9,4
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	83,3	12,5	25,1
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	16,0	3,7	7,5
J	División 61	Telecomunicaciones	11,7	2,5	9,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	27,7	16,3	12,8
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	18,9	5,4	10,3
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	28,4	5,6	9,2
M	Clase 7310	Publicidad	29,7	9,8	10,8
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	17,5	7,0	10,6
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	13,3	7,5	6,0
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto call center	23,2	4,2	9,4
P	Grupo 854	Educación superior privada	9,7	4,9	4,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	10,5	3,3	6,8
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,2	2,5	8,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	28,9	8,5	12,4

Fuente: DANE – EMS
p Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

GREMIOS Y ASOCIACIONES EN LOS CUALES PARTICIPA EL SECTOR TERCIARIO

Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI)
Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM
Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS).
Asociación Colombiana de Usuarios de Internet -ACUI
Asociación Nacional de Comercio Exterior (ANALDEX)
Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL)
Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones – ANDESCO
Asociación Nacional de Industriales (ANDI)
Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS
Asomóvil
Asociación de Operadores de tecnologías de información y Comunicaciones de Colombia Asotic - ASOTIC
Cámara de Comercio Colombo Americana - AMCHAM
Cámara de Comercio de Bogotá
CEA
Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT
Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones
Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL-
Federación Nacional de Comerciantes (FENALCO),

[8] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/servicios/encuesta-mensual-de-servicios-ems

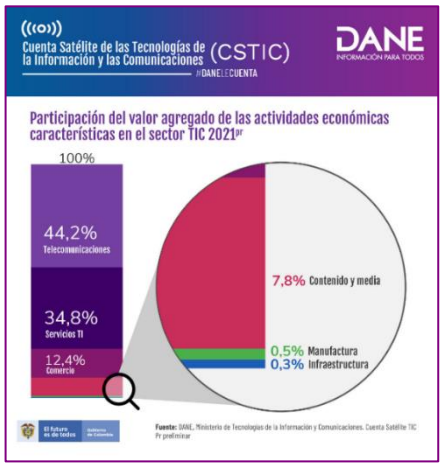
Federación Colombiana de Software FEDESOFT,
Grupo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia (colCERT)

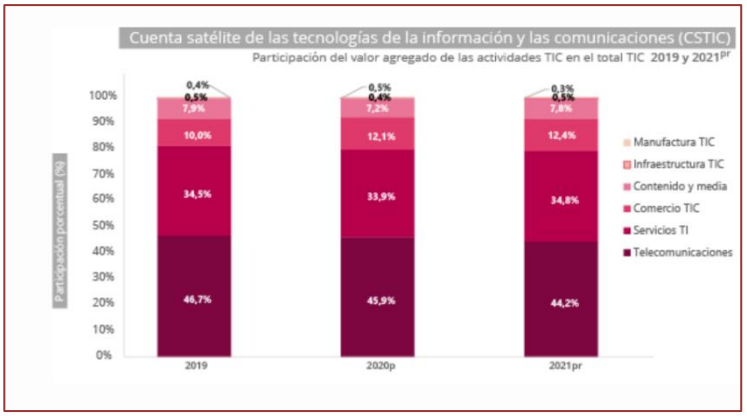
Cuenta satélite de las tecnologías de la información y las comunicaciones (CSTIC)[9]

En 2021pr el valor agregado del sector TIC ascendió a 40,2 billones de pesos presentando un crecimiento de 10,1% con respecto a 2020p; mientras que en 2020p el valor agregado fue de 36,5 billones de pesos, con un crecimiento de 2,5% con respecto a 2019.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la cuenta satélite TIC presentó un crecimiento de 9,2% para 2021pr; mientras que en 2020p presentó un crecimiento de 4,4%.

El sector TIC para 2021pr registró una participación de 3,8% con respecto al valor agregado nacional, para 2020p esta participación fue de 4,0% mientras que para el período 2019 – 2021pr en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional.





Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC En 2021pr la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 44,2%; seguido de los servicios TI con un 34,8%; comercio TIC con 12,4%; contenido y media con 7,8%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC 2019-2021pr

Actividad Característica TIC	2019	2020p	2021pr
Telecomunicaciones	46,7	45,9	44,2
Servicios TI	34,5	33,9	34,8
Comercio TIC	10,0	12,1	12,4
Contenido y Media	7,9	7,2	7,8
Manufactura TIC	0,5	0,4	0,5
Infraestructura TIC	0,4	0,5	0,3
Total Sector TIC	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Los avances logrados en TI son determinantes en el aumento en la productividad de amplios sectores de la economía, tales como el financiero, la industria y la administración pública. Proyectos como el de fortalecimiento de la industria TI (FITI) del ministerio de las TIC y el programa de transformación productiva (PTP), que está a cargo del Ministerio de Industria Comercio y Turismo, lo incluye como uno de los sectores estratégicos para Colombia y buscan solucionar el déficit de personal calificado para el sector, ya que este representa una de las barreras más importantes para su crecimiento.

[9] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/tic/bt-satelite-tic-2021pr.pdf

Las tecnologías digitales han transformado la comunicación y el manejo de la información en distintos niveles. Han transformado las relaciones entre empresarios, proveedores y clientes finales, así como las vías tradicionales de promoción e intercambio de productos y servicios. En síntesis, han estimulado el surgimiento de nuevas oportunidades de desarrollo social y económico.

1. VARIABLES ECONÓMICAS A CONSIDERAR EN EL PRESENTE PROCESO

Las variables económicas que afectan el sector objeto de análisis se encuentran referidas al Producto Interno Bruto (PIB), la Tasa Representativa del Mercado TRM, el índice de precios al consumidor (IPC) y el mercado laboral con la variación del salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).

1.2 PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)[10]



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 8,1% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 36,9% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 7,0% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).

En lo corrido del año 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 9,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 15,1% (contribuye 2,9 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras crece 12,6% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 37,0% (contribuye 1,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Información y comunicaciones

En el tercer trimestre de 2022pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 14,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,5%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 8)

[10] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Tercer trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- III / 2021[pr]-III	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- III / 2022[pr]-II
Información y comunicaciones	**14,0**	**17,6**	**1,5**

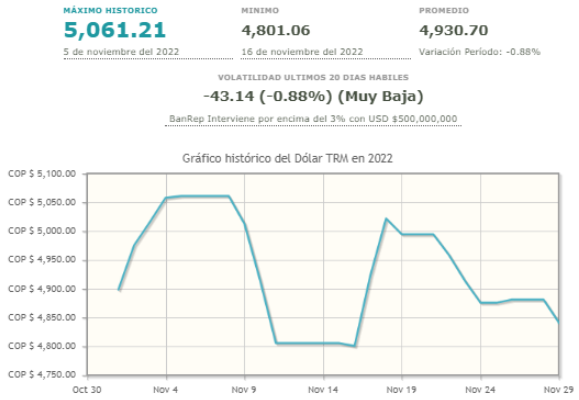
Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[pr]preliminar
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

1.3 TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO TRM

La Tasa Representativa del Mercado (TRM) es un indicador económico que expresa el valor promedio diario de la tasa de cambio entre el peso colombiano y el dólar norteamericano. Es utilizado como referencia para algunas transacciones y valoraciones de activos, tanto en el sector público como en el sector privado. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Vale la pena recordar que la TRM es un indicador económico que revela el nivel diario de la tasa de cambio oficial en el mercado spot de divisas colombiano. Corresponde al promedio aritmético de las tasas promedio ponderadas de compra y venta de divisas de las operaciones interbancarias y de transferencias desarrolladas por los intermediarios del mercado cambiario que se encuentran autorizados en el Estatuto Cambiario.

Respecto de la tasa de cambio aplicable para el presente proceso, se podría ver afectada por la variación en el precio del dólar para los repuestos que sean importados, por lo cual es importante tener en cuenta este aspecto como un factor de riesgo para el presente proceso, a continuación, se relaciona la variación de la TRM del último mes en Colombia:



Fuente: https://dolar.wilkinsonpc.com.co/divisas/dolar.html

RESUMEN DE LAS EXPECTATIVAS MACROECONÓMICAS*

Variable	Observado	Expectativa (Mediana de respuestas)		
	Mar-22	Abr-22	Jul-22	Dic-22
Inflación (Variación anual, %)	8,53	8,70		7,0
Tasa de Cambio	$ 3.748,15	$ 3.769	$ 3.820	$ 3.800
Tasa de intervención (%)	5,0	6,0	7,5	7,5
	IVQ-2021	IQ-2022	IIQ-2022	2022
Crecimiento (%)	10,7	6,9	5,6	4,6

Fuente: Fedesarrollo

1.4 INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)[11]

(IPC) Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2021 - 2022 (octubre)

IPC	Octubre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	0,72	0,01	10,86	4,34	12,22	4,58

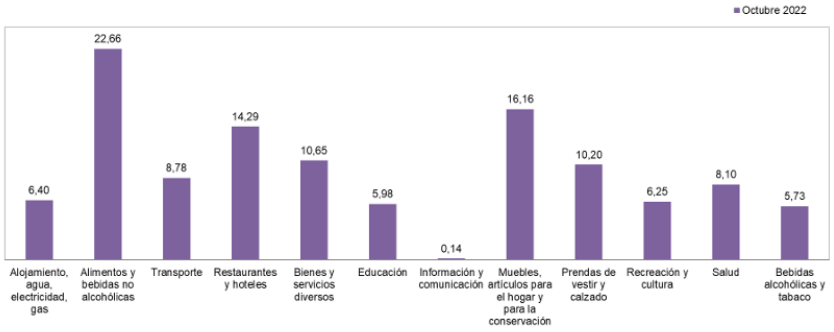
Fuente: DANE, IPC

En el mes de octubre de 2022, el IPC registró una variación de 0,72% en comparación con septiembre de 2022, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,72%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,21%), Transporte (1,09%), Bienes y servicios diversos (0,90%), Recreación y cultura (0,89%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,77%) y, por último, Restaurantes y hoteles (0,77%). Por debajo se ubicaron: Salud (0,70%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,56%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,40%), Prendas de vestir y calzado (0,23%), Información y comunicación (0,05%) y por último, Educación (-0,02%).

Variación año corrido (enero-octubre de 2022)

La división Información y comunicación registró una variación año corrido de 0,14%, siendo esta la menor variación año corrido. En octubre de 2022, el único incremento de precio se registró en la subclase equipos de telefonía móvil, similares y reparación (2,07%). Servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet no presentó variación año corrido.

Variación año corrido del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
Octubre 2022



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

MERCADO LABORAL[12]

Información septiembre 2022

Para este periodo, la tasa de desempleo en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,4%, lo que representó una reducción de 2,8 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (13,3%). La tasa global de participación se ubicó en 66,7%, lo que significó un aumento de 3,6 puntos porcentuales respecto a septiembre de 2021 (63,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 59,7%, lo que representó un aumento de 5,0 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (54,7%).

[11] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica
[12] https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/CP_empleo_sep_22.pdf

Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO), Tasa de desempleo (TD) y Tasa de subocupación (TS)
Septiembre de 2022 y 2021

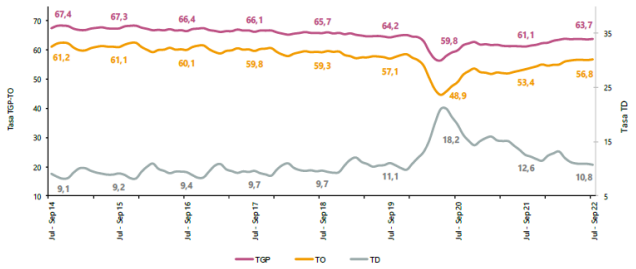
Tasas	Total Nacional		Total 13 ciudades y áreas metropolitanas	
(%)	Septiembre 2022	Septiembre 2021	Septiembre 2022	Septiembre 2021
TGP	**64,1***	60,9	**66,7***	63,1
TO	**57,2***	53,6	**59,7***	54,7
TD	**10,7***	12,0	**10,4***	13,3
TS	**8,7***	7,2	**8,4**	7,6

* Variación estadísticamente significativa.
Notas: 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín A.M., Cali A.M., Barranquilla A.M., Bucaramanga A.M., Manizales A.M., Pereira A.M., Cúcuta A.M., Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.
Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.
Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Total Nacional trimestre

En el total nacional, la tasa de desempleo del trimestre julio - septiembre de 2022 fue 10,8%, lo que representó una disminución de 1,8 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (12,6%). La tasa global de participación se ubicó en 63,7%, lo que significó un aumento de 2,6 puntos porcentuales frente al trimestre julio – septiembre de 2021 (61,1%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,8%, lo que representó un aumento de 3,5 puntos porcentuales respecto al mismo periodo de 2021 (53,4%).

Gráfico 4. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Julio - septiembre (2014 - 2022)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal. Por efecto del redondeo los totales pueden diferir ligeramente del anexo.

Tabla 2. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según posición ocupacional*
Total nacional
Septiembre (2022/2021)

Posición ocupacional	Total Nacional				
	Septiembre 2022	Septiembre 2021	Distribución %	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.389	20.681	100,0	1.708	
Obrero, empleado particular	9.435	8.547	42,1	888	**4,3**
Trabajador por cuenta propia	9.623	9.172	43,0	451	**2,2**
Empleado doméstico	671	492	3,0	179	**0,9**
Patrón o empleador	664	489	3,0	175	**0,8**
Trabajador familiar sin remuneración	454	384	2,0	70	**0,3**
Jornalero o Peón	668	641	3,0	26	**0,1**
Obrero, empleado del gobierno	853	954	3,8	-101	**-0,5**

Fuente: DANE, GEIH.
*Por aproximación de decimales, la suma de las proporciones y contribuciones puede diferir ligeramente con la información del anexo estadístico.
Nota: La distribución porcentual de la población ocupada puede diferir del 100% por la no inclusión de la categoría "Otro".
p.p.: Puntos porcentuales.
Nota: Poblaciones en miles.

SALARIO MINIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV)

El salario mínimo en Colombia es el Salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV), el cual se fija para periodos de un año y su periodicidad de pago es mensual; corresponden a pagos del personal requerido para la ejecución de los trabajos.

En Colombia los salarios de cada sector se determinan mediante la interacción entre oferta y demanda laboral. Sin embargo, existe un salario mínimo que se utiliza como referencia salarial y base para determinar auxilios, pagos mínimos para cotizar a seguridad social y otros. Al final de cada año se instala una Mesa de Concertación Laboral tripartita para acordar el salario mínimo mensual que tendrá vigencia el año inmediatamente siguiente. En esta negociación participa la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, conformada por representantes del Gobierno nacional, las centrales de trabajadores y dirigentes gremiales. Tanto trabajadores como empleadores proponen una cifra de ajuste teniendo en cuenta como parámetros la meta de inflación del siguiente año fijada por la Junta del Banco de la República, la Productividad Total de los Factores, la Contribución de los Salarios al Ingreso Nacional, el incremento del Producto Interno Bruto (PIB) y el Índice de Precios al Consumidor (IPC). En caso de no lograr un consenso entre las partes, el Gobierno nacional fijará el salario mínimo mediante decreto, teniendo en cuenta los mismos parámetros[13].



2. CUENTA SATÉLITE DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (CSTIC)

En 2021[pr] el valor agregado del sector TIC ascendió a 40,2 billones de pesos presentando un crecimiento de 10,1% con respecto a 2020[p]; mientras que en 2020[p] el valor agregado fue de 36,5 billones de pesos, con un crecimiento de 2,5% con respecto a 2019.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la cuenta satélite TIC presentó un crecimiento de 9,2% para 2021[pr]; mientras que en 2020[p] presentó un crecimiento de 4,4%.

2.1 CUENTA SATÉLITE DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES (CSTIC) 2020PR[14]

Participación del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional 2019-2021[pr]

El sector TIC para 2021[pr] registró una participación de 3,8% con respecto al valor agregado nacional, para 2020[p] esta participación fue de 4,0% mientras que para el período 2019 – 2021[pr] en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional.

Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC

En 2021[pr] la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 44,2%; seguido de los servicios TI con un 34,8%; comercio TIC con 12,4%; contenido y media con 7,8%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.

13 https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/salarios
14 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC 2019-2021pr

Actividad Característica TIC	2019	2020p	2021pr
Telecomunicaciones	46,7	45,9	44,2
Servicios TI	34,5	33,9	34,8
Comercio TIC	10,0	12,1	12,4
Contenido y Media	7,9	7,2	7,8
Manufactura TIC	0,5	0,4	0,5
Infraestructura TIC	0,4	0,5	0,3
Total Sector TIC	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

Cuenta de producción y generación del ingreso de comercio TIC

En 2021pr el valor agregado de la actividad manufacturera TIC ascendió a 202,6 mil millones de pesos presentando un crecimiento de 26,5%; mientras que en 2020p el valor agregado fue de 160,2 mil millones de pesos, con un decrecimiento de 3,0%.

El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la industria manufacturera TIC presentó un crecimiento de 27,3% para 2021pr; y de 6,1% para 2020p.

Tabla 3. Cuenta de producción y generación del ingreso de manufactura TIC (millones de pesos) Valores a precios corrientes 2019 - 2021pr

Cuenta	Transacciones y Saldos Contables	2019	2020p	2021pr
Cuenta de Producción	Producción	462.715	442.615	563.746
	(-) Consumo Intermedio	297.595	282.455	361.164
	(=) Valor Agregado	**165.120**	**160.160**	**202.582**
Cuenta de generación del ingreso	(-) Remuneración de los asalariados	55.040	44.214	55.030
	(-) Impuestos menos subvenciones sobre la producción y las importaciones	7.159	6.772	8.626
	(=) Excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto	**102.921**	**109.174**	**138.926**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

CADENA DE VALOR DEL SECTOR TIC

La cadena de valor del sector TIC se destaca principalmente por la infraestructura que provee el acceso a los servicios de telecomunicaciones, el auge de contenidos y uso de aplicativos de software específicos. Esta cadena en Colombia se compone de cinco grandes dimensiones:

(1) La infraestructura que soporta la utilización de los servicios y productos
(2) La fabricación y/o venta de los bienes TIC
(3) La producción de los servicios de telecomunicaciones, donde el servicio de Internet comienza a ser el punto de surgimiento de una nueva industria
(4) La industria de las plataformas digitales. Toda la cadena de valor (Gráfica 1) tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) Investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector.



1. Cadena de valor del sector TIC Fuente: Tomado de MinTIC, 2015. Basado en: Guía para medir la Sociedad de la Información (2011). OCDE; Clasificación Central de Productos -CPC Vers. 2 AC Danés; CDN (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: evolución y desafíos, Raúl Katz (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina

2.2. Perspectiva Legal del Sector

El sector en el que se enmarca el objeto contractual se encuentra regulado: NO ___ SÏ _X_

El sector en el que se enmarca el objeto contractual se encuentra regulado SI

La Ley 1341 de 2009 *"Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones"*, determina el marco jurídico general para el sector TIC incluyendo, entre otros aspectos el régimen de competencia, protección al usuario, calidad del servicio y el de control y vigilancia. En virtud de esta Ley, el Estado propiciará escenarios que permitan la libre concurrencia del mercado bajo precios del mercado, sin fijar privilegios a favor de ciertos competidores en situaciones similares a las de otros.

Así mismo, de acuerdo con la normativa colombiana, todo fabricante y proveedor debe responder por la calidad, idoneidad, seguridad y el buen estado y funcionamiento de los bienes, conforme a la Ley 1480 de 2011 "*Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones"* y el Decreto 735 de 2013 *"Por el cual se reglamenta la efectividad de la garantía prevista en los artículos 7° y siguientes de la Ley 1480 de 2011".* Igualmente, los proveedores pueden otorgar garantías suplementarias sin que esto implique necesariamente un aumento del precio ofrecido por el bien.

Por último, es importante señalar que el control y la vigilancia administrativa y contable del sector en el cual se enmarca el objeto contractual es la Superintendencia de Industria y Comercio, ´por ser el organismo de carácter técnico, cuya actividad está orientada a fortalecer los procesos de desarrollo empresarial y los niveles de satisfacción del consumidor colombiano.

2.3. Perspectiva Comercial

En el sector relacionado con soluciones de conferencia y debate existe diversidad de soluciones, marcas, funcionalidades versátiles y almamente flexibles. En materia tecnológica el mercado hoy ofrece alternativas muy versátiles, de gran integración y escalabilidad de acuerdo con las necesidades y presupuesto del mercado.

No obstante, estos productos no tienen un mercado de gran demanda y por tanto las empresas del sector no cuentan con grandes stocks y solo hasta la expedición de un pedido es que se adquieren los productos. De esta manera que se generan elevados costos y tiempos para la adquisición del hardware y software, dada la necesidad en la mayoría de los casos de realizar la importación de estos elementos solo hasta la solicitud de los clientes.

El presente proceso que se está adelantando, requiere la realización de la renovación del soporte para el sistema integrado de conferencia y debate que incluya los componentes de sonido, audio y voto electrónico. Con esto se busca que los Concejales del Distrito Capital cuenten con un sistema de gestión de sonido, identificación de huellas, interpretación simultánea, control de cámaras, voto electrónico totalmente funcional y sin afectaciones que perjudiquen el desarrollo de las sesiones que se realizan a diario en esta corporación.

Con base en lo anterior y dentro de la estrategia para actualizar la plataforma tecnológica del Concejo de Bogotá D.C., el proceso de Sistemas y Seguridad de la Información de la Corporación, ha definido para esta vigencia la necesidad de renovar el servicio de soporte para el sistema de conferencia y debate del recinto Los Comuneros de la Corporación.

En cuanto antecedentes relacionados con la instalación de sistemas similares en corporaciones públicas como en el Congreso de la República, el Concejo de Medellín y la Superintendencia de Industria y Comercio, entre otros. También en el sector privado las grandes empresas han optado por implementar sistemas más pequeños para sus salas de juntas directivas y auditorios.

Se destacan inicialmente la Empresas fabricantes a nivel mundial, algunas ofrecen sus productos directamente y otras a través de firmas integradoras.

SISTEMA O MARCA	PROCEDENCIA
AUDIO-TECHNICA	JAPÓN
BOSCH	ALEMANIA
GONSIN	CHINA
SHURE	ESTADOS UNIDOS
TAIDEN	CHINA
TELEVIC	BELGICA
TOA	JAPÓN

Con el fin de lograr satisfacer la necesidad que el Concejo de Bogotá D.C presenta actualmente, la Secretaría Distrital de Hacienda celebrará un contrato bajo la modalidad Directa Otras Causales con la empresa de MATIZZO SAS, Sociedad por Acciones Simplificada con domicilio registrado en la ciudad de Bogotá su objeto principal son labores de ingeniería y arquitectura su actividad principal es 7112 Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica.

MATIZZO SAS diseña e efectúa proyectos de integración tecnológica con sistemas audiovisuales siguiendo la filosofía Activity Based Working que promueve reinventar las implementaciones dando un propósito claro para el desarrollo de las actividades laborales en la cual se especifica una solución con base en un propósito de uso del espacio y donde cobra protagonismo la comodidad, bienestar y el aprovechamiento del tiempo como verdadero retorno de inversión.[15] Cuenta con mas de 9 años de experiencia prestando servicios de ingeniería y arquitectura, esta gran compañía desarrolla proyectos innovadores en salas de juntas, salas de conferencias, salones de clase, salas de reuniones en ministerio público, salones múltiples de capacitaciones, innovando diseños e implementando proyectos de integración tecnológica con sistemas audiovisuales.

Dentro de su amplio portafolio de productos y servicios MATIZZO SAS, integra dispositivos como unidades multimedia, pantallas táctiles, lectores de huella dactilar, botones de solicitud de palabra y botones de votación físicos y digitales, software de conferencia debate y voto electrónico, cableado estructurado, circuito CCTV, sistemas de audio y video, automatización de equipos electrónicos desde pantallas táctil en cabina de control, diseño y fabricación de mobiliarios sobre medidas, control de iluminación, diseño, instalación y pruebas acústicas de cielo raso de madera con microperforaciones y material Fono absorbente.

MATIZZO SAS brinda soluciones no solo para entidades de orden distrital sino también de orden nacional, es esta, una empresa líder en soluciones tecnológicas del mercado relacionado con iluminación, mobiliarios, confort acústico, seguridad de la información, dispositivos de conferencia y debate de ultima tecnología, automatización de procesos con la más alta calidad y efectividad.

Al suscribir este nuevo contrato, MATIZZO SAS facilitara la adaptación de la oferta de acuerdo con las necesidades específicas, bajo un riguroso proceso de selección que contempla criterios de idoneidad, experiencia, solidez operativa y financiera, entre otros propios de cada negocio, para garantizar el despliegue de soluciones costo-eficientes, que superan las expectativas de los clientes.

Ahora bien, la **contratación directa** se constituye en una opción jurídica de los entes estatales en la selección de sus contratistas y es procedente su aplicación con sujeción a los mandatos legales y en aplicación de esta modalidad se obtienen beneficios tanto técnicos como económicos y, adicionalmente se disminuyen los tiempos administrativos para adquirir servicios integrales que requieren las Entidades.

Es importante mencionar, que distintas entidades del estado colombiano han adelantado procesos similares, para ello se consultó la plataforma transaccional SECOP ll que demandan un servicio similar al del presente proceso[16]:

No. PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO	VALOR CUANTÍA
14150	Selección abreviada subasta inversa	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS AUDIOVISUALES PARA EL REGISTRO DE FOTOGRAFÍA, VIDEO Y POSTPRODUCCIÓN DE VIDEO Y DISEÑO PARA LA OFICINA DE COMUNICACIONES DE LA GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA.	$ 283.942.039
VJ-VAF-SA-011-2013	Selección Abreviada Menor Cuantía	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA (ANI)	CONTRATAR LA COMPRA E INSTALACION DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO, PARA DOTAR LAS SALAS DE REUNIONES, SALAS DE JUNTAS Y AUDITORIO CON SISTEMAS DE TELECONFERENCIA, SISTEMA DE VIDEO CONFERENCIA VIDEOWALL, MONITORES INDUSTRIALES, MONITORES LED, CON AUTOMATIZACION DE AUDIO Y VIDEO, COMPATIBLE CON SISTEMA LYNC DE MICROSOFT, INCLUYE LICENCIAS PARA COLABORACIÓN	$ 291.571.957
VPN-SGR-002-2018		SERVICIO NACIONAL DE GESTION DE RIESGOS Y EMERGENCIAS	ADQUISICIÓN DE UN SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIAS PARA LA MATRÍZ DE LA SECRETARÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS.	$ USD 800
PN DIRAF SA 059 2019	Selección abreviada subasta inversa	POLICÍA NACIONAL - DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	ADQUISICIÓN SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA EN ALTA DISPONIBILIDAD PARA LA POLICÍA NACIONA	$ 278.950.000

15 https://co.linkedin.com/company/matizzo?original_referer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

16 Colombia Compra Eficiente – SECOP II

SAMC 02-2021	Selección Abreviada de Menor Cuantía	RADIO TELEVISION NACIONAL DE COLOMBIA	EL CONTRATISTA SE OBLIGA CON -RTVC- A LA ADECUACIÓN DE SALAS DE TELEPRESENCIA CONVERGENTE, ASÍ COMO EL SUMINISTRO DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y COMPLEMENTOS DE AUDIO Y VIDEO PARA LA REALIZACIÓN DE VIDEOCONFERENCIAS QUE GARANTICEN EN LOS ESPACIOS Y SALAS DE -RTVC- UNA MEJOR EXPERIENCIA E INTERCONECTIVIDAD DE LOS USUARIOS	$ 152.126.524

Al consultar los procesos de selección adelantados por las diferentes Entidades, cada una define las especificaciones técnicas y los ítems a contratar de acuerdo con las necesidades propias determinadas por su misión institucional, estos fueron tomados como referentes para el proceso que se adelantará.

La Entidad celebro en el año 2018 el siguiente contrato:

No. PROCESO	MODALIDAD	ENTIDAD CONTRATANTE	OBJETO	VALOR CUANTÍA
SDH-LP-04-2018_3	Licitación pública	Secretaría Distrital de Hacienda	Adquisición de una solución integral de conferencia y debate para el Concejo de Bogotá.	$ 2.600.000.000

2.4. Perspectiva Financiera

De acuerdo con la normatividad, uno de los propósitos del análisis del sector económico y de los oferentes desde las diferentes perspectivas es la determinación de requisitos habilitantes que se exigirán a los posibles proponentes, en los pliegos de condiciones o en la invitación. En consideración a que la modalidad aplicable a este proceso es la contratación directa no procede la determinación de estos requisitos entre ellos capacidad financiera y el de capacidad organizacional.

En consideración a lo anterior, no procede la determinación de estos requisitos financieros, por lo tanto, NO APLICA el análisis de la perspectiva financiera.

2.5 Perspectiva Organizacional

Por analogía con el numeral anterior no se considera oportuno solicitar indicadores de la perspectiva organizacional.

2.6 Perspectiva Técnica

Las notas aquí planteadas pretenden hacer una introducción en los aspectos técnicos para la renovación del soporte para el sistema integrado de conferencia y debate; sin embargo, la solución requerida por el Concejo de Bogotá D.C., se encuentra descrita ampliamente en los Anexos Técnicos del proceso.

Con el fin garantizar el desarrollo óptimo de las sesiones y velar por el fortalecimiento y buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica del Concejo de Bogotá D.C., este proceso requiere que se realice la renovación del soporte para el sistema integrado de conferencia y debate que incluya los componentes de sonido, audio y voto electrónico. Con esto se busca que los Concejales del Distrito Capital cuenten con un sistema de gestión de sonido, identificación de huellas, interpretación simultánea, control de cámaras, voto electrónico totalmente funcional y sin afectaciones que perjudiquen el desarrollo de las sesiones que se realizan a diario en esta corporación. Ahora bien, dentro de la estrategia para actualizar la plataforma tecnológica del Concejo de Bogotá D.C., el proceso de Sistemas y Seguridad de la Información de la Corporación, ha definido para esta vigencia la necesidad de renovar el servicio de soporte para el sistema de conferencia y debate del recinto Los Comuneros de la Corporación.

En este sentido, las necesidades tecnológicas básicas de un auditorio moderno y funcional se pueden definir de la siguiente manera:

- Un sistema de control inteligente y automatizado que permita el mando de todos los subsistemas desde una unidad central.
- Un sistema para capturar y distribuir presentaciones AV como streaming en directo o contenido multimedia.
- Un sistema de audio general para el auditorio que reproduzca micrófonos, salida de audio de los dispositivos móviles y fuentes audiovisuales diversas.
- En estos espacios la prioridad es atender reuniones de personas que entablan una comunicación recíproca para lograr un propósito definido, ya sea con el fin de tomar decisiones, compartir información general, anunciar un logro o una contrariedad.
- Control de iluminación centralizado.
- Distribución de video a cada una de las pantallas del recinto

Existen reuniones que están configuradas con base en un modelo “Uno a Muchos” como lo muestra la Imagen No. 1, como una presentación o una disertación. El sistema de sonido distribuye la voz de unos pocos oradores que están al frente de la sala a

los oyentes en la audiencia. Un sistema tradicional de refuerzo del sonido, con un micrófono para cada orador y altavoces montados en las paredes o el techo, con seguridad cumplirá su cometido en estos tipos de reuniones.



Imagen No. 1

Otras, sin embargo utilizan un formato denominado "Muchos a Muchos" como se ilustra en la Imagen No. 2, con una mesa redonda o una mesa ovalada con asientos en la parte exterior. En estas reuniones, todos pueden ser oradores y oyentes y necesitan ser capaces de hablar y ser escuchados por todos los demás. En estos tipos de reuniones es más difícil utilizar un sistema estándar de sonido, debido a que los altavoces por lo general apuntan hacia los micrófonos, lo que dificulta controlar la retroalimentación.



Imagen No. 2

La necesidad de buscar soluciones de audio para estos espacios es sin lugar a duda una prioridad con el fin de realizar reuniones o debates exitosos; por esta razón, es imperativo que el sistema continue operando de manera adecuada, que el sonido y video sean lo más claro y nítido posible permitiendo de esta manera que la transmisión del mensaje sea clara para todos los participantes.

Para lograr que un sistema de audio y video eficaz y eficiente, se deben evitar las siguientes situaciones:

Acústica Deficiente. El sonido de fondo y reflejado dificultan que las personas puedan escuchar, lo que obliga a aumentar el volumen del sistema y a menudo provoca una retroalimentación. Mejorar la acústica de la sala es por lo general costoso y no es tarea sencilla y es prácticamente imposible cuando se trata de un edificio histórico.

Configuraciones Temporales. En instalaciones permanentes el cableado necesario puede ocultarse en las paredes, el techo o incluso en los muebles. Sin embargo, si la configuración no es permanente, el impacto de las configuraciones será negativo tanto en lo técnico como en la impresión generada en los usuarios finales.

Existen sistemas de audio especializados que están diseñados específicamente para superar los desafíos mencionados anteriormente. Los sistemas de conferencia ofrecen funciones adecuadas que simplifican el uso de sistemas de sonido en las salas de reuniones, debido a que, al tener una unidad de control principal para conferencias, no es necesario vigilar el flujo de señal y la conexión del sistema incluso en salas con cientos de micrófonos.

A medida que el uso de estos sistemas ha ido creciendo, emergen dos tipos bien definidos: los "sistemas para conferencias" y los "sistemas de debate". Ambos tipos proporcionan las características fundamentales que una reunión típica necesita:

a. Refuerzo de sonido
b. Control del micrófono (por parte de los usuarios individuales o del líder de la reunión)
c. Conexión a un equipo de grabación o de videoconferencia adicional

La diferencia entre estos dos tipos de soluciones para conferencias radica en la magnitud y el conjunto de características.

Los debates son moderados con mayor facilidad mediante unidades de micrófonos para presidentes y delegados de la reunión, los cuales funcionan según los modos de operación configurados, logrando mayor organización y claridad en el mensaje transmitido. Las estaciones de micrófonos cuentan con un indicador de LED de activación, parlante con control de volumen, salida para audífonos, micrófono cardiode para mayor aislamiento contra el ruido ambiente y retroalimentación; la estación del presidente cuenta además con control de prioridad y la de delegado, con botón de activación.

Para el acondicionamiento acústico[17], los aspectos claves son la geometría del recinto y la absorción de los elementos constructivos que lo conforman. En los espacios cerrados, el fenómeno preponderante que se ha de tener en cuenta es la reflexión. Al público le va a llegar tanto el sonido directo como el reflejado, que si van en diferentes fases pueden producir refuerzos y en caso extremos falta de sonido. A la hora de acondicionar un espacio, se ha de tener en cuenta, tanto que no entre el sonido del exterior y además, en el interior se ha de lograr la calidad óptima del sonido, controlando la reverberación y el tiempo de reverberación, a través, de la colocación de materiales absorbentes y reflectores acústicos.

El acondicionamiento acústico hace referencia a los sistemas, tratamientos y técnicas dirigidas al control y mejora de las condiciones de propagación de las ondas sonoras en los interiores de recintos, con el fin de obtener un ambiente acústico adecuado a la actividad que se desarrolla en el mismo, se busca solucionar problemas de acústica que se produce en el interior de los recintos donde se producen sonidos y ruidos. Estos sonidos y/o ruidos, como pueden ser máquinas, voces o instrumentos musicales, generan ondas que se propagan en todas las direcciones; al encontrarse con techos, paredes y suelos construidos con materiales duros, estos rebotan produciendo nuevos ruidos, que son la repetición de los generados inicialmente y reproducidos segundos más tarde; esto provoca que en la sala no solo escuchemos el sonido inicial (como puede ser la voz) sino la repetición constante del mismo alargada en el tiempo por segundos, es decir, oímos el mismo ruido en repetidas ocasiones, pero no a al mismo tiempo, por lo que se crea un bullicio en el interior que hace casi imposible comprender al interlocutor.

Generalmente se suele confundir el acondicionamiento con aislamiento acústico, pero se trata de dos temas diferentes. El aislamiento hace referencia a técnicas encaminadas a reducir y/o evitar la transmisión de las ondas sonoras (y las vibraciones), por vía estructural o aérea, entre un recinto emisor y otro receptor.

La solución que plantean las principales técnicas es mediante la colocación estratégica de paneles absorbentes tanto en techos como en paredes, que reducen los rebotes, haciendo que se escuche el sonido inicial más puro, creando espacios óptimos para una buena audición con un ambiente agradable donde poder mantener una conversación sin necesidad de gritar.

Son sistemas utilizados comúnmente, el de paneles suspendidos, de manera que absorban el sonido; por ejemplo, para reducir la altura de una sala; de este modo se respeta el diseño del recinto y se integra una buena acústica. El sistema directo no lleva subestructura y es ideal para paredes y techos, que se pueden revestir directamente, especialmente recomendado en recintos de poca altura.

Por lo anterior, es importante contar con contratistas que tengan experiencia en el suministro de los bienes y/o servicios requeridos, en ejecución de varios contratos con especificaciones técnicas y magnitud equivalente a la de la entidad contratante, toda vez que con este requisito se garantiza su conocimiento en el mantenimiento de equipos de Conferencia y Debate objeto del presente proceso acordes con la logística, infraestructura, recursos y procedimientos, en empresas o entidades similares.

2.7 Análisis de Riesgo

Los principales riesgos identificados en el sector y que podría afectar la ejecución del contrato son:

RIESGO PLANEACION:

- Elaborar imprecisos estudios previos por no tener establecidas de manera clara y precisa las especificaciones técnicas que debe cumplir el contratista.
- Determinar de manera imprecisa las necesidades por parte del área de origen al no verificar el alcance de las actividades que se pretender cubrir con la contratación.

[17] http://aistec.com/diferencias-aislamiento-acondicionamiento-acustico/
http://www.stosilent.com/es/

RIESGO OPERACIONAL:

- Mala calidad de los bienes ofrecidos. El contratista no ejecuta el contrato con la calidad y requerimientos técnicos solicitados en el objeto contractual lo que implica reprocesos y dificulta el cumplimiento del objeto contractual.
- No cumplir con los requerimientos técnicos previstos en el contrato.
- Afectar la integridad, disponibilidad y/o confiabilidad de la información. Realizar la manipulación o mal uso de la información, a que tenga acceso el contratista por razones del servicio y en desarrollo de sus actividades

RIESGO EJECUCIÓN:

- Incumplimiento de las actividades requeridas con el fin de lograr la sensibilización orientación y guía objeto del presente proceso.
- No contar con el personal idóneo o capacitado para ejecutar las actividades objeto del proceso.

ECONÓMICO Y FINANCIERO

- Variaciones en los precios de los bienes y/o servicios ofertados por desabastecimiento, especulación y/o fluctuaciones del mercado al momento de la entrega de los productos. No estimación adecuadamente los costos necesarios para el cumplimiento del contrato.

La descripción de los riesgos identificados para el proceso se detalla en la matriz de riesgos, la cual hace parte integral de los documentos del proceso.

Observaciones: *Línea: 1000002127 Expediente: CD0002/2022/0000011597*

Revisado por: Jairo Lázaro Ortiz Jairo Lázaro Ortiz Firmado digitalmente por Jairo Lázaro Ortiz	**Cargo:** Subdirector de Asuntos Contractuales
Proyectado por: Erika Nathalia Jaramillo Guerrero Nathalia Jaramillo G. Firmado digitalmente por Nathalia Jaramillo G. Fecha: 2022.12.07 13:19:19 -05'00'	**Cargo:** Profesional Universitario SAC
Proyectado por: Jose Luis Leon Alvarez (Perspectiva Legal) Jose Luis León Álvarez Firmado digitalmente por Jose Luis León Alvarez	**Cargo:** Profesional Especializado SAC