CONTENIDO

1. OBJETO 2
2. ASPECTOS GENERALES 2
3. ESTUDIO DE LA OFERTA 4
3.1 ANÁLISIS FINANCIERO/ECONÓMICO DEL NICHO DE SECTOR 5
3.1.1 Análisis Macroeconómico Del Sector 19
3.1.2 Análisis Microeconómico del sector de estudio 21
3.2 PERSPECTIVAS QUE IMPACTAN ECNONÓMICAMENTE EL SECTOR TIC 22
4. ESTUDIO DE LA DEMANDA 38
4.1 Segmentación del Público Objetivo y Demanda Potencial (Unidades de Servicio) 38
4.2 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado 40
4.3 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas 41
5. INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL 42
6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR 44
Finalidad del Estudio de Mercado 50
Análisis Estadístico de Cotizaciones 50
7. ANEXOS 53

1. OBJETO

DTC3 - Contratar la prestación del servicio de herramientas de comunicaciones del personal en vía para apoyo de la operación del SITP, el reporte de incidentes de seguridad y daños en la infraestructura del sistema.

2. ASPECTOS GENERALES

Teniendo en cuenta la necesidad de la Entidad, en este apartado se esboza una descripción del sector de servicios de comunicaciones móviles y aplicaciones de comunicación operativa, abordando las perspectivas técnica, organizacional, comercial, económica y social.

EL objeto del contrato se enmarca en los servicios TIC aplicados a la operación de sistemas de transporte, siguiendo los componentes principales en la cadena de valor son: infraestructura, bienes TIC, servicios TIC, industria de plataformas digitales e investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), este último de carácter transversal. En ese marco, el objeto DTC3 se circunscribe a los segmentos de bienes TIC (dispositivos, SIM cards) y servicios TIC (planes de voz y datos, licencias PTT, aplicaciones de grabación), como parte de la provisión operativa necesaria para la gestión en campo del sistema.

Adicionalmente, las estrategias de Gobierno Digital y Arquitectura Empresarial formalizadas por el Estado demandan que las entidades públicas utilicen TIC como instrumentos de gestión, servicio, gobierno abierto y seguridad de la información. Este impulso institucional genera una presión efectiva sobre la demanda de soluciones móviles, de interoperabilidad y de continuidad operativa, lo cual configura un contexto favorable para ofertantes en el sector.

Gráfico 1. Cadena de valor del sector TIC

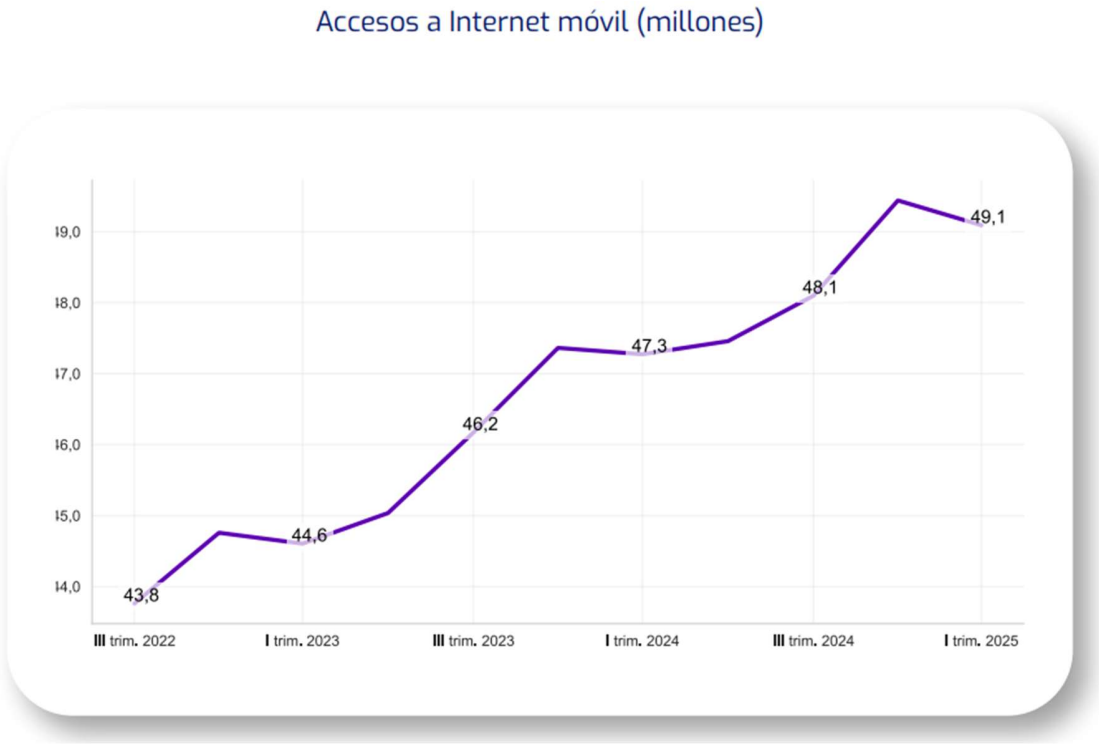


Fuente: Autor, Guide to Measuring the Information Society (2011). OECD; Clasificación Central de Productos – CPC Vers. 2 A.C . DANE; CRC (2010). Análisis del sector TIC en Colombia: Evolución y Desafíos; RAÚL KATZ (2015). El ecosistema y la economía digital en América Latina.

1 Fuente: Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones - MinTIC, (2015). *Comportamiento macroeconómico del sector TIC en Colombia*. Panorama TIC. 6. https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73994_recurso_1.pdf

En el primer trimestre de 2025, Colombia registró más de 49,1 millones de accesos móviles a Internet, equivalentes aproximadamente al 92 % de la población.

De esos accesos móviles, alrededor del 83 % se realizaron mediante tecnología 4G, mientras que el 9,6 % correspondió a 5G, evidenciando su penetración emergente.



2 Fuente MinTIC. (2025, 6 de agosto) - https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-404030_archivo_pdf.pdf

Desde la perspectiva del mercado, el sector se caracteriza por una alta competencia entre los principales operadores nacionales Claro, Telefónica, WOM, ETB y Tigo, que ofrecen servicios de conectividad móvil con planes empresariales, soluciones de datos y soporte tecnológico para entidades del Estado. A su vez, ha aumentado la participación de proveedores que integran servicios de comunicación Push to Talk (PTT), tecnología utilizada en operaciones de campo por su capacidad de transmisión instantánea y su compatibilidad con dispositivos móviles rugerizados.

El componente de servicios PTT ha mostrado un crecimiento sostenido, derivado de su uso en sectores de transporte, seguridad, logística y atención de emergencias, en donde la comunicación inmediata es un factor crítico. Según el *MinTIC (2024, Informe Sectorial de Servicios de Valor Agregado), las aplicaciones de comunicación móvil representan una de las categorías con mayor proyección dentro de la vertical de servicios digitales empresariales.*

En materia social y de inclusión, el sector TIC contribuye al cumplimiento de políticas públicas orientadas a la reducción de brechas digitales y la generación de oportunidades para poblaciones con discapacidad, adultos mayores, personas desplazadas y Mipymes. De acuerdo con el DANE (2024, Boletín TIC en Empresas), las micro, pequeñas y medianas empresas representan más del 27 % del mercado de servicios TIC empresariales, lo que evidencia su papel en la cadena de valor del sector. Por su parte, los programas "Conectando con Sentido" y "Centros Digitales" impulsados por el MinTIC promueven el acceso equitativo a las tecnologías para grupos poblacionales vulnerables y zonas rurales, integrando un enfoque diferencial e inclusivo dentro de la política digital nacional.

En el marco de la Estrategia de Gobierno en Línea y las políticas de seguridad operacional de TRANSMILENIO S.A., el uso eficiente de estas herramientas permite cumplir los objetivos de operación segura, eficiente y confiable del SITP.

Según las directrices de MinTIC sobre Gobierno en Línea y Arquitectura Empresarial, las entidades estatales deben optimizar la gestión de información y la coordinación de su personal mediante TIC, asegurando una operación segura y eficiente. La creciente demanda de servicios tecnológicos requiere contar con equipos, aplicaciones y soporte técnico adecuados para mantener la comunicación y los reportes oportunos.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

El proceso de contratación objeto del presente análisis del sector se enmarca en la siguiente clasificación:

CODIGO	NOMBRE
81161700	Servicios de telecomunicaciones.
81111804	Mantenimiento o soporte de redes de cobertura amplia (wan).
83111600	Servicios de comunicaciones móviles.
43191501	Teléfonos móviles.
81161800	Servicios de alquiler o arrendamiento de equipos o plataformas de voz y datos o multimedia.
43191510	Radios de dos vías.
43231501	Software de mesa de ayuda o centro de llamadas (call center)
43233400	Software de controladores de dispositivos y utilidades
43233500	Software de intercambio de información
43231512	Software de manejo de licencias

La contratación para la prestación del servicio de equipos de comunicación para el personal operativo de asistencia en vía en el SITP (Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá) generalmente no se realiza mediante una simple "compra de equipos" a un

fabricante, sino a través de un contrato de servicio adjudicado a un integrador que provee el servicio de telecomunicaciones especializado y alquiler de equipos.

La dinámica de ejecución del proceso consiste en que el Ente contratante, que para este caso es TRANSMILENIO S.A., define los requerimientos técnicos y funcionales de la contratación. Posteriormente, se adelanta un proceso de contratación pública a través de la plataforma SECOP II para contratar la prestación del servicio.

En la contratación de este servicio se incluye el suministro en modalidad de alquiler, mantenimiento y reemplazo de los equipos rugerizados, la provisión de la plataforma de voz y datos y los licenciamientos a que haya lugar.

Durante la adjudicación se tendrá en cuenta la oferta que presente la mejor propuesta técnica y económica. Este contratista se convierte en el proveedor del servicio integral de acuerdo con lo señalado en el anexo técnico del presente proceso.

- **Experiencia de los proveedores**

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio a adquirir, en el documento de Estudios Previos, el cual hace parte integral del proceso, se definen las condiciones de experiencia requerida para los posibles proveedores del servicio objeto de contrato.

Asimismo, para la determinación de los REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES se adelantó una verificación de códigos UNSPSC, valores de contratos de los posibles proveedores que se registran en el sector a través de la información publicada en la Plataforma de Datos abiertos de Colombia Compra Eficiente, requisitos que se ven reflejados en los documentos del proceso.

3.1 ANÁLISIS FINANCIERO/ECONÓMICO DEL NICHO DE SECTOR

Clasificación CIIU

De acuerdo con la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU Rev. 4 A.C)[1], las empresas que pueden ofrecer los bienes y servicios en estudio se pueden clasificar en el siguiente código CIIU y actividad económica:

[1]DANE, disponible en internet: http://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf, fecha de consulta: Enero 26 de 2018.

Código CIIU Rev. 4 A.C.	Descripción oficial	Compatibilidad con el objeto contractual
6110	Actividades de telecomunicaciones alámbricas	Si se usan redes fijas o enlaces dedicados para comunicación de personal y transmisión de datos.
6120	Actividades de telecomunicaciones inalámbricas	**Altamente compatible.** Aplica si el contrato incluye SIM, datos móviles, telefonía celular, radiocomunicación o plataformas móviles de comunicación.
6190	Otras actividades de telecomunicaciones	Compatible si el servicio combina múltiples medios de comunicación (voz, datos, mensajería, IoT, reportes en línea, etc.). Ideal para servicios de soporte de campo y seguridad.
6209	Otras actividades de tecnologías de la información y actividades de servicios informáticos	Aplica si el contrato incluye soporte técnico o plataformas digitales complementarias al sistema de comunicaciones.

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera según lo establecido en los numerales 3. “Capacidad Financiera” y 4. “Capacidad Organizacional” del Articulo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio a adquirir, a continuación, se analiza los índices financieros de empresas del sector relativo al objeto de la contratación.

Para obtener información de referencia y así establecer los indicadores financieros, se realizaron búsquedas de las empresas del sector en bases de datos públicas que contienen la información de los estados financieros de las empresas.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 3 de este documento, las empresas que pueden suministrar el servicio requerido por la Entidad se encuentran clasificadas en los códigos CIIU 6110, 6120, 6190 y 6209.

A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros[2] requeridos por el Decreto 1082 de 2015 y aquellos adicionales, como el Capital de Trabajo, que es

[2] https://operaciones.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce-eicp-ma-04._manual_requisitos_habilitantes_v3_29-09-2023.pdf

necesario por las características del objeto a contratar, la naturaleza y complejidad del Proceso de Contratación:

a. **Capacidad Financiera:** Buscan establecer unas condiciones mínimas en relación con la salud financiera de los proponentes para demostrar su aptitud para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato.

   i. **Índice de Liquidez (IDL) - Activo Corriente / Pasivo Corriente:** Representa la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor Índice de Liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.
   ii. **Índice de Endeudamiento (IDE) - Pasivo Total / Activo Total:** Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (Pasivos y Patrimonio) del proponente. A mayor Índice de Endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.
   iii. **Razón de Cobertura de Intereses - Utilidad Operacional / Gastos de Intereses:** Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.
   Este indicador establece una relación entre las Utilidades Operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el IDE.
   iv. **Capital de Trabajo - Resulta de restarle al Pasivo Corriente los Activos Corrientes:** Este indicador representa, en términos absolutos, la Liquidez Operativa del proponente, es decir, el remanente del oferente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo (la capacidad de una compañía para llevar a cabo sus actividades con normalidad en el corto plazo, menor a un año). Contar con Capital de Trabajo positivo favorece el desarrollo eficiente del objeto social de una compañía.

b. **Capacidad Organizacional:** La Capacidad Organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

   i. **Rentabilidad sobre el Patrimonio - Utilidad Operacional / Patrimonio:** Determina la Rentabilidad del Patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio. A mayor Rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la Rentabilidad de los accionistas y mejor la Capacidad Organizacional del proponente.

ii. **Rentabilidad sobre los Activos - Utilidad Operacional / Activo Total:** Determina la Rentabilidad de los Activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Activo. A mayor Rentabilidad sobre Activos, mayor es la Rentabilidad del negocio y mejor la Capacidad Organizacional del Proponente.

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES CON CORTE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	PRODUCCIONES COSMOVISION S,A,	2,40	33%	-0,96	1.851.890	-3%	-2%
2	CONSULTORIAS EN TELECOMUNICACIONES POR ACCIONES SIMPLIFICADA S.A.S.	3,23	33%	Indeterminado	1.845.297	36%	24%
3	HV TELEVISION SAS	2,96	48%	9,20	34.496.889	39%	20%
4	INFORMACION Y TECNOLOGIA SAS	2,19	31%	Indeterminado	620.512	0%	0%
5	EMPRESA DE RECURSOS TECNOLOGICOS S.A. E.S.P. ACUERDO DE REESTRUCTURACION	1,16	81%	Indeterminado	5.768.485	0%	0%
6	GENESIS DATA SAS	1,68	51%	0,70	796.306	3%	2%
7	COLOMSAT SA EN REESTRUCTURACION	64,56	2503%	Indeterminado	676.448	-1%	25%
8	STI SOLUCIONES EN TELECOMUNICACIONES E INFORMATICA SAS	1,96	37%	2,21	1.534.294	9%	5%
9	FINANZAS Y ACTUARIA FINAC SAS	1,88	20%	4,29	806.100	10%	8%
10	LEGON TELECOMUNICACIONES SAS	0,22	82%	Indeterminado	-12.718.888	19%	4%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
11	TESERACT SAS	2,63	37%	28,18	18.203.382	29%	18%
12	INTERLINK SA	4,80	15%	1,07	2.594.761	2%	2%
13	CABLE EXPRESS DE COLOMBIA LIMITADA	3,67	54%	32,50	4.163.366	3%	2%
14	SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES DEL ORIENTE SAS	5,54	34%	2,44	11.134.679	1%	1%
15	TELECOMUNICACIONES CYBERTEL LTDA	1,37	67%	Indeterminado	1.433.084	20%	7%
16	CODISERT S.A	2,37	49%	Indeterminado	4.871.181	33%	17%
17	CELUTEL COMUNICACIONES FERNANDEZ SANCHEZ SAS EN REORGANIZACION	1,92	83%	-0,55	643.265	-14%	-2%
18	INTELECTO SOLUCIONES Y TECNOLOGIA SAS	2,92	48%	4,68	859.632	7%	4%
19	PUNTO CARDINAL COMUNICACIONES SAS	2,02	57%	3,41	2.024.289	50%	21%
20	TECHNOLOGY SPECIALIST GROUP S.A.S. TECHNOLOGY SPECIALIST GROUP S.A.S.	2,72	26%	2,86	1.620.444	7%	5%
21	NETBEAM SAS	2,26	84%	1,99	1.642.824	101%	16%
22	INGENIERIA DE SISTEMAS TELEMATICOS S.A.	1,70	48%	13,35	4.717.334	18%	9%
23	INTERCOM COLOMBIA LIMITADA	1,25	49%	Indeterminado	392.906	-13%	-7%
24	DIALNET DE COLOMBIA SA ESP	2,01	24%	Indeterminado	8.789.844	22%	17%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
25	MEDIA COMMERCE PARTNERS SAS	1,30	65%	2,50	24.470.240	30%	11%
26	SUPERCEL	1,55	65%	Indeterminado	406.985	6%	2%
27	TV ISLA LTDA	2,53	34%	Indeterminado	3.292.495	14%	9%
28	MERCANET SAS	7,15	25%	0,56	10.295.359	9%	7%
29	BISMARK COLOMMBIA SAS	1,30	68%	5,73	2.258.679	113%	36%
30	PROSEGUR SISTEMAS ELECTRONICOS S.A.S	4,39	30%	2,31	2.734.201	5%	4%
31	SINCH COLOMBIA SAS	3,36	28%	-0,99	4.592.627	-1%	-1%
32	SAS INSTITUTE COLOMBIA S.A.S.	1,62	83%	10,49	11.976.217	35%	6%
33	MICROSOFT COLOMBIA S.A.S.	29,03	4%	Indeterminado	2.968.349	-3%	-3%
34	IFX NETWORKS COLOMBIA SAS	1,36	47%	1,02	9.998.310	10%	5%
35	AT&T GLOBAL NETWORK SERVICES COLOMBIA	1,17	62%	2,62	3.663.065	5%	2%
36	SOPORTE INTEGRAL EN TELECOMUNICACIONES SAS	3,78	44%	-1,45	1.185.297	-13%	-8%
37	RIBBON COMMUNICATIONS SUR AMERICA LTDA	0,96	214%	1,10	-115.392	-25%	29%
38	OSC TELECOMS & SECURITY SOLUTIONS SAS - EN REORGANIZACIÓN	2,30	86%	4,07	5.632.282	22%	3%
39	LITIGAR PUNTO COM SAS	1,76	47%	13,18	1.466.645	100%	53%
40	COMUNICACIONES REDES Y SISTEMAS S.A.S.	2,65	37%	Indeterminado	15.975.381	45%	28%
41	INFORMATICA DOCUMENTAL S.A.S	2,76	63%	2,78	15.762.865	5%	2%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
42	SOLUCIONES EN RED SAS	1,50	80%	6,38	24.238.092	44%	9%
43	PREPACOL TECHNOLOGY SAS	2,84	54%	1,13	18.880.376	19%	9%
44	E ADVISING S.A.S	2,51	41%	Indeterminado	904.594	11%	6%
45	GPSTRATEGY S.A.S	2,16	62%	Indeterminado	3.979.708	15%	6%
46	SPRINT INTERNATIONAL COLOMBIA LTDA	12,16	51%	-1,16	2.512.315	0%	0%
47	TELTRONIC ANDINA SAS	15,26	68%	0,19	4.952.260	4%	1%
48	SISTEMAS SATELITALES DE COLOMBIA SA ESP	2,82	31%	2,25	4.476.056	12%	8%
49	SINCOTEL SOLUTIONS SAS EN REORGANIZACION	2,59	35%	19,53	696.353	5%	3%
50	TI SPARKLE COLOMBIA LTDA	2,94	52%	Indeterminado	9.943.491	7%	3%
51	TECH MAHINDRA COLOMBIA SAS	1,96	47%	0,87	9.002.071	5%	3%
52	IT CORPORATION SAS	3,27	56%	Indeterminado	1.351.721	4%	2%
53	RASTRACK SAS	1,91	32%	8,39	1.475.135	15%	10%
54	ECOMIL SAS EMPRESA DE COMUNICACIONES MOVILES	2,94	57%	4,16	4.970.026	31%	13%
55	DICO TELECOMUNICACIONES SA	1,45	66%	2,80	10.802.596	54%	18%
56	TRACKER DE COLOMBIA SAS	2,95	19%	3,61	14.601.554	11%	9%
57	CREANGEL LTDA	58,67	42%	-61,60	3.361.688	-13%	-7%
58	IP COM COLOMBIA S.A.S	1,32	64%	2,10	1.293.415	38%	14%
59	INTELRED SAS	2,12	33%	1,11	7.985.970	3%	2%
60	CONEXRED SAS	1,00	74%	4,69	-716.044	59%	15%
61	TELEMATICA S.A.S.	1,65	51%	3,98	7.150.928	62%	30%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
62	INVERSIONES GUTIERREZ GARCIA Y CIA S EN C	29,63	38%	0,83	6.001.530	0%	0%
63	PAMMOS SOLUTIONS SAS	18,99	5%	Indeterminado	1.670.774	1%	1%
64	ENERCOM S.A.	10,62	20%	-11,22	10.761.572	-5%	-4%
65	GRAN CENTRAL DE ABASTOS DEL CARIBE S.A.	0,18	33%	1,01	-25.619.263	1%	1%
66	ASIC SAS	2,63	86%	-0,86	32.599.206	-9%	-1%
67	VOZR SAS	8,85	10%	-0,53	205.204	0%	0%
68	ADSM INGENIEROS SAS	7,15	65%	1,35	6.666.726	21%	7%
69	SERVICIOS Y COMUNICACIONES INTEGRALES S.A.S.	0,68	52%	3,78	-500.938	38%	18%
70	SUPER BOUTIQUE COMUNICACIONES SAS EN REORGANIZACION	0,46	238%	Indeterminado	-134.871	23%	-31%
71	CABLE & TV YOPAL SAS	2,58	36%	Indeterminado	503.073	16%	10%
72	GLOBAL NETWORKS SOLUTIONS SAS	1,50	62%	1,54	3.016.631	31%	12%
73	EVOLUTION OUTSOURCING SAS EN REORGANIZACION	2,96	61%	Indeterminado	5.073.722	5%	2%
74	SISTEMAS DE CONTROL Y ADMINISTRACION DE FLOTAS SAS	2,31	34%	7,06	2.645.478	15%	10%
75	DOBLECLICK SOFTWARE E INGENERIA SAS	7,01	23%	Indeterminado	4.203.033	21%	16%
76	BMIND SAS BIC	1,09	90%	23,05	3.416.420	39%	4%
77	CONEXIONES TECNOLOGICAS Y COMUNICACION S.A.S.	1,75	39%	1,36	5.089.687	4%	2%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
78	OPERACION Y GESTION INTEGRAL SAS	2,52	34%	4,65	11.169.362	38%	25%
79	INTERLANS COMUNICACIONES SAS	7,77	20%	4,93	902.435	35%	28%
80	JUNIPER NETWORKS MEXICO S.A. DE C.V.	1,18	81%	9,30	1.828.625	7%	1%
81	RTRC COLOMBIA LTDA	4,07	22%	4,20	3.164.103	11%	9%
82	RADIONET SOLUCIONES S.A.	2,50	53%	1,85	1.255.724	43%	20%
83	ANDES SERVICIO DE CERTIFICACION DIGITAL SA	3,02	34%	26,70	3.562.651	40%	26%
84	SIE MICROELETTRONICA LTDA	3,29	90%	1,75	5.410.389	14%	1%
85	IP TECHNOLOGIES SAS	1,30	60%	Indeterminado	1.079.599	7%	3%
86	SOLUCIONES DE TECNOLOGIA E INGENIERIA SAS	3,06	54%	2,56	31.210.899	32%	15%
87	V2S COLOMBIA SAS	2,15	45%	Indeterminado	925.650	43%	24%
88	GLOBENET CABOS SUBMARINOS COLOMBIA S A S	1,47	87%	0,07	11.913.667	33%	4%
89	INVERSIONES COPSERVIMOS S.A.	1,30	77%	Indeterminado	1.240.122	33%	8%
90	SILICE COLOMBIA SAS	1,10	88%	Indeterminado	325.560	11%	1%
91	MTV NETWORKS COLOMBIA SAS	2,38	42%	-2,86	2.327.537	-2%	-1%
92	ACCESO VIRTUAL - AULAS AMIGAS SAS	25,38	3%	Indeterminado	4.503.515	-14%	-13%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
93	EMPRESA COLOMBIANA DE PROCESOS TECNOLOGICOS TECNOLOGIA Y COMUNICACIONES S.A	5,47	57%	Indeterminado	1.364.294	-12%	-5%
94	COMERCIAL CARD SAS	1,95	48%	Indeterminado	32.812.179	78%	41%
95	3D MOBILE 3DM SAS	3,25	37%	0,73	3.590.781	2%	1%
96	YEAPDATA SAS	1,65	52%	4,66	28.558.219	39%	19%
97	INVERSIONES MAFEPHONE SAS	8,18	36%	Indeterminado	2.734.205	39%	25%
98	NET COMPANY SAS	36,02	1%	14,45	180.607	9%	9%
99	MARES GROUP SAS BIC	2,07	64%	Indeterminado	1.116.840	1%	0%
100	ADTEL LATAM SAS	7,72	36%	2,88	1.659.776	37%	24%
101	MOVILWAY COLOMBIA SAS	0,10	105%	Indeterminado	-2.154.966	-42%	2%
102	TRACKING SOLUTIONS TSO SAS	2,45	53%	1,26	2.394.779	22%	10%
103	SOLCABLE VISION SAS ESP	2,36	79%	-26,38	5.712.551	-161%	-34%
104	PRACTISISTEMAS SAS	5,31	67%	2,29	14.680.356	20%	7%
105	TICLINE SAS	1,77	69%	3,39	5.876.515	45%	14%
106	THE FACTORY HKA COLOMBIA SAS	1,45	47%	Indeterminado	1.361.251	20%	11%
107	SERVICIOS EN COMUNICACIONES Y REDES SAS	1,68	46%	17,19	1.628.109	33%	18%
108	TN COLOMBIA SAS	1,84	92%	Indeterminado	5.467.657	-225%	-18%
109	DISCOVERY COMMUNICATIONS COLOMBIA LTDA	1,27	92%	Indeterminado	14.257.937	-48%	-4%
110	SILEC COMUNICACIONES S.A.S.	0,93	77%	-5,51	-361.610	-38%	-9%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
111	GENESYS TELECOMMUNICATIONS LABORATORIES COLOMBIA LTDA	1,68	54%	1,11	6.981.918	32%	14%
112	POWER DATA COLOMBIA SAS	1,01	98%	0,82	21.319	383%	9%
113	DIGO COMUNICACIONES SAS	2,82	24%	Indeterminado	399.053	11%	9%
114	MOVILSERVICIOS S.A.S	4,69	77%	9,25	2.627.985	15%	3%
115	INVERSIONES CLMEND SAS	0,05	67%	25,90	-5.783.936	9%	3%
116	CABLEMAS SAS	1,51	68%	2,56	2.047.997	30%	10%
117	COLOMBIA MAS TV S.A.S	1,67	52%	27,92	7.885.198	46%	22%
118	CABLE EXITO S.A.S.	1,03	72%	4,16	165.295	38%	11%
119	TV CABLE COLOMBIA SAS	0,65	127%	Indeterminado	-1.743.041	-87%	24%
120	NECTIM COLOMBIA SAS	6,54	123%	-0,62	7.284.111	73%	-17%
121	TOOLNOLOGY COLOMBIA SAS	1,47	62%	Indeterminado	307.567	52%	20%
122	KATA SOFTWARE COLOMBIA SAS	1,78	72%	4,73	2.420.190	83%	23%
123	BBD GUIDANCE SAS BIC	2,17	65%	0,16	5.921.813	3%	1%
124	OPERACIONES TECNOLOGICAS Y COMERCIALES	1,23	73%	3,69	6.304.660	19%	5%
125	TEAM INTERNATIONAL S.A.S.	1,43	48%	Indeterminado	1.014.379	68%	35%
126	SHINSEN TELECOM S.A.S.	16,92	90%	-3,24	1.809.379	-5%	-1%
127	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE COLOMBIA SAS	1,68	75%	5,03	23.074.582	23%	6%
128	TREND MICRO COLOMBIA SAS	1,19	93%	6,89	5.088.129	70%	5%
129	GRUPO ECUTEL SAS	31,17	2%	Indeterminado	10.072.111	1%	1%
130	HCL TECHNOLOGIES COLOMBIA S A S	1,28	85%	1,56	7.983.129	29%	5%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
131	LITEYCA DE COLOMBIA SAS	1,26	93%	0,53	10.645.897	84%	6%
132	TECNOSERVICOM S.A.S.	1,19	115%	Indeterminado	38.409	178%	-26%
133	FONYOU COLOMBIA SAS	1,57	111%	0,84	1.682.621	-125%	13%
134	D&N BUSINESS INTELLIGENCE & CONSULTING SAS	7,99	79%	1,89	6.299.300	24%	5%
135	TELEFÓNICA GLOBAL SOLUTIONS COLOMBIA, S.A.S	1,96	48%	0,19	30.778.910	3%	2%
136	TSG THE IT EXPERT SAS	2,36	48%	15,96	42.237.377	38%	20%
137	GENIUS SPORTS SERVICES COLOMBIA S.A.S.	27,52	94%	Indeterminado	417.582.613	40%	3%
138	PRADCEL INGENIERIA SAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS EN REORGANIZACION	11,61	83%	44,05	2.473.399	67%	11%
139	CABLE ESPRES TELECOMUNICACIONES SAS	11,13	97%	Indeterminado	5.447.545	-141%	-5%
140	BUDDI LIMITED SUCURSAL COLOMBIA	0,32	249%	Indeterminado	-13.939.631	93%	-138%
141	REDES TRANSACCIONALES BETRED SAS	2,91	47%	2,22	1.470.555	40%	21%
142	VTRACK SAS	3,89	9%	0,21	1.667.493	0%	0%
143	NETCOL INGENIERIA SAS BIC	2,00	53%	1,83	8.107.381	37%	17%
144	NEUTRONA NETWORKS COLOMBIA SAS	5,02	20%	15,18	2.574.364	92%	73%
145	OSC TOP SOLUTIONS GROUP COLOMBIA SAS	2,40	65%	Indeterminado	9.208.826	23%	8%
146	RAYOCOL SAS	2,41	111%	0,51	5.356.177	-53%	6%
147	PAGOS AUTOMATICOS DE COLOMBIA SAS	1,86	67%	-0,03	12.631.747	0%	0%

No.	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA INTERESES (veces)	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
148	DIVINE AND SERVICE S.A.S	1,05	89%	10,42	80.297	278%	32%
149	TOTAL PLAY COMUNICACIONES COLOMBIA SAS	0,22	135%	-18,50	-5.635.000	129%	-45%
150	MOVATE S.A.S.	0,56	78%	36,81	-5.560.152	93%	20%
151	SELENIO SAS	9,58	103%	Indeterminado	58.495.968	30%	-1%
	Mediana	**2,19**	**54,12%**	**2,3**	**2.968.349**	**15%**	**6%**
	Percentil 25	**1,46**	**N/A**	**0,82**	**806.100**	**3%**	**1%**
	Percentil 75	**N/A**	**78,65%**	**N/A**	**N/A**	**N/A**	**N/A**
	Promedio	**4,90**	**76,59%**	**4,2**	**8.476.937**	**22%**	**7%**

Procedimiento estadístico de análisis de los datos:

1. Se calculó el valor de la Mediana o segundo Cuartil, ya que esta se refiere al conjunto de datos que se encuentran en el medio de la muestra (indicador), teniendo una parte de los datos por debajo y la otra por encima, es decir esta nos indica el valor para el cual el 50% de las empresas cumplen con el indicador.

2. Se calcula el percentil 25, para identificar el valor donde el 75% de las empresas cumplen con el indicador, así pues, mediante el Percentil referido se calcularon las ratios de índice de liquidez, razón de cobertura del interés, capital de trabajo, rentabilidad del activo y rentabilidad del patrimonio al ser la razón de análisis de “valores menores o iguales”.

3. Se calcula el percentil 75, en este sentido el 75% de los valores están por debajo del percentil 75, lo que indica que el 75% de los valores analizados tienen valores menores o iguales al percentil 75.

4. Se realiza el análisis de que porcentaje de empresas cumplen con todos los indicadores utilizando la función SI de Excel ya que esta permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que se espera, esta operación se realiza para cada uno de los indicadores de las empresas frente a los indicadores establecidos mediante el uso de las medidas de posicionamiento antes descritas, posteriormente se condiciona la prueba lógica a las empresas que cumplen con la prueba lógica de cada indicador, esto nos permitirá saber que empresas cumplen con el total de indicadores, posteriormente se establece el porcentaje real de empresas de la muestra que cumplen con todo los indicadores utilizando un contador de Excel, el cual nos da el número de

empresas y este número lo dividimos entre el total de empresas de la muestra arrojando el porcentaje esperado.

Del análisis anterior se puede identificar que:

Análisis de la mediana:

- El 50% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 2,19 veces.
- El 50% de las empresas analizadas cuentan con un endeudamiento menor o igual a 54,12%.
- El 50% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a 2,3 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.
- El 50% de las Empresas analizadas cuenta con un capital de trabajo mayor o igual a $ 2.968.349 (miles).
- El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 15%.
- El 50% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al 6%.

Frente al análisis de Percentiles:

- El 75% de las empresas analizadas cuentan con un índice de liquidez mayor o igual a 1,46 veces.
- El 75% de las empresas analizadas cuentan con un nivel de endeudamiento menor o igual a 78,65%.
- El 75% de las empresas tienen una razón de cobertura del interés mayor o igual a 1,46 veces o tienen un valor Indeterminado, es decir, los gastos financieros son cero.
- El 75% de las empresas analizadas tienen un capital de trabajo de $ 1.151.069 (miles).
- El 75% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del patrimonio mayor o igual al 3%.
- El 75% de las empresas analizadas tienen un índice de rentabilidad del activo mayor o igual al 1%.

NOTA: De conformidad con lo consagrado en el numeral primero de Articulo 5 de la Ley 1150 de 2007, la Entidad procede a analizar los distintos resultados, los cuales deberán guardar proporcionalidad y coherencia con la naturaleza del contrato, en salvaguarda de los principios fundamentales de la contratación estatal, así que una vez realizados todos los pasos antes descritos se pudo establecer que de la muestra total de empresas utilizadas para establecer los indicadores financieros 56 de estas cumplían con todos los indicadores descritos a partir del análisis de percentiles.

3.1.1 Análisis Macroeconómico Del Sector

El comportamiento macroeconómico del país y del sector TIC incide directamente en la estructuración técnica y presupuestal del presente proceso contractual. Según el Boletín Técnico del DANE – Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T) II trimestre de 2025 (preliminar), la economía colombiana registró un crecimiento del 2,1 % frente al mismo trimestre del año 2024 y un aumento acumulado del 2,4 % en el primer semestre de 2025.

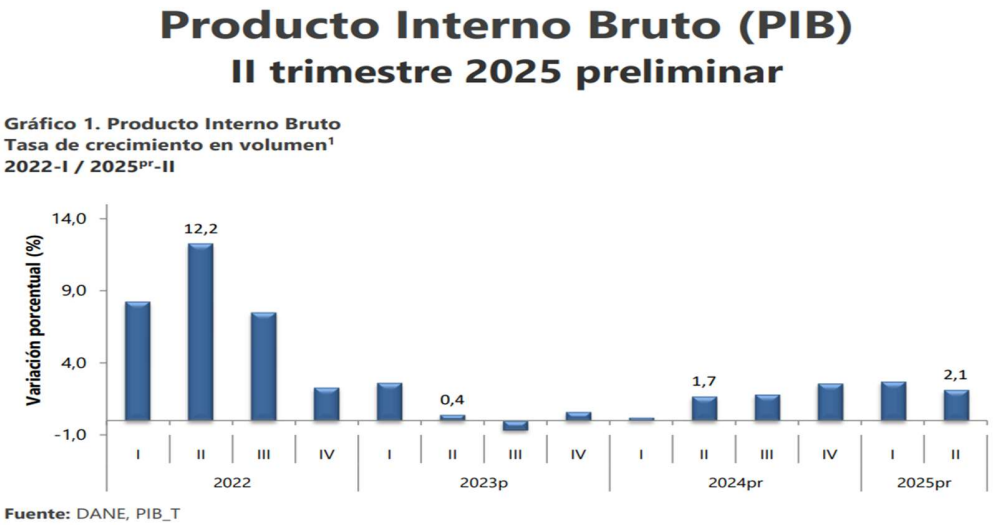


Grafico. Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre de 2025 preliminar.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025pr

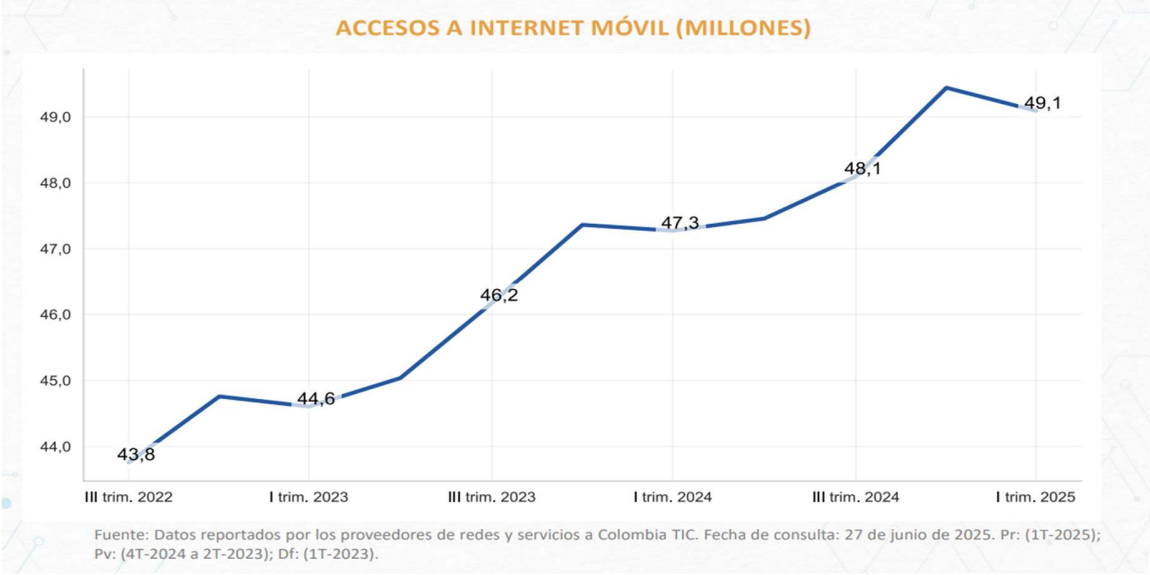
Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-II / 2024pr-II	2025pr/ 2024pr	2025pr-II / 2025pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	5,3	1,5
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,6	-5,1
Industrias manufactureras	0,9	1,1	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,9	-0,3	1,0
Construcción	-3,5	-3,3	-0,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	4,8	0,03
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3
Actividades financieras y de seguros	2,8	3,0	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	1,3	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,8	2,7	-0,04
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,5	11,4	-2,4
Valor agregado bruto	**2,1**	**2,4**	**0,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,3	0,3
Producto Interno Bruto	**2,1**	**2,4**	**0,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Fuente: Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre de 2025 preliminar/ Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen1 Segundo trimestre 2025pr

Entre las actividades económicas con mayor contribución al crecimiento se destacan comercio, transporte y alojamiento (5,6 %), agricultura, ganadería y pesca (3,8 %) y administración pública, educación y salud (1,8 %). En particular, el grupo **"Información y comunicaciones"**, que agrupa las actividades del sector TIC, presentó una variación positiva del 2,3 % frente al trimestre inmediatamente anterior, lo que evidencia estabilidad y sostenimiento del dinamismo tecnológico en el contexto nacional.

El sector TIC continúa siendo un componente estratégico dentro de la economía colombiana, apalancado en la expansión de la infraestructura digital, la adopción de nuevas tecnologías y las políticas públicas orientadas a la transformación digital. A nivel nacional, el país supera los 49 millones de accesos móviles a Internet, equivalente a una penetración del 92 % de la población, con predominio del 83 % en tecnología 4G y una adopción inicial del 9,6 % en 5G, según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.



Fuente. MinTIC, Panorama TIC 2025, presentacion_cifras.

3.1.2 Análisis Microeconómico del sector de estudio

El nicho objeto del presente estudio corresponde a la provisión integrada de servicios de comunicaciones móviles, arrendamiento de equipos rugerizados y licenciamiento/operación de plataformas Push-to-Talk (PTT). En este mercado intervienen operadores de red, integradores tecnológicos y fabricantes o distribuidores, quienes conforman la cadena de valor del sector TIC.

De acuerdo con el DANE (PIB_T II trimestre 2025pr), la actividad de Información y comunicaciones presentó un crecimiento del 2,3 % en su serie ajustada, evidenciando estabilidad en la producción de servicios tecnológicos y digitales. Este comportamiento ratifica la consolidación del sector TIC como soporte transversal de la economía nacional.

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025[pr]-II / 2024[pr]-II	2025[pr]/ 2024[pr]	2025[pr]-II / 2025[pr]-I
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3

Fuente: DANE, PIB_T

Fuente: Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre de 2025 preliminar, Información y comunicaciones Tasas de crecimiento en volumen1 Segundo trimestre 2025pr

El sector TIC colombiano mantiene una demanda sostenida y creciente de servicios de comunicación, conectividad y transformación digital, impulsada por la Política de Gobierno Digital del Ministerio TIC, la expansión de las redes 4G y el despliegue progresivo de infraestructura 5G, que permite mayor velocidad, cobertura y seguridad en la transmisión de datos.

Este entorno promueve la adopción de soluciones en la nube, plataformas colaborativas, comunicación instantánea empresarial y servicios PTT de nueva generación, fortaleciendo la interoperabilidad y la eficiencia en las operaciones del Estado.

En consecuencia, el sector configura un mercado competitivo, tecnológicamente dinámico y con amplia capacidad de respuesta, adecuado para la contratación pública de servicios TIC orientados a la continuidad operativa y la innovación institucional.

3.2 PERSPECTIVAS QUE IMPACTAN ECNONÓMICAMENTE EL SECTOR TIC

El sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se encuentra en una etapa de consolidación y expansión sostenida, impulsada por la creciente demanda de servicios de conectividad, transformación digital y soluciones en la nube. Estas condiciones generan un entorno favorable para la contratación pública, caracterizado por la modernización tecnológica, la competencia en precios y la disponibilidad de oferta nacional e internacional especializada.

En el ámbito económico, el sector mantiene estabilidad cambiaria y niveles controlados de inflación tecnológica, lo que permite planificar presupuestos con menor exposición a fluctuaciones externas. Sin embargo, la dependencia parcial de equipos e insumos importados exige mantener seguimiento a las variaciones de la Tasa Representativa del Mercado (TRM), que impactan la adquisición de hardware, licencias y repuestos.

El entorno competitivo y la transformación tecnológica configuran un panorama positivo para la inversión y ejecución de proyectos TIC, con alta disponibilidad de oferta, madurez de mercado y

demanda institucional creciente. Estos factores respaldan la viabilidad económica del presente proceso contractual y aseguran condiciones sostenibles de prestación del servicio durante su ejecución.

- **Perspectiva económica**

La contratación de servicios de comunicaciones para el personal en vía del SITP constituye una inversión estratégica con implicaciones económicas directas en la operación del sistema. Este tipo de servicios permite contar con esquemas de voz, datos y aplicaciones integradas bajo un solo contrato, lo que ofrece certidumbre presupuestal y evita costos adicionales asociados a modelos de pago por consumo o a la dispersión de proveedores.

Desde el punto de vista financiero, la consolidación de servicios y equipos especializados en un esquema de arrendamiento y licenciamiento favorece la optimización de los recursos, al transformar gastos de capital en gastos operativos más controlables y predecibles. Esto, a su vez, permite mayor flexibilidad presupuestal y reduce la exposición a riesgos de depreciación o reemplazo de infraestructura.

De igual manera, la inclusión de servicios de soporte, garantía y aplicaciones de comunicación bidireccional fortalece la eficiencia en la gestión y disminuye los riesgos económicos asociados a interrupciones, incidentes no reportados oportunamente o fallas de coordinación en la operación del sistema.

En términos de valor agregado, la adopción de soluciones tecnológicas integradas no solo contribuye al ahorro a largo plazo, sino que también promueve economías de escala, dado que la contratación unificada concentra responsabilidades en un único proveedor y facilita la administración contractual.

La perspectiva económica de este proceso contractual evidencia que la provisión de herramientas de comunicación en vía permite alcanzar mayor eficiencia operativa con costos sostenibles, apoyando la continuidad del servicio y asegurando un uso racional de los recursos públicos.

- **Variables económicas que afectan el sector**

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.

A continuación, se muestra el salario mínimo en Colombia desde el año 2017 hasta el año 2025.

Año	Salario Mínimo Mensual (COP)
2017	$ 737.717
2018	$ 781.242
2019	$ 828.116
2020	$ 877.803
2021	$ 908.526
2022	$ 1.000.000
2023	$ 1.160.000
2024	$ 1.300.000
2025	$ 1.423.500

Fuente: Banco de la República

El salario mínimo del 2025 es de $1.423.500, el cual está relacionado en el cuadro anterior, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de la capacidad productiva de un país.

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).

b) **TRM – Tasa representativa del Mercado.**

A continuación, se presenta de manera gráfica variación de la TRM en un periodo de cinco años con corte a la fecha de elaboración del presente estudio. Se toma como valor de referencia la TRM del martes 30 de septiembre de 2025 de $3,901.29, día de lanzamiento del estudio de mercado.



1. Fuente: Banco de la Republica https://suameca.banrep.gov.co/graficador-series/#/grafica/1

- **Perspectiva comercial**

El mercado de servicios de telecomunicaciones móviles en Colombia ofrece un amplio portafolio de soluciones orientadas a cubrir las necesidades de conectividad y comunicación de entidades públicas y privadas. Para el caso que nos ocupa, TRANSMILENIO S.A., el acceso a estos servicios resulta fundamental para el apoyo en la operación del Sistema, en el cual se busca garantizar que el personal en vía cuente con herramientas de comunicación confiables para apoyar la operación del SITP, así como para el reporte oportuno de incidentes de seguridad y afectaciones a la infraestructura del Sistema.

La oferta disponible en el sector incluye planes de voz ilimitados, paquetes de datos con amplia cobertura en la zona urbana de la ciudad de Bogotá D.C., con diversos equipos de comunicación y aplicaciones que facilitan la comunicación en tiempo real, lo que permite atender integralmente las necesidades operativas que se suscitan en el día a día de la operación de TransMilenio

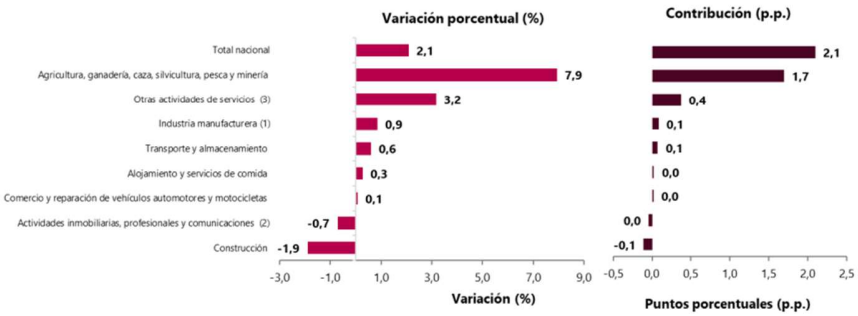
El entorno competitivo asegura la existencia de proveedores con capacidad técnica y comercial suficiente para ofrecer alternativas ajustadas a los actuales requerimientos de la Entidad.

El enfoque comercial de este proceso no solo busca garantizar la mejor relación costo-beneficio, sino también contar con un proveedor que asegure la continuidad, confiabilidad y eficiencia en la prestación del servicio, factores críticos para el apoyo en la operación diaria y segura del SITP.

a) **Comportamiento de las MIPYMES en la economía**

Las MiPymes son el 99,5% del universo empresarial formal colombiano y aportan cerca del 40% del PIB.
Según Confecámaras, al analizar la evolución de la creación de empresas entre 2023 y 2024, clasificada según el tamaño definido por el valor de sus activos, se observa una disminución del 2,8% en la creación de microempresas, del 8,0% en pequeñas, del 20,4% en medianas y del 9,1% en grandes. La reducción total del 2,8% está explicada en su totalidad por las microempresas, dado que las pequeñas, medianas y grandes tienen una participación marginal en el total de empresas creadas. La significativa concentración de las microempresas, que representan más del 99% del total, destaca su papel crucial en la dinámica empresarial del país.
En 2024, se constituyeron 82.522 empresas como sociedades, lo que representa un incremento del 5,2% frente a las 78.428 creadas en 2023. De estas, 81.671 correspondieron a microempresas, 814 a pequeñas, 29 a medianas y 8 a grandes. El crecimiento estuvo liderado por las microempresas, cuya creación aumentó un 5,4%. Este resultado reafirma su papel predominante en la estructura empresarial del país. En contraste, las pequeñas y medianas empresas, aunque representan una proporción menor, registraron caídas del 7,8% y 14,7%, respectivamente, en la creación de nuevas sociedades.

Gráfico 1. Variación anual de la cantidad de micronegocios según actividad económica (porcentaje)
Total nacional
2024/2023

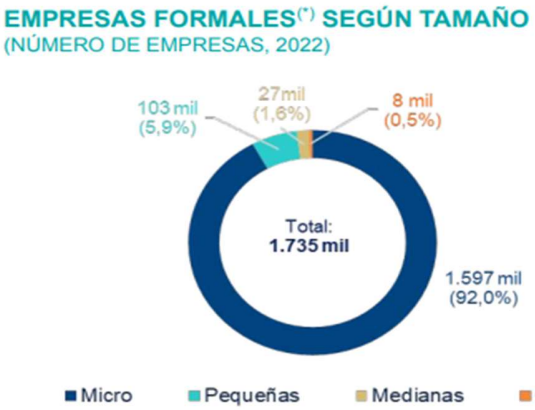


Fuente: DANE, EMICRON. Boletín Técnico 30 julio de 2025

(1) Incluye: recolección, tratamiento y disposición de desechos; recuperación de materiales; agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y minería. (2) Incluye: actividades financieras y de seguros, inmobiliarias, profesionales, servicios administrativos, información y comunicaciones. (3) Incluye: educación, actividades de atención a la salud humana y de asistencia social, actividades artísticas, de entretenimiento, de recreación y otras actividades de servicios

Fuente: DANE, EMICRON
file:///C:/Users/user/Downloads/bol-EMICRON-2024.pdf

A partir del Censo de empresas del DANE, en el Directorio de Estadísticas de Empresas - DEE, el universo empresarial ha sido estimado en 5,7 millones (en 2021), incluyendo las informales que en su mayoría son microempresas.
Las MiPymes aportan cerca del 40% del producto interno bruto del país (ACOPI (2023), ANIF (2021).

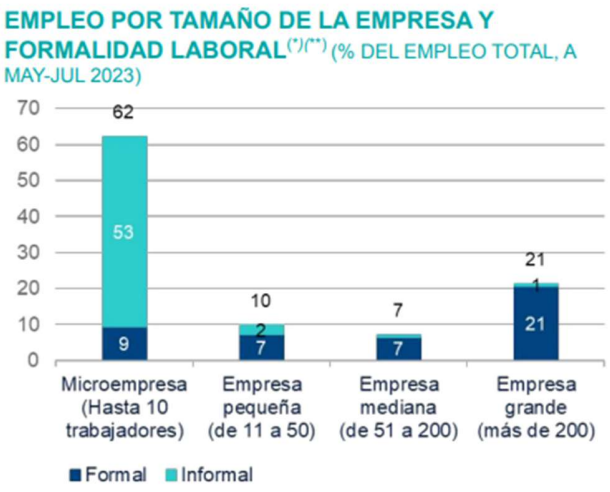


(*): Usa como fuente de información el Registro Único de Empresas -RUES- y son las empresas con matrícula mercantil renovada o matriculadas al cierre de 2022, tanto personas naturales como sociedades comerciales.
Fuente: BBVA Research, Confecámaras (2023), ANIF (2021) y ACOPI (2023).

Las MiPymes generan el 79% del empleo total de la economía colombiana y el 53% del empleo formal.

El 62% de los ocupados totales trabajan en microempresas, el 17% en pymes y el 21% en empresas grandes. Con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares.
La capacidad de las microempresas de generar empleo contrasta con su tendencia a hacerlo de manera informal. El 15% del empleo que generan es formal y el 85% informal (lo que representa el 94% del empleo informal nacional).
A nivel país, el 47% del empleo formal lo generan las empresas grandes y el 53% las MiPymes.

Así las cosas y una vez analizadas las condiciones estadísticas de los grupos poblacionales antes referidos y en consideración a la naturaleza del objeto contractual, así como de las actividades inherentes a las obligaciones a desarrollar en el marco del futuro contrato, se pudo determinar que su ejecución requiere de experticia técnica, que no se identifican claramente en los grupos poblacionales analizados, por cuanto se encuentran distribuidos en actividades económicas que difieren de la actividad a contratar.



(*): Formalidad se refiere a formalidad laboral. (**): Se toma, la clasificación de tamaño de empresa desde el lado de los individuos, a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH-, en adelante definición de la GEIH.
Fuente: BBVA Research y DANE con datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares -GEIH.

Adicionalmente, y en virtud de la especialidad del contrato, el personal que deberá disponer el contratista para la ejecución contractual deberá contar con unas competencias y calidades específicas, de forma tal que garantice la satisfacción efectiva y eficiente de las necesidades planteadas.

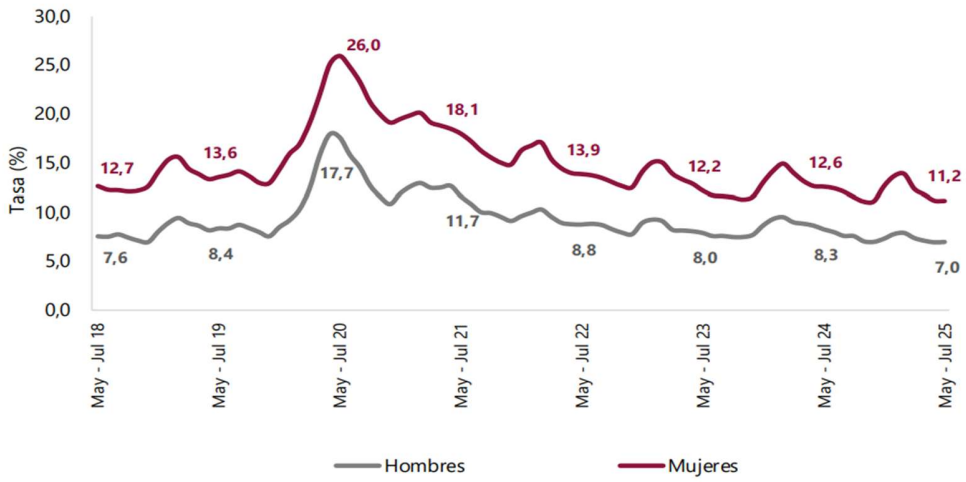
En este orden, en términos de oportunidad y conveniencia, no es viable fomentar la provisión de servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, dado que el artículo 2.2.1.2.4.2.16. del Decreto 1860 de 2021 "por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", teniendo en cuenta lo previamente expuesto.

- **Perspectiva Poblacional**

La perspectiva poblacional para la contratación de herramientas de comunicaciones del personal en vía del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP) se enfoca en el volumen de usuarios, sus características laborales y las necesidades funcionales derivadas de su rol operativo. El propósito es que las soluciones contratadas respondan a la dinámica del servicio, caracterizada por condiciones de alta exigencia en la operación y la atención en vía que se desempeñan en entornos dinámicos y, a menudo, hostiles.

Mercado laboral según sexo

Gráfico 1. Tasa de desocupación (TD) según sexo
Total nacional
Trimestre móvil mayo - julio (2018-2025)



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados CNPV del 2018.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – **DANE**. (2025). https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLS-may-jul2025.pdf

Para el trimestre móvil mayo – julio de 2025, la tasa de desocupación para las mujeres en el total nacional fue de 11,2 %, mientras que para los hombres se ubicó en 7,0 %, evidenciando una brecha de 4,1 puntos porcentuales (p.p.) entre ambos grupos.

En cuanto a la tasa global de participación (TGP), la diferencia entre hombres y mujeres fue de 24,1 p.p., y la brecha en la tasa de ocupación (TO) alcanzó 24,6 p.p., lo que refleja la persistencia de desigualdades estructurales en la inserción laboral de las mujeres frente a los hombres.

Respecto a la distribución de la población ocupada según rama de actividad, las principales áreas en las que se concentran las mujeres continúan siendo Comercio y reparación de vehículos, Administración pública, educación y salud humana, y Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y servicios, sectores caracterizados por alta informalidad y menores niveles de remuneración.

Estas cifras permiten observar la necesidad de continuar fortaleciendo estrategias que promuevan la inclusión laboral equitativa, en especial para mujeres, personas con discapacidad y grupos poblacionales en condición de vulnerabilidad, en cumplimiento de los principios de enfoque diferencial establecidos en la contratación pública.

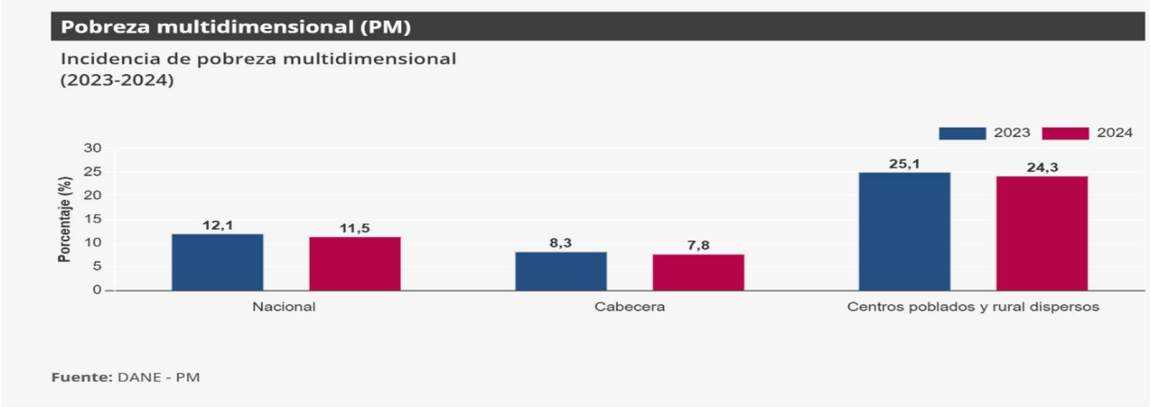
Fomento De La Población En Pobreza Extrema, Desplazados Por La Violencia, Personas En Proceso De Reintegración O Reincorporación Y Sujetos De Especial Protección Constitucional.

Atendiendo lo dispuesto por el Artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 de 2021, se adelanta un análisis de relacionado con el fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional. Es así como en consideración a la naturaleza del objeto contractual, y las actividades propias de las obligaciones a desarrollar en el marco del futuro contrato se procederá a analizar la pertinencia de su inclusión en el presente proceso de selección:

De acuerdo con el más reciente informe del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el año 2024 la incidencia de pobreza multidimensional en Colombia fue de 11,5 %, lo que representa una disminución de 0,6 puntos porcentuales frente al año 2023 (12,1 %).

El informe señala que aproximadamente 251.000 personas superaron la condición de pobreza multidimensional durante el último año, lo cual refleja una mejora sostenida en dimensiones relacionadas con educación, salud y condiciones de vivienda.

En términos de distribución territorial, la pobreza multidimensional afecta en mayor proporción a los hogares rurales (24,3%) frente a las cabeceras municipales (7,8%), lo que evidencia la persistencia de brechas estructurales.

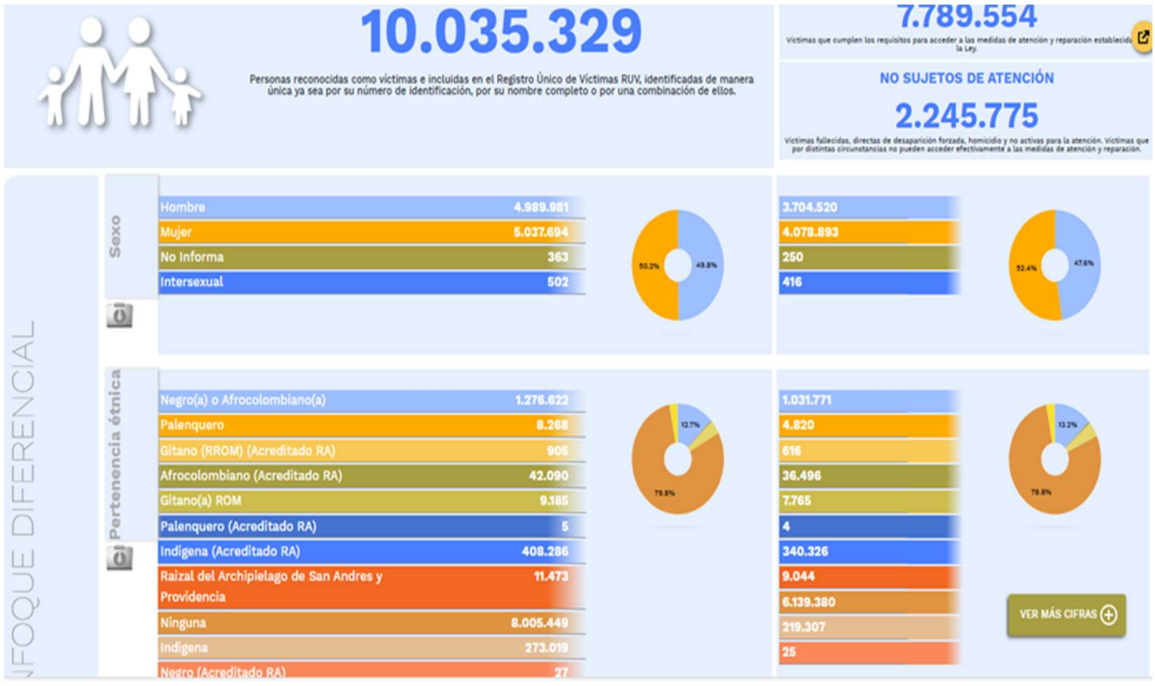


Fuente: DANE POBREZA multidimensional - https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional?utm_source

Victimas Conflicto Armado

La Ley 1448 de 2011 instituyó en Colombia un sistema para protección, asistencia, atención y reparación de las víctimas del conflicto armado interno, aplicable a quienes hayan sufrido desplazamiento forzado, despojo, abandono de tierras, homicidio, secuestro, desaparición forzada, reclutamiento de menores, minas antipersona o delitos contra la libertad sexual. La Ley también reconoce un enfoque diferencial para víctimas que, por su género, edad, etnia o discapacidad, han afrontado efectos agravados del conflicto. Todas las personas víctimas deben registrar su situación en el Registro Único de Víctimas (RUV).

La reparación integral a las víctimas implica no sólo una indemnización monetaria o la restitución de unos bienes, sino un acompañamiento del Estado en materia de educación, salud, vivienda, programas de empleo y generación de ingresos, entre otros, así como acciones para devolverles su dignidad, su memoria, recuperar la verdad y crear las condiciones para que hechos como los que sufrieron no vuelvan a repetirse. La Ley ampara no sólo a quienes sufrieron desplazamiento forzado, despojo o abandono forzado de tierras sino también homicidio, secuestro, tortura, desaparición forzada, reclutamiento de menores, minas antipersona y delitos contra la libertad sexual.

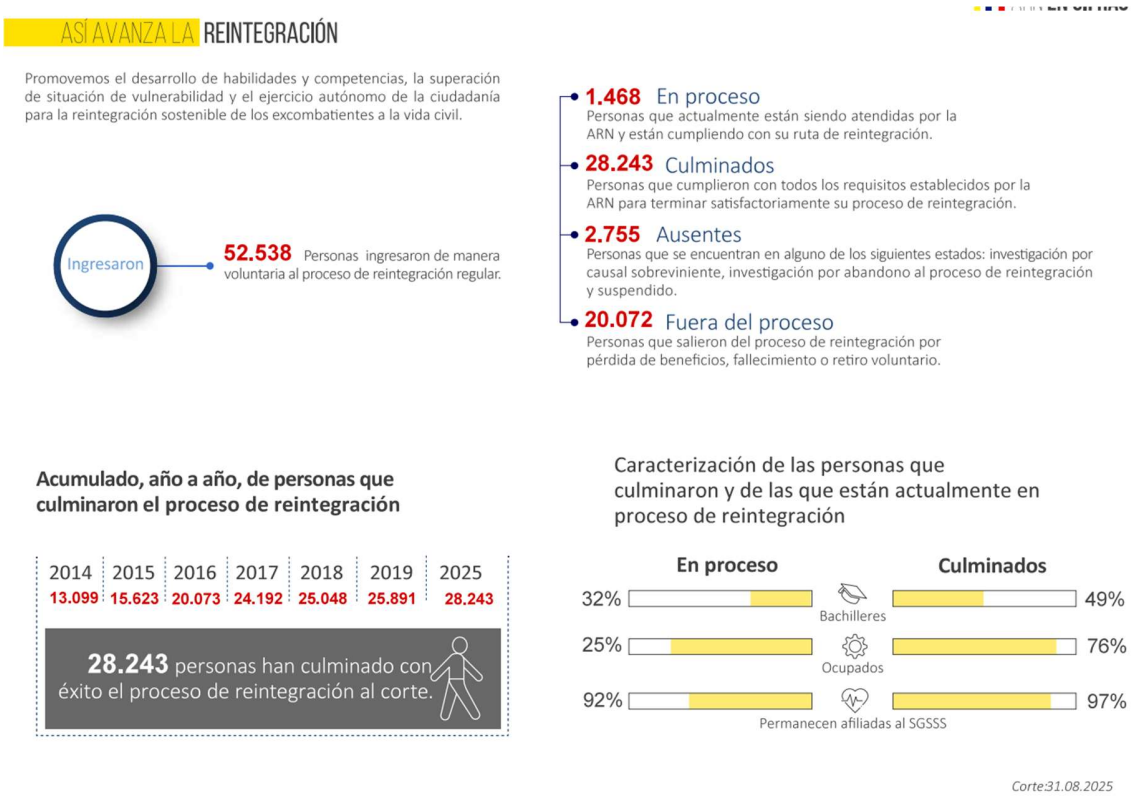


Los reportes generados con relación a este grupo poblacional, los encuadran en los programas de atención estatal dispuestos para llevar a cabo la asistencia, reparación y atención integral de las víctimas por medio de atención directa o mecanismos de cooperación internacional, sin embargo, no se identifican acciones de fomento a la educación y a la profesionalización que permitan identificar potenciales y competencias en áreas de formación.

Personas En Proceso De Reintegración O Reincorporación

Se entiende por reincorporación el proceso integral, sostenible y transitorio para generar capacidades a través del acceso a derechos para que exintegrantes de las Farc-Ep y sus familias se reincorporen social y económicamente en el marco de la legalidad. El Programa de Reincorporación Integral está compuesto por dos etapas: reincorporación temprana y reincorporación a largo plazo, que se ubican en gran medida en la generación de proyectos productivos en zonas delimitadas en el país, lo cual hace que su campo de acción laboral sea enfocado en las actividades de estabilización económica.

En 2025, Colombia continúa impulsando el proceso de reincorporación de las personas firmantes de paz a través del Programa de Reincorporación Integral (PRI) administrado por la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), ofreciendo beneficios económicos, cobertura en salud, atención psicosocial y apoyo para el desarrollo de proyectos productivos individuales o colectivos, además de la implementación de medidas transitorias para garantizar la asignación mensual de apoyo económico y la formulación de los Planes de Reincorporación Individual.



Fuente: Reincorporación agencia ARN en cifras- https://www.reincorporacion.gov.co/es/agencia/Documentos%20de%20ARN%20en%20Cifras/ARN_en_Cifras_agosto_31_2025.pdf

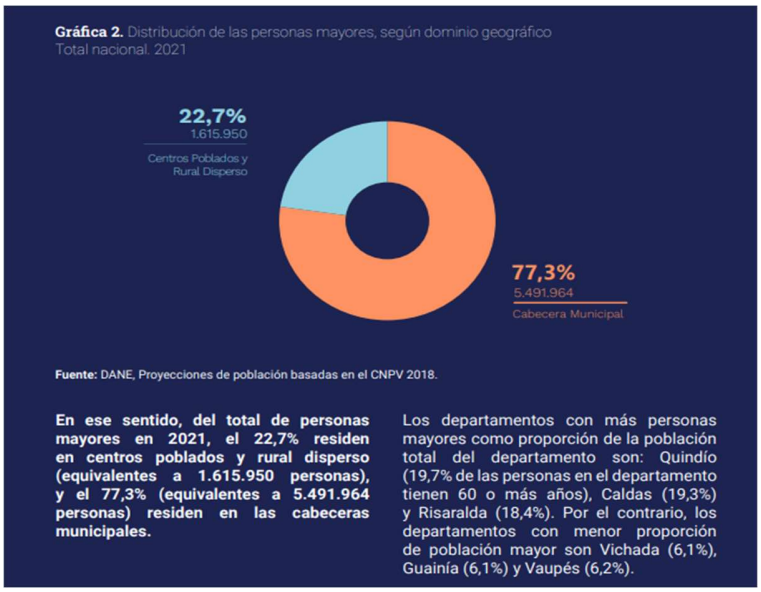
Personas Con Especial Protección:

ADULTOS MAYORES

La población adulta mayor en Colombia representa un grupo de especial protección constitucional, dado su nivel de vulnerabilidad y la necesidad de garantizar condiciones dignas de vida, acceso a servicios básicos, atención integral y participación activa en la sociedad. De acuerdo con el *Boletín Técnico Personas Mayores 2024 del Ministerio de Salud y el DANE*, en el país residen 7.610.671 personas de 60 años o más, lo que equivale al 14,5 % de la población nacional. De este total, el 44,9 % son hombres (3.418.000) y el 55,1 % mujeres (4.192.000), evidenciando una mayor longevidad femenina.

Asimismo, el informe señala que 23.117 personas tienen 100 años o más, lo que corresponde aproximadamente al 0,3 % de la población mayor, con una composición del 37,3 % de hombres y 62,7 % de mujeres. Estas cifras reflejan una tendencia sostenida de envejecimiento demográfico, asociada al aumento en la esperanza de vida y a la disminución de la natalidad.

Según proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la población de 60 años y más crecerá a un ritmo del 3 % anual, y se espera que para 2030 ascienda a 9,7 millones de personas, lo que representará cerca del 17,5 % de la población nacional. Este comportamiento demográfico plantea desafíos en materia de atención integral, salud, participación social, inclusión digital y formación continua, así como la necesidad de fortalecer políticas públicas orientadas al bienestar, la autonomía y el envejecimiento activo de esta población.



Fuente: DANE ESTADISTICAS - https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/oct-2022-nota-estadistica-personas-mayores-en-colombia.pdf?utm_source

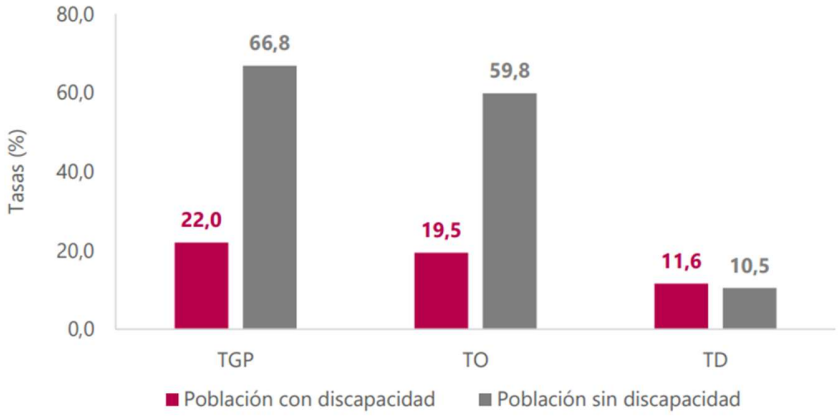
PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD

Durante el trimestre móvil enero – marzo de 2025, la participación laboral de las personas con discapacidad en Colombia continúa siendo significativamente menor en comparación con la población sin discapacidad. De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la tasa global de participación (TGP) de esta población fue de 22,0 %, frente a un 66,8 % para las personas sin discapacidad, lo que representa una brecha de 44,8 puntos porcentuales (p.p.)

En cuanto a la tasa de ocupación (TO), la población con discapacidad registró 19,5 %, mientras que la población sin discapacidad alcanzó 59,8 %, evidenciando una diferencia negativa de 40,3 p.p.

Por su parte, la tasa de desocupación (TD) fue de 11,6 % para la población con discapacidad, frente a 10,5 % para las personas sin discapacidad, mostrando una brecha de 1,1 p.p.

Gráfico 1. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) de la población con discapacidad y sin discapacidad
Total nacional
Trimestre enero – marzo 2025



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).
Nota: datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.

Fuente: DANE - https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIHMLPD-ene-mar2025.pdf?utm_source

Estas cifras reflejan las barreras estructurales que persisten en el acceso al empleo formal y la inserción productiva de las personas con discapacidad, destacando la necesidad de fortalecer políticas de inclusión laboral y accesibilidad tecnológica que promuevan condiciones equitativas en el mercado de trabajo.

Una vez realizado el análisis de la población usuaria y considerando que el objeto contractual corresponde a servicios y alquiler de bienes TIC, no se identifica viabilidad para la incorporación de criterios sociales adicionales en la evaluación, más allá de los establecidos en la normativa vigente. En consecuencia, se aplicarán los incentivos previstos en el marco legal, particularmente:

• Personal en situación de discapacidad – Decreto 392 de 2018: acreditación de trabajadores con discapacidad.
• Emprendimiento y empresas de mujeres – Decreto 1860 de 2021: acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres.
• MiPymes – Decreto 1860 de 2021 y Decreto 142 de 2023: acreditación de ser Mipyme.

- **Perspectiva técnica**

La prestación del servicio integral de comunicaciones móviles para el personal de apoyo en vía del Sistema. se fundamenta en la implementación de tecnologías robustas y avanzadas, orientadas a

garantizar la disponibilidad, trazabilidad y eficiencia en la comunicación del personal de apoyo en la operación del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP).

La solución técnica propuesta contempla la provisión de líneas móviles con voz ilimitada y datos con amplia cobertura, dispositivos móviles Rugerizados en modalidad de alquiler, y una plataforma de comunicación de dos vías tipo Push to Talk (PTT), que permite la comunicación instantánea entre los equipos operativos en campo. Esta arquitectura de servicio está diseñada para operar bajo condiciones exigentes, asegurando la continuidad del servicio en los diferentes entornos del Sistema.

Integración Tecnológica y Funcionalidad Operativa

La solución se apoya en la integración de dispositivos móviles con capacidades avanzadas de conectividad (4G LTE, Wi-Fi, Bluetooth, GPS), resistencia física (IP68/IP69K/MIL-STD-810H) y autonomía energética (batería ≥ 6300 mAh), lo cual permite su uso en jornadas prolongadas y ambientes adversos.

La plataforma que permite la comunicación PTT, con licenciamiento activo para 180 dispositivos, permite la comunicación bidireccional en tiempo real, con funcionalidades de grabación, monitoreo y administración centralizada. Esta herramienta facilita la coordinación operativa, el reporte de incidentes y la trazabilidad de eventos críticos, alineándose con los requerimientos de seguridad y eficiencia de TransMilenio.

Gestión Técnica del Servicio

El servicio incluye soporte técnico especializado bajo un esquema mínimo de atención 7x8, con cobertura 24x7 para incidentes críticos.

Se contempla la reposición de equipos ante fallas no atribuibles al usuario, al mal uso, así como la entrega inicial de dispositivos debidamente configurados, con credenciales individuales para cada usuario de acuerdo con las licencias contratadas.

La solución incorpora mecanismos de monitoreo funcional, administración de licencias, y generación de informes mensuales que permiten el seguimiento detallado del servicio, incluyendo indicadores de disponibilidad, tiempos de atención, estado de equipos y líneas activas.

Cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)

El contrato establece niveles de servicio exigentes, entre los cuales se destacan:

- Disponibilidad de la plataforma PTT ≥ 99% mensual.
- Tiempos de respuesta inicial ≤ 30 minutos para incidentes críticos.
- Entrega de equipos y líneas en un plazo máximo de 40 días calendario.
- Configuración de licencias en ≤ 5 días hábiles tras la recepción de equipos.
- Reemplazo de equipos en ≤ 2 días hábiles desde la notificación.

Estos indicadores permiten asegurar la calidad del servicio, minimizar el impacto de fallas y garantizar la continuidad.

Sostenibilidad y Cumplimiento Normativo

El contratista deberá cumplir con las normas ambientales vigentes, incluyendo la gestión de residuos, uso eficiente de recursos y cumplimiento de licencias ambientales. Asimismo, se exige el cumplimiento de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo, asegurando la protección del personal involucrado en la ejecución del contrato.

La solución técnica también contempla la capacitación al personal de TRANSMILENIO S.A., asegurando el uso adecuado de los dispositivos y plataformas tecnológicas, y fortaleciendo la capacidad institucional para la gestión operativa en campo.

- **Perspectiva regulatoria**

En 2013 es expedida la ley 1672 por medio de la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de los residuos de aparatos electrónicos y eléctricos. Esta ley involucra más actores que al fabricante, los Ministerios de Comercio Industria y Turismo, de Protección Social y el de Minas y Energía se hacen partícipes de la política, además se propone un enfoque sistémico integral en el que todos los actores involucrados en la cadena de comercialización de los ETP reconociendo que todos tienen responsabilidad sobre las disposiciones de los mismos y así mismo sobre sus posibles efectos en el medio ambiente.

Decreto 767 de 2022. Con esta política pública se busca fortalecer la relación Ciudadano - Estado, mejorando la prestación de servicios por parte de las entidades, y generando confianza en las instituciones que conforman la administración pública y el Estado en general, a través del uso y aprovechamiento de las TIC

- Gobernanza: Este elemento se basa el relacionamiento entre el orden nacional y territorial, y el nivel central y descentralizado. Asimismo, involucra a los grupos de interés en la toma de decisiones, la definición de los focos estratégicos de acción y la distribución de los recursos disponibles.
- Innovación Pública Digital: La Política de Gobierno Digital propenderá por la generación de valor público a través de la introducción de soluciones novedosas y creativas que hagan uso de las TIC y de metodologías de innovación, para resolver problemáticas públicas desde una perspectiva centrada en los ciudadanos.
- Habilitadores: Corresponde a las capacidades que les permitan ejecutar las Líneas de Acción de la Política de Gobierno Digital
- Se mantienen los tres habilitadores de la actual Política de Gobierno Digital: Arquitectura, Seguridad y privacidad de la información, y Servicios ciudadanos digitales.
- Se adiciona el habilitador "Cultura y Apropiación", el cual busca desarrollar las capacidades de los sujetos obligados y los Grupos de Interés, requeridas para el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC.
- Líneas de acción: Son las acciones orientadas a desarrollar servicios y procesos inteligentes, tomar decisiones basadas en datos y consolidar un Estado abierto, con el fin de articular las Iniciativas Dinamizadoras de la Política de Gobierno Digital. Estas Líneas de Acción se

materializarán en las sedes electrónicas de cada uno de los sujetos obligados, siguiendo los estándares señalados para tal fin.

- Iniciativas dinamizadoras: Las iniciativas dinamizadoras comprenden los Proyectos de Transformación Digital y las Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes, que materializan las Líneas de acción y permiten dar cumplimiento al objetivo de la Política.

Con la Ley 1978 de julio 25 2019 se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, trae consigo varias reformas en el sector, a saber:

- Se ampliará el plazo de los permisos de uso del espectro radioeléctrico, pasando de un límite de 10 años a uno de 20 años, de manera que se incentive la inversión privada.
- Como parte de las contraprestaciones por el uso y aprovechamiento del espectro, la industria podrá hacer uso del modelo de 'obligaciones de hacer', es decir, la sustitución del pago en dinero por el despliegue de infraestructura u otro servicio técnico pactado, lo que permitirá aumentar la inversión, maximizar el bienestar social y brindar mejores tarifas al usuario final.
- Se focalizará la inversión de largo plazo en las regiones más apartadas del país, para promover la inclusión y acelerar el cierre de la brecha digital.
- Se creará un regulador único: la nueva Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). Esta será una entidad autónoma e independiente, encargada de ordenar y velar por la buena prestación del servicio en el sector de las comunicaciones, incluida la televisión pública comercial.
- Se creará el Fondo Único de las TIC, producto de la fusión del FonTV y el FonTIC. Este garantizará los recursos para el fortalecimiento y modernización de la televisión y la radio públicas y será el encargado de financiar, fomentar y apoyar los planes para la programación educativa y cultural a cargo del Estado.

La ley 1341 de 2009, define el marco general para el sector TIC, incluyendo principios de acceso, calidad, competencia y protección al usuario. Crea la Agencia Nacional del Espectro (ANE) y establece el régimen de habilitación general para proveedores de redes y servicios.
Decreto 1078 de 2015

Compila la normativa reglamentaria del sector TIC, incluyendo procedimientos para licencias, autorizaciones y uso del espectro.

- **Perspectiva organizacional**

La provisión de herramientas de comunicación para el personal en vía del Sistema Integrado de Transporte Público de Bogotá (SITP) se articula con la estructura organizacional de TRANSMILENIO S.A., cuyo propósito es asegurar la continuidad y eficiencia de la operación. La gestión de estas soluciones implica la coordinación entre áreas técnicas y operativas, de forma que el uso de planes de voz, datos, dispositivos especializados y aplicaciones de comunicación responda a las necesidades de supervisión, regulación y atención de incidentes en el sistema.

El liderazgo de este proceso contractual se orienta desde la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que establece lineamientos para la administración de los servicios TIC, definiendo responsabilidades y garantizando que la implementación de las herramientas de comunicación se integre con los procesos misionales de la entidad. Esta integración favorece la trazabilidad en el reporte de incidentes y daños en la infraestructura, así como la coordinación entre el personal en campo y los centros de control.

De igual manera, la organización del servicio contempla esquemas de soporte y mantenimiento que permiten atender la operación en horarios extendidos, en concordancia con la dinámica del SITP. La interacción entre los equipos técnicos, los responsables de la operación en vía y los proveedores de servicios de telecomunicaciones constituye un componente esencial para mantener la disponibilidad y confiabilidad de las comunicaciones, aportando al logro de los objetivos estratégicos de la entidad.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

La demanda del servicio de comunicaciones se determina a partir del volumen de personal operativo que requiere herramientas tecnológicas de comunicación y de la intensidad de uso derivada de sus funciones en el Sistema Integrado de Transporte Público.

De acuerdo con lo anterior la Dirección de TIC, adelanto encuesta "*DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD DE COMUNICACIÓN DE VOZ Y DATOS NO SIRCI PARA EL CUBRIMIENTO DE NECESIDADES OPERATIVAS DEL SISTEMA*." Cuyo objeto fue: Identificar las necesidades de comunicación tecnológica de las áreas operativas del Sistema Integrado de Transporte Público de la ciudad de Bogotá, con el fin de implementar un mecanismo de apoyo eficiente y adecuado para el reporte de novedades e incidentes del Sistema TransMilenio, así como optimizar los procesos operativos de supervisión y control, dicha encuesta forma parte de los documentos que fueron insumo para la determinación de los servicios a contratar.

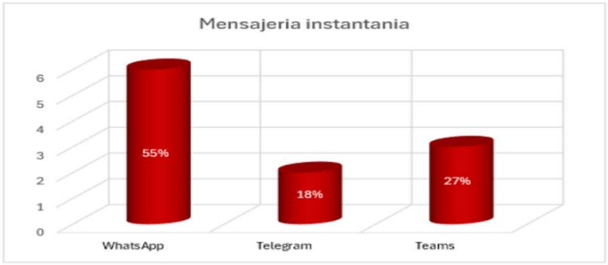
4.1 Segmentación del Público Objetivo y Demanda Potencial (Unidades de Servicio)

El servicio debe cubrir al personal que desarrolla funciones en vía y que requiere comunicación en tiempo real para la gestión operativa, la seguridad, el reporte de novedades de infraestructura y, en general, la atención de situaciones que demandan respuesta inmediata.

Para establecer la demanda potencial y las características funcionales de las herramientas, la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones adelantó un ejercicio de recolección de información con los líderes de los procesos involucrados. Este insumo permitió identificar los equipos de trabajo, sus requerimientos y la frecuencia de uso, definiendo así el dimensionamiento de la necesidad y las especificaciones mínimas que deben atenderse en el proceso de contratación:

AREA	EQUIPOS	LINEAS	LICENCIAS
DIRECCIÓN TECNICA DE SEGURIDAD	0	150	150
DIRECCION TECNICA DE BUSES	90	90	0
DIRECCION CORPORATIVA	17	17	17
DIRECCION DE TIC	13	13	13
Total	**120**	**270**	**180**

El 100% de las áreas encuestadas manifestó la necesidad de contar con mecanismos de comunicación que permitan enviar mensajes a múltiples destinatarios de manera simultánea y en tiempo real, en el marco de la ejecución de sus funciones operativas. Este resultado confirma la importancia de disponer de herramientas que soporten comunicaciones grupales de manera estable y continua.



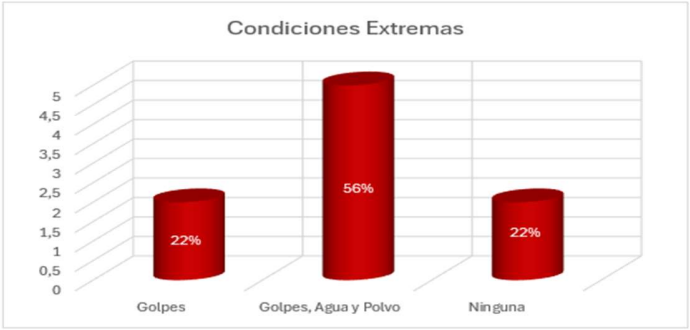
Fuente: Propia.

El análisis de la información recopilada evidenció que el tiempo estimado de uso de los equipos de comunicación durante la jornada laboral del personal en vía supera en un 66% las 16 horas, lo que confirma la alta exigencia operativa y la necesidad de dispositivos robustos y confiables para el desarrollo de sus funciones. A continuación, se presenta la gráfica con el detalle de este resultado:



Fuente: Propia.

A continuación, se presenta el gráfico porcentual que evidencia las condiciones de exposición a las que están sujetos los equipos de comunicación asignados al personal de asistencia en vía, considerando factores ambientales y operativos propios de la prestación del servicio:



Fuente: Propia.

Las áreas encuestadas indicaron que las principales razones por las cuales requieren realizar comunicaciones operativas de apoyo al Sistema Integrado de Transporte Público (SITP) incluyen, entre otras:

- Supervisión de actividades en campo.
- Coordinación de cambios operativos o de rutas.
- Atención de Emergencias.
- Reporte de incidentes de seguridad.
- Comunicación con los centros de control de los concesionarios de operación.
- Reporte de accidentes en vía.
- Verificación técnica de infraestructuras y equipos.

4.2 Forma de adquirir el bien o servicio en el pasado

Durante los últimos 6 años, la Entidad ha realizado 6 procesos de selección para contratar los servicios en estudio. A continuación, se resumen los contratos resultantes de los mismos:

CONTRATO	TIEMPO/MESES	VALOR	TOTAL, EQUIPOS	OPERADOR
CTO610-17	25	1.522.455.054	531	AVANTEL
CTO588-20	12	699.998.400	426	AVANTEL

CONTRATO	TIEMPO/MESES	VALOR	TOTAL, EQUIPOS	OPERADOR
CTO985-21	6	299.489.000	257	ETB
CTO1225-21	12	650.078.834	257	ETB
CTO2216-23	12	720.842.185	257	ETB
CTO1215-24	12	708.729.300	257	ETB

4.3 Forma de adquirir el bien o servicio por otras empresas

Se identificó la forma en que diferentes entidades han adquirido bienes y servicios similares al objeto contractual en estudio, con el propósito de analizar las tendencias de consumo, las modalidades de contratación utilizadas y las características relevantes del mercado para el efecto, se realizó una búsqueda en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), en el cual se evidencian procesos contractuales similares como se describen a continuación:

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de Publicación	Tipo de Proceso
COLEGIO INTEGRADO MESA DE JERIDAS	CTO 2-25 GP	Servicio de comunicaciones móviles	1/05/2025	Contratación régimen especial
https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.8071587				
FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	052-00-A-COFAC-CEGOT-2025	SERVICIO DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS PARA EQUIPOS SATELITALES IRIDIUM DE LA FAC	12/05/2025	Selección abreviada subasta inversa
https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.8060748				

Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fecha de Publicación	Tipo de Proceso
EMCALI E.I.C.E. E.S.P	900-CCE-0131-2025	Prestar el servicio de comunicaciones y gestión de la información vía radio, mediante equipos de comunicación de voz y datos	16/05/2025	Contratación régimen especial
https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.8147530				
EMTEL S.A. - E.S.P.	ALIANZA ESTRATEGICA 02-ANEXO 03-BIC-2024	POR MEDIO DE ESTE ANEXO No. 03 LAS PARTES SE COMPROMETEN A REALIZAR LA PRESTACION DEL SERVICIO INTEGRAL DE TELECOMUNICACIONES QUE INCLUYA EL SERVICIO DE COMUNICACIONES ENTRE EL NIVEL CENTRAL Y EL NIV	26/03/2025	Contratación régimen especial
https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/ContractNoticeView/Index?prevCtxLbl=Buscar+procesos&prevCtxUrl=https%3a%2f%2fwww.secop.gov.co%3a443%2fCO1BusinessLine%2fTendering%2fContractNoticeManagement%2fIndex&notice=CO1.NTC.7897881				

5. INDICADORES HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA Y CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Con base en los análisis expuestos anteriormente, se establecen los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional mínimos a ser acreditados por los proponentes, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015.

La Entidad evaluará los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes, para ello, la verificación de la referencia con los indicadores financieros con corte al 31 de diciembre de 2024.

5.1. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente	Mayor o igual a 1,46 Veces
Índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total	Menor o igual al 78%
Razón de Cobertura de Intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses	Mayor o Igual a 1 Veces
Capital de Trabajo	Activo Corriente/ Pasivo Corriente	Mayor o igual al 100% del Presupuesto Oficial

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero ($0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinido o indeterminado, se considera que el proponente cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses.

Interpretación

- **Índice de Liquidez:** Es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a Corto Plazo (Activo Corriente).
- **Índice de Endeudamiento:** Es el porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente.
- **Razón de Cobertura de Intereses:** Es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los Gastos de Intereses.
- **Capital de Trabajo:** Representa la liquidez operativa del proponente, es decir, el remanente con el que cuenta el proponente luego de liquidar sus Activos Corrientes (Convertirlos en Efectivo) y pagar el Pasivo de Corto Plazo.

5.2. INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El proponente deberá acreditar una Capacidad Organizacional con el cumplimiento de los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las Inversiones y la eficiencia en el uso de Activos del interesado, acorde al numeral 4 del Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015:

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional sobre Patrimonio	Mayor o igual a 3%

INDICADOR	FÓRMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional sobre Activo Total	Mayor o igual a 1 %

Interpretación

- **Rentabilidad del Patrimonio:** Es la capacidad de generación de Utilidad por cada peso invertido en el Patrimonio.
- **Rentabilidad del Activo:** Es la capacidad de generación de Utilidad por cada peso invertido en el Activo.

En el pliego de condiciones del respectivo proceso de selección se establecerá la forma como deberán acreditar los proponentes los indicadores de capacidad financiera y organizacional.

6. ANÁLISIS DE COSTOS Y/O PRECIOS PROMEDIO DE SECTOR

TRANSMILENIO S.A llevó a cabo estudio de mercado a través de los procesos de solicitud de información SIP – 55 -2025 y SIP-40-2025, así como solicitudes directas de cotización a través de correo electrónico a tres (3) posibles proveedores ubicados en la ciudad de Bogotá D.C., (Colombia Telecomunicaciones SA ESP BIC, Comunicación Celular COMCEL, WI MOBILE), Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para los bienes y servicios requeridos por la Entidad recibiendo así información del costo de los equipos y servicios de interés para el presente proceso, así como también, se identificó el interés de participar en el presente proceso de contratación.

La publicación de las condiciones precontractuales aplicables a través de la plataforma Colombia compra eficiente SECOP II, el AT con los respectivos anexos y el formato de solicitud de cotización se llevaron a cabo en las fechas:

Medio De Solicitud	Fecha de Envío	Fecha de Recepción	Radicado
Correo Electrónico	28 de agosto del 2025.	2 de septiembre del 2025.	
	29 de septiembre del 2025.	30 de septiembre del 2025.	
Secop II	8 de septiembre del 2025.	8 de septiembre del 2025.	TMSA-SIP-40-2025
	29 de septiembre del 2025.	30 de septiembre del 2025.	TMSA-SIP-55-2025

El formato de solicitud de cotización se estructuró con el fin de obtener los precios para los siguientes ítems:

- Suministrar y activar 270 líneas móviles con plan de voz ilimitado nacional y datos móviles de mínimo 40 GB por mes.
- Entregar en alquiler 120 teléfonos móviles rugerizados, con características de alta resistencia y compatibilidad con la aplicación Push to Talk, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, configurados, listos para su uso y con los accesorios necesarios para su funcionamiento.
- Proveer 180 licencias activas de una aplicación de comunicación tipo Push to Talk (PTT), con servicio de grabación por 12 meses.

En el desarrollo del análisis de sector, las siguientes empresas remitieron preguntas con respecto al Anexo Técnico (AT):

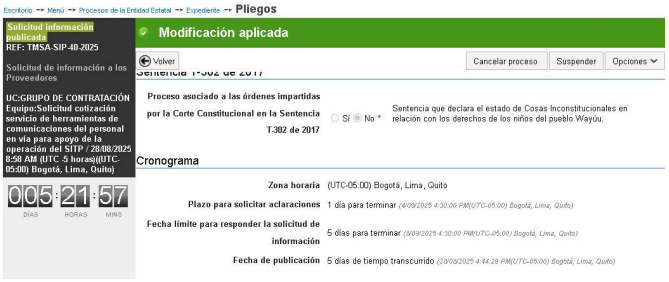
No.	Empresa
1	WI MOBILE

Las preguntas fueron analizadas y resueltas por el área técnica, remitidas vía correo electrónico al proveedor y cargadas en el SECOP II.

De acuerdo con las condiciones establecidas anteriormente, y con el fin de conocer los precios del mercado, se realizó un sondeo a través de la invitación a cotizar mediante correo electrónico el 2 y el 30 de septiembre de 2025, y publicadas en SECOP II el 2 y el 8 de septiembre de 2025

En consecuencia, del proceso anteriormente descrito, mediante correo electrónico y SECOP II se recibieron cotizaciones por parte de tres (3) empresas dando lugar a determinar el valor del presupuesto para la presente contratación. A continuación, se listan las firmas empresariales que participaron de esta etapa del proceso:

No.	Empresa	No participará en el análisis de sector	Manifestó interés	Remitió cotización
1	WI MOBILE		X	X
2	Comunicación Celular COMCEL		X	X
3	Colombia Telecomunicaciones SA ESP BIC		X	X
Total		0	3	3



El jue, 28 ago 2025 a las 7:00, Rafael Felipe Valdez Laguado (<rafael.valdez@transmilenio.gov.co>) escribió:

Buenas tardes señor Proveedor,

TRANSMILENIO S.A. se encuentra interesado en adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es “DTC3 - Contratar la prestación del servicio de herramientas de comunicaciones del personal en vía para apoyo de la operación del SITP, el reporte de incidentes de seguridad y daños en la infraestructura del sistema." amablemente lo invitamos a cotizar los servicios requeridos por la Entidad, los cuales serán insumo para adelantar el respectivo estudio de mercado. El plazo de envío será hasta el día **03 de septiembre de 2025**.

- Anexo técnico
- Formato cotización

Por favor devolver el formato de cotización diligenciado a los correos:

rosario.salgado@transmilenio.gov.co
Johanna.Gomez@transmilenio.gov.co
con copia a: dayanna.rodriguez@transmilenio.gov.co

Cordialmente,

Rafael Felipe Valdez Laguado

Director

Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

De: Sandra Yaneth Matuk Sanchez <smatuk@wi-mobile.com>
Enviado: martes, 2 de septiembre de 2025 7:24
Para: Rafael Felipe Valdez Laguado <rafael.valdez@transmilenio.gov.co>
Cc: Rosario Salgado <rosario.salgado@transmilenio.gov.co>; Johanna Katherine Gomez Barragan <Johanna.Gomez@transmilenio.gov.co>; Isabel Cristina Cruz Moya <isabel.cruz@transmilenio.gov.co>; Dayanna Marisol Rodriguez Castro <dayanna.rodriguez@transmilenio.gov.co>
Asunto: Re: Solicitud de cotización DTC3

No suele recibir correo electrónico de smatuk@wi-mobile.com. Por qué es esto importante

Señores Transmilenio buenos días.

Dando alcance a mi correo anterior, con relación al tiempo fijado para la entrega de equipos y líneas (citado en el numeral 8.4 Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS),) nos permitimos solicitar ampliación del plazo a 40 días calendario. Esto debido a que los equipos son importados desde China y los procesos de fabricación como de importación y nacionalización, toman aproximadamente este tiempo.

Agradezco su atención y quedo atenta a sus comentarios.

Cordial saludo

Sandra Matuk Sánchez
Account Manager
smatuk@wi-mobile.com
Cll 84 No 28 -12 El Polo Bogotá - Colombia
PBX:(571)7422888 Ext: 2210 Fax: (571)2184166
Celular: 3164735515
www.wi-mobile.com

El lun, 1 sept 2025 a las 22:51, Sandra Yaneth Matuk Sanchez (<smatuk@wi-mobile.com>) escribió:

> Estimados Señores reciban un cordial saludo
>
> Amablemente me permito adjuntar documento con las inquietudes al proceso en referencia.
>
> Por otra parte, agradecemos ampliar el plazo para la presentación de ofertas, hasta el próximo lunes 8 de septiembre.
>
> Agradezco su atención y quedo atenta a sus comentarios.
>
> Cordialmente,
>
> **Sandra Matuk Sánchez**
> Account Manager
> smatuk@wi-mobile.com
> Cll 84 No 28 -12 El Polo Bogotá - Colombia
> PBX:(571)7422888 Ext: 2210 Fax: (571)2184166
> Celular: 3164735515
> www.wi-mobile.com

	País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	
☆	COLOMBIA	TRANSMILENIO S.A.	TMSA-SIP-55-2025	Cotización para la prestación del servicio de herramientas de comunicaciones del personal en vía para apoyo de la operación del SITP	Presentación de oferta	6 días de tiempo transcurrido *(29/09/2025 7:07:09 PM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	4 días de tiempo transcurrido *(1/10/2025 11:00:00 AM(UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)*	Detalle

De: Rafael Felipe Valdez Laguado <rafael.valdez@transmilenio.gov.co>
Enviado el: lunes, 29 de septiembre de 2025 3:14 p. m.
CC: Rosario Salgado <rosario.salgado@transmilenio.gov.co>; Johanna Katherine Gomez Barragan <Johanna.Gomez@transmilenio.gov.co>; Isabel Cristina Cruz Moya <isabel.cruz@transmilenio.gov.co>; Dayanna Marisol Rodriguez Castro <dayanna.rodriguez@transmilenio.gov.co>
Asunto: Solicitud de cotización DTC3

AVISO/WARNING: Este correo electrónico se originó desde fuera de la organización. No haga clic en enlaces ni abra archivos adjuntos a menos que reconozca al remitente y sepa que el contenido es seguro / This email has been originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

Buenas tardes señor Proveedor,

TRANSMILENIO S.A. se encuentra interesado en adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es "DTC3 - Contratar la prestación del servicio de herramientas de comunicaciones del personal en vía para apoyo de la operación del SITP, el reporte de incidentes de seguridad y daños en la infraestructura del sistema." amablemente lo invitamos a cotizar los servicios requeridos por la Entidad, los cuales serán insumo para adelantar el respectivo estudio de mercado. El plazo de envío será hasta el día **01 de octubre de 2025 a las 11am**.

- Anexo técnico
- Formato cotización

Por favor devolver el formato de cotización diligenciado a los correos:

rosario.salgado@transmilenio.gov.co
Johanna.Gomez@transmilenio.gov.co
con copia a: dayanna.rodriguez@transmilenio.gov.co

Cordialmente,

Rafael Felipe Valdez Laguado

Director

Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2203000 ext.: 2301 | Avenida Calle 26 # 69-76, Edificio Elemento – Torre 1.

De: Sandra Gisell Fierro Perez <sandra.fierro@telefonica.com>
Enviado: martes, 30 de septiembre de 2025 9:46
Para: Rosario Salgado <rosario.salgado@transmilenio.gov.co>; Johanna Katherine Gomez Barragan <Johanna.Gomez@transmilenio.gov.co>
Cc: Dayanna Marisol Rodriguez Castro <dayanna.rodriguez@transmilenio.gov.co>
Asunto: RE: Solicitud de cotización DTC3

Algunos contactos que recibieron este mensaje no suelen recibir correos electrónicos de sandra.fierro@telefonica.com.
Por qué es esto importante

Buenos días,

Envió formato de cotización.

Quedo atenta.

Cordialmente,

Sandra Fierro Perez.
Ejecutivo de Cuenta B2B | Segmento Empresas | Colombia Telecomunicaciones S.A ESP
Bogotá DC, Colombia (GMT -5)
Mobile +57 318 5213777
Email: sandra.fierro@telefonica.com

Telefónica

El mar, 30 sept 2025 a las 10:51, Sandra Yaneth Matuk Sanchez (<smatuk@wi-mobile.com>) escribió:

> Estimados Señores buenos días.
>
> Atendiendo a su solicitud, adjunto me permito enviar nuestra propuesta comercial al proceso en referencia,en la cual presentamos equipos robustos y 3 opciones diferentes de herramientas push to talk:
>
> 1- Zello
> 2- Tassta
> 3- Team to Talk
>
> Adjunto un comparativo de las funcionalidades de las soluciones PPT, incluyendo Claro Directo.
>
> Es de anotar que en la solución de Zello, el botón personalizable se puede programar para abrir la aplicación e iniciar la conversación, mientras que en las otras soluciones se debe realizar desde la pantalla o desde el botón de volumen bajo, más no el personalizable, lo cual no es funcional porque no iniciaría la conversación en el PTT y desde el punto de vista de la experiencia del usuario, se espera que al tener un botón PTT es para obturarlo e iniciar la conversación desde el.
>
> Cualquier inquietud al respecto, estaremos atentos a responderla.
>
> Cordial saludo,

wireless & mobile
Sandra Yaneth Matuk Sanchez
Account Manager | Comercial
(601) 7 42 28 88 | Ext: 2210
smatuk@wi-mobile.com

Finalidad del Estudio de Mercado

El presente estudio tiene como propósito identificar las condiciones de mercado para la contratación del servicio, analizar precios de referencia y establecer criterios técnicos y económicos que permitan estructurar un proceso de selección que garantice la pluralidad de oferentes, libre competencia y eficiencia en el uso de los recursos públicos.

Para establecer los valores de referencia del proceso, se ha realizado un análisis estadístico de las ofertas recibidas con el fin de establecer un precio de referencia técnicamente sustentado, que refleje las condiciones del mercado sin ser influenciado por valores atípicos o extremos.

Análisis Estadístico de Cotizaciones

Se analizaron las cuatro (4) cotizaciones válidas para el servicio por item desde su valor unitario según cada oferta (incluyendo IVA), en la siguiente tabla se relacionan los valores unitarios (IVA incluido) presentados por las cuatro empresas oferentes CLARO, WM con app PTT Zello, WM con app PTT Tassta y TELEFÓNICA, para cada uno de los ítems solicitados.

Item	Servicio	Cant.	Precio unitario IVA Incluido CLARO	Precio unitario IVA Incluido WM Zello	Precio unitario IVA Incluido WM Tassta	Precio unitario IVA Incluido TELEFONICA
1	Suministrar y activar 270 líneas móviles con plan de voz ilimitado nacional y datos móviles de mínimo 40 GB por mes.	270	$ 30.940	**$ 34.153**	**$ 34.153**	$ 40.460
2	Entregar en alquiler 120 teléfonos móviles rugerizados, con características de alta resistencia y compatibilidad con la aplicación Push to Talk, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, configurados, listos para su uso y con los accesorios necesarios para su funcionamiento.	120	$ 148.750	**$ 107.100**	**$ 107.100**	$ 185.859
3	Proveer 180 licencias activas de una aplicación de comunicación tipo Push to Talk (PTT), con servicio de grabación por 12 meses.	180	$ 25.000	$ 85.568	$ 33.677	$ 22.100

Para la definición del valor tope de referencia aplicable a cada ítem, se implementó una metodología de análisis estadístico orientada a garantizar la objetividad, transparencia y coherencia técnica en la estimación de precios dentro del mercado de servicios solicitados.

En primera instancia, se consolidaron las cotizaciones provenientes de las empresas CLARO, WM con app PTT Zello, WM con app PTT Tassta y TELEFÓNICA. Durante la revisión técnica y económica se identificó que las propuestas de WM con app PTT Zello y WM con app PTT Tassta tanto en el item 1 (plan de voz y datos móviles), así como en el ítem 2 a los mismos equipos y condiciones técnicas (teléfonos móviles rugerizados), por tal motivo, se consideró únicamente una de ellas, evitando duplicidades que pudieran sesgar los resultados del análisis.

En consecuencia, y con el fin de evitar duplicidad de información que distorsione los resultados estadísticos del análisis, solo se consideró una de estas cotizaciones para el cálculo del promedio,

dado que ambas representan el mismo producto, plan de voz y datos, y condiciones técnicas de oferta.

De esta manera, el promedio de valores por ítem se obtiene a partir de tres cotizaciones válidas (CLARO, WM y TELEFÓNICA), garantizando así la objetividad y representatividad del análisis comparativo de precios.

Item	Servicio	Cant.	Precio unitario IVA Incluido CLARO	Precio unitario IVA Incluido WM Zello	Precio unitario IVA Incluido TELEFONICA
1	Suministrar y activar 270 líneas móviles con plan de voz ilimitado nacional y datos móviles de mínimo 40 GB por mes.	270	$ 30.940	$ 34.153	$ 40.460
2	Entregar en alquiler 120 teléfonos móviles rugerizados, con características de alta resistencia y compatibilidad con la aplicación Push to Talk, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, configurados, listos para su uso y con los accesorios necesarios para su funcionamiento.	120	$ 148.750	$ 107.100	$ 185.859
3	Proveer 180 licencias activas de una aplicación de comunicación tipo Push to Talk (PTT), con servicio de grabación por 12 meses.	180	$ 0	$ 85.568	$ 0 *

Con la informacion de la tabla anterior se procedió al cálculo del promedio aritmético de los valores válidos por ítem, obteniendo un primer indicador representativo del comportamiento de precios en el mercado. A continuación, se determinó la desviación estándar, como medida de dispersión que permite identificar la variabilidad de las cotizaciones frente al promedio y, por tanto, establecer los límites de aceptación.

Con base en estos resultados, se definió un límite inferior y un límite superior para cada los item 1 y 2, obtenidos al restar y sumar una vez la desviación estándar al promedio. Los valores ubicados por fuera de este rango se consideraron atípicos y fueron excluidos del análisis por no reflejar condiciones de mercado comparables.

En el caso del ítem 3, relacionado con la provisión de licencias activas de comunicación tipo Push to Talk (PTT), únicamente una de las ofertas cumplió con las especificaciones técnicas requeridas, las cuales establecían expresamente la necesidad de incluir el servicio de grabación por un periodo de 12 meses.

Durante la revisión de las cotizaciones, se evidenció que una de las propuestas ofrecía grabación solo por un mes, otra por tres meses, y una tercera no especificaba dicha funcionalidad. En consecuencia, estas no resultaron comparables con los requerimientos técnicos definidos, solo se consideró la oferta que cumplía plenamente con las condiciones exigidas, adoptando su valor unitario como referencia para la determinación del valor tope correspondiente, garantizando así la coherencia técnica y la equivalencia funcional de los servicios analizados.

Esta metodología refuerza la trazabilidad del proceso, la consistencia en la valoración de precios y la alineación con los principios de transparencia, eficiencia y responsabilidad que orientan la contratación pública en el sector TIC.

Los valores comprendidos dentro de los límites establecidos fueron los que conformaron el promedio acotado, indicador que refleja de manera precisa el comportamiento promedio del mercado y que fue adoptado como valor tope de la entidad para cada ítem.

Dicho valor representa el presupuesto oficial máximo admisible, garantizando que la estimación se fundamente en criterios técnicos y estadísticos verificables obteniendo los siguientes resultados:

Ítem	Servicio	Cant.	Valor tope de la entidad IVA incluido x und
1	Suministrar y activar 270 líneas móviles con plan de voz ilimitado nacional y datos móviles de mínimo 40 GB por mes.	270	$ 32.547
2	Entregar en alquiler 120 teléfonos móviles rugerizados, con características de alta resistencia y compatibilidad con la aplicación Push to Talk, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, configurados, listos para su uso y con los accesorios necesarios para su funcionamiento.	120	$ 167.305
3	Proveer 180 licencias activas de una aplicación de comunicación tipo Push to Talk (PTT), con servicio de grabación por 12 meses.	180	$ 85.568

A continuación, se presentan los valores estimados, calculados a partir del costo individual para los 11 meses del contrato.

Ítem	Servicio	Cant.	Valor tope de la entidad IVA incluido x und	Presupuesto por 11 meses Iva Incluido
1	Suministrar y activar 270 líneas móviles con plan de voz ilimitado nacional y datos móviles de mínimo 40 GB por mes.	270	$ 32.547	$ 96.663.105
2	Entregar en alquiler 120 teléfonos móviles rugerizados, con características de alta resistencia y compatibilidad con la aplicación Push to Talk, de acuerdo con lo establecido en el anexo técnico, configurados, listos para su uso y con los accesorios necesarios para su funcionamiento.	120	$ 167.305	$ 220.841.940
3	Proveer 180 licencias activas de una aplicación de comunicación tipo Push to Talk (PTT), con servicio de grabación por 12 meses.	180	$ 85.568	$ 169.424.640
				$ 486.929.685

Al integrar los valores techo de cada uno de los recursos cotizados, se identifica que el valor estimado finalmente de referencia para el presente proceso de contratación es de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTI NUEVE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS ($486.929.685),** incluido IVA, impuestos de ley y demás costos directos e indirectos.

IMPORTANTE: Se adjudicará por el valor de la oferta ganadora, por lo que el saldo restante de presupuesto será liberado.

7. ANEXOS

Anexo 1 Cotizaciones
Anexo 2 Formato de oferta económica.

8. Área responsable de la adquisición

Aprobó: Director
Nombre: Rafael Felipe Valdez Laguado
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones

Elaboró: Contratista Apoyo Administrativo.
Nombre: Johanna Katherine Gómez Barragán
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

Elaboró: Contratista Apoyo Técnico
Nombre: Miguel Buitrago Triana
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

Revisó: Profesional Grado 06
Nombre: Rosario Mildred Salgado Ávila
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones

Revisó: Contratista Apoyo Financiero
Nombre: Dayanna Marisol Rodríguez Castro
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

Revisó: Contratista Apoyo Jurídico
Nombre: Isabel Cristina Cruz Moya
Dependencia: Dirección de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones

Fecha de elaboración del estudio (30/09/2025)**:**