ESTUDIO DEL SECTOR

ENTIDAD	ALCALDIA DE RICAURTE
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	DIRECCION DE TIC'S Y SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL
FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL ESTUDIO	JOSE ANTONIO CAMPOS SANCHEZ Y AMALIA ROMERO REYES
OBJETO DEL ESTUDIO PREVIO	"CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS RURALES DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE"

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, subsección 6 Artículo 2.2.1.1.1.6.1. La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

1. ASPECTOS GENERALES

Con la llegada de la tecnología digital la manera de comunicarnos a evolucionado y a su vez el manejo de la información en distintos niveles. Evolucionando en la manera de relacionarse entre empresarios, proveedores y clientes, así como la promoción e intercambio de productos y servicios se ha transformado. En esencia, se ha promovido el surgimiento de nuevas oportunidades de desarrollo social y económico.

Vista desde la perspectiva empresarial y sectorial, la transformación digital se forja como el uso y apropiación de las tecnologías de la información, mezcladas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional, para cambiar y mejorar el desempeño y el modelo de negocio de las empresas y sectores. La transformación digital varia todo aquello que se encuentra en estructuras tradicionales. Para lo cual, se basan en las tecnologías emergentes y maduras, para optimizar las estrategias de generación de valor, ampliando el espectro de impacto y concibiendo mejores beneficios para la sociedad. En pocas palabras, es ir evolucionando más allá de la simple inclusión del elemento tecnológico, pues implica, antes, transformar la manera de pensar y de hacer las cosas.

PLAN NACIONAL DECENAL DE EDUCACIÓN 2016-2026[1]

Es la política pública que marcará el norte de Colombia en Educación en los próximos 10 años.

Es una hoja de ruta para avanzar, precisamente, hacia un sistema educativo de calidad que promueva el desarrollo económico y social del país, y la construcción de una sociedad cuyos cimientos sean la justicia, la equidad, el respeto y el reconocimiento de las diferencias.

Mecanismo único de consulta, en el que la educación se convierte en un compromiso de todos los colombianos y uno de los principales temas de la agenda pública.

(...)

[1] "Plan Nacional Decenal de Educación de Colombia 2016-2026" elaborado y publicado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia

DESAFÍOS ESTRATÉGICOS PARA EL PAÍS EN 2016-2026[2]

A partir de los ejercicios participativos con la comunidad interesada y desde su experiencia y conocimiento, la Comisión Académica propuso los siguientes 10 desafíos de la educación en Colombia para la próxima década:

1. Regular y precisar el alcance del derecho a la educación.
2. La construcción de un sistema educativo articulado, participativo, descentralizado y con mecanismos eficaces de concertación.
3. El establecimiento de lineamientos curriculares generales, pertinentes y flexibles.
4. La construcción de una política pública para la formación de educadores.
5. Impulsar una educación que transforme el paradigma que ha dominado la educación hasta el momento.
6. **Impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.**
7. Construir una sociedad en paz sobre una base de equidad, inclusión, respeto a la ética y equidad de género.
8. Dar prioridad al desarrollo de la población rural a partir de la educación.
9. La importancia otorgada por el Estado a la educación se medirá por la participación del gasto educativo en el PIB y en el gasto del Gobierno, en todos sus niveles administrativos.
10. Fomentar la investigación que lleve a la generación de conocimiento en todos los niveles de la educación.

A continuación, se detalla el sexto desafío por estar enfocado en el uso educativo de las TIC.

Sexto Desafío Estratégico: impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

Lineamiento estratégico: Formar a los maestros en el uso pedagógico de las diversas tecnologías y orientarlos para poder aprovechar la capacidad de estas herramientas en el aprendizaje continuo. Esto permitirá incorporar las TIC y diversas tecnologías y estrategias como instrumentos hábiles en los procesos de enseñanza –aprendizaje y no como finalidades. Fomentar el uso de las TIC y las diversas tecnologías, en el aprendizaje de los estudiantes en áreas básicas y en el fomento de las competencias siglo XXI, a lo largo del sistema educativo y para la vida.

Lineamientos estratégicos específicos: Con el ánimo de impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías, se busca desde la formación docente:

1. Propiciar la construcción de itinerarios diferenciados de formación de docentes y directivos docentes de todo el sistema educativo, partiendo de las orientaciones de políticas nacionales vigentes, en apropiación y uso educativo de las TIC.
2. Fortalecer la cualificación pedagógica y didáctica de los maestros para la transformación de las prácticas educativas involucrando el uso de las TIC como estrategia de eficiencia y calidad en el sistema y en los procesos de formación.
3. Garantizar la formación en uso educativo de las TIC en los programas académicos de los normalistas y en las licenciaturas.
4. Impulsar y promover la investigación para el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas que permitan mejorar el acceso a la información y al conocimiento por parte de las poblaciones diversas.
5. Fomentar en la comunidad educativa el uso adecuado y aprovechamiento de la capacidad de las TIC en el aprendizaje continuo.
6. Integrar las TIC en los procesos de extensión o proyección social de las Instituciones educativas.

[2] https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/men-pnde-2017

7. Promover la reflexión docente sobre las dimensiones ética, comunicativa y cognitiva del uso de las tecnologías.
8. Incorporar las TIC en los procesos de medición, monitoreo y evaluación de políticas y planes educativos.
9. Gestionar un gobierno de los datos y de la información que asegure la recolección, racionalización de los datos y la divulgación de la información con calidad, con oportunidad y pertinencia para la toma de decisiones del Sector Educativo y facilitar la gestión y prestación del servicio.
10. Promover la integración de soluciones tecnológicas para organizar la información, consolidándola como un activo para la toma de decisiones estratégicas en los niveles nacional y territorial, que integre los datos y la información con un enfoque sectorial desde los espacios formativos, para uso y disponibilidad de quienes prestan el servicio de educación.
11. Incentivar el uso de las TIC en la práctica docente de forma pertinente en los procesos de planeación curricular, enseñanza y seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.
12. Fortalecer canales informativos y de consulta virtual para apoyar al docente en el uso de recursos TIC en el aula.

Desde la enseñanza:

1. Fomentar los aprendizajes de tecnología que respondan a las necesidades de los diferentes contextos y a los nuevos retos de la sociedad digital.
2. Garantizar el seguimiento y acompañamiento a los planes de incorporación TIC de las instituciones del Sector Educativo.
3. El proceso de incorporación de las TIC en la educación básica, media y superior, tendrá en cuenta no solo el uso de las mismas como herramienta pedagógica, sino la actualización de los contenidos curriculares pertinentes que permitan a los estudiantes afrontar los retos de la sociedad digital y la economía digital, tales como: seguridad e integridad personal en la red, derechos y deberes en internet, comercio electrónico, riesgos en internet, entre otros.
4. Promover la construcción e implementación de contenidos educativos digitales apropiados y pertinentes que mediante el uso racional de las TIC favorezcan las prácticas pedagógicas transformativas que impacten positivamente el aprendizaje de los estudiantes.
5. Promover el desarrollo y divulgación de contenidos educativos digitales y herramientas tecnológicas que respondan a los lineamientos de datos abiertos y de accesibilidad.
6. Desarrollar las competencias comunicativas de los estudiantes, a través del uso y apropiación crítica de las tecnologías.

Desde la infraestructura:

1. Garantizar la infraestructura tecnológica y las condiciones físicas y de conectividad de las instituciones educativas oficiales en todo el territorio nacional, priorizando las zonas con mayores necesidades.
2. Garantizar la infraestructura tecnológica pertinente y adecuada para favorecer la inclusión en procesos de aprendizaje de todas las poblaciones.
3. Fomentar mecanismos de articulación interinstitucional para el uso compartido y óptimo de infraestructura tecnológica.
4. Propiciar la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo para contribuir de forma directa en la mejora de la cobertura con calidad de la educación.
5. Desarrollar estrategias educativas para asegurar que la apropiación de las TIC por parte de los actores del sistema sea critica, participativa, pertinente y adecuada.
6. Fomentar la gestión del conocimiento a partir del uso apropiado de las TIC.
7. Impulsar una articulación adecuada entre entidades de formación y los sectores que lo requieran, para fomentar el desarrollo de contenidos y herramientas tecnológicas que respondan a las necesidades de las poblaciones y los sectores.
8. Impulsar todos los procesos de gestión de conocimiento que involucren en la práctica educativa los conceptos o conocimientos derivados de la investigación o la creación, a través del uso crítico y responsable de las TIC.

9. Fortalecer los centros de innovación regional y fomentar su articulación con los centros de investigación territoriales para fortalecer los procesos de formación y de innovación en tecnología de los educadores.
10. Desarrollar recursos digitales, asegurar su disponibilidad en las diferentes plataformas educativas y flexibilizar su uso por parte de los educadores, los estudiantes y las familias.
11. Fomentar el uso y apropiación de las tecnologías en la educación inclusiva de la población con capacidades diversas.

(...)

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN[3]

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI - del Ministerio de Educación Nacional refleja el ejercicio de planeación estratégico realizado por la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, con el fin de gestionar los recursos de tecnología de la información y las comunicaciones como un factor estratégico generador de valor para la Entidad y el sector educación.

Así mismo, se encuentra enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 establece en su documento base, pactos estructurales, entre los cuales se encuentra el "pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a mercados", el cual agrupa dos tipos de oportunidades: oportunidades para la inclusión social y oportunidades para la inclusión productiva. Entre las oportunidades para la inclusión social están el acceso eficiente y con calidad a servicios de salud, cuidado infantil, educación y formación de capital humano, seguridad alimentaria, vivienda y hábitat.

En lo relacionado con el acceso a educación se presenta línea "Educación de calidad para un futuro con oportunidades para todos" que incluyen los objetivos y estrategias que a continuación se describen:

OEI1. Educación inicial de calidad para el desarrollo integral

a. Atención integral de calidad en el grado transición
b. Rectoría de la educación inicial
c. Cualificación del talento humano
d. Vinculación de las familias y comunidades a los procesos de educación inicial en el grado transición
e. Sistema de Seguimiento al Desarrollo Integral a la Primera Infancia

OEI2. Brindar una educación con calidad y fomentar la permanencia en la educación inicial, preescolar, básica y media.

a. Bienestar y equidad en el acceso a la educación
- Educación inclusiva
- Nuevo Programa de Alimentación Escolar (PAE)
- Más y mejor educación rural
- Ambientes de aprendizaje
- Ruta de acceso y permanencia

b. Todos por una educación de calidad
- Directivos líderes y docentes que transforman
- Más tiempo para aprender
- Entornos escolares para la vida
- Evaluación para el aprendizaje

OEI3. Apuesta por una educación media con calidad y pertinencia para los jóvenes colombianos

[3] "Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2019-2022", Ministerio de Educación Nacional, Enero 2019

a. Fortalecimiento de las trayectorias previas
b. Consolidación de competencias socioemocionales, ciudadanas y financieras para la construcción del proyecto de vida
c. Orientación socio ocupacional
d. Reenfoque de los programas de articulación

OEI4. Apuesta para impulsar una educación superior incluyente y de calidad

a. Gradualidad en la gratuidad en el acceso a educación superior para población vulnerable
b. Reconocimiento de la excelencia académica
c. Fortalecimiento de la educación superior pública
d. Cierre de brechas regionales y urbano-rurales
e. Transformación del sistema de aseguramiento de la calidad
f. Solidaridad para el acceso de nuevos estudiantes
g. Diversificación de fuentes y portafolio de ICETEX
h. Formación de capital humano de alto nivel

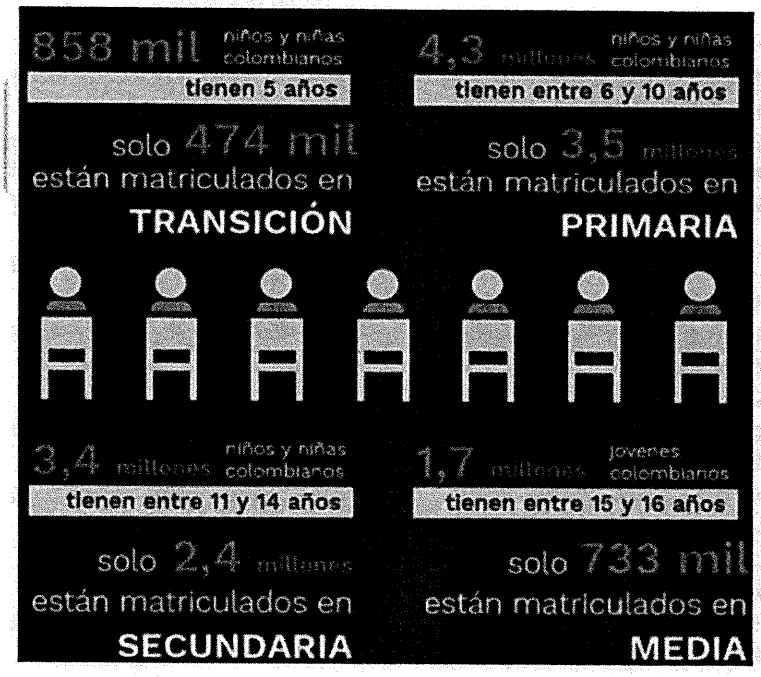
OEI5. Alianza por la calidad y pertinencia de la educación y formación del talento humano

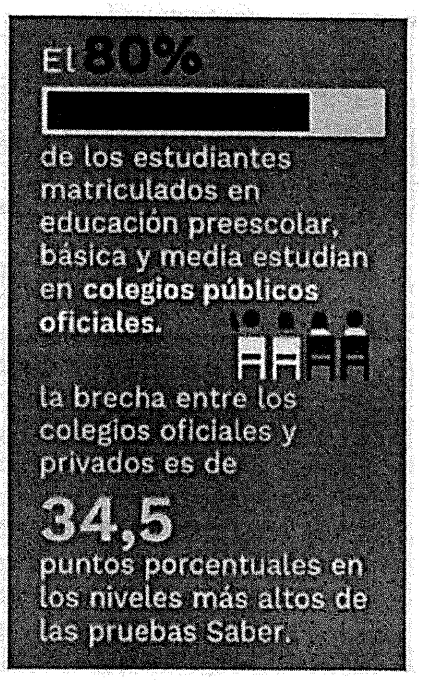
a. Consolidación e implementación del Sistema Nacional de Cualificaciones.

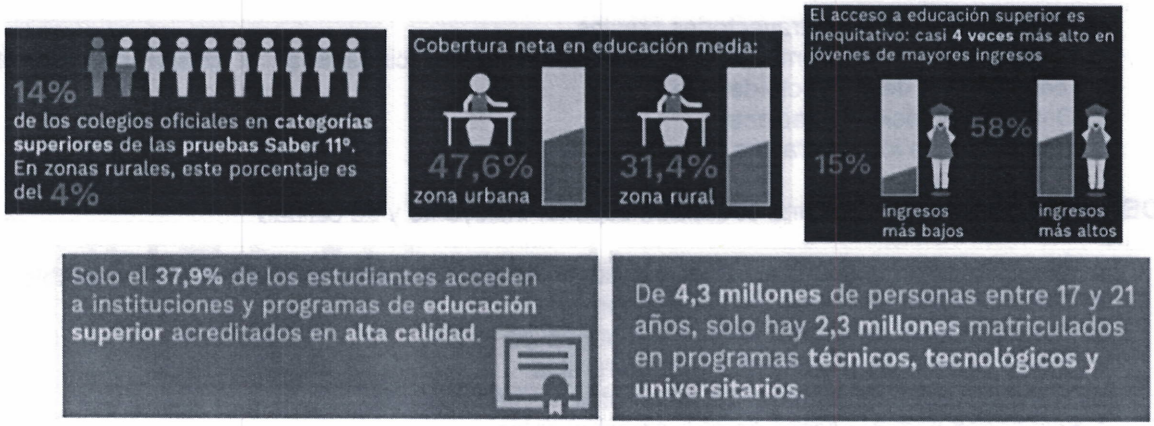
EDUCACIÓN DE CALIDAD PARA UN FUTURO CON OPORTUNIDADES PARA TODOS

- Pacto por la equidad: 510,1 billones de pesos de 2018
- Educación de calidad: para un futuro con oportunidades para todos216,0 billones de pesos

Estado de la educación al inicio del plan de desarrollo "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"







Objetivos[4] del Gobierno Duque:

(…)

- Lograr una educación inicial de calidad para el desarrollo integral
- Brindar una educación con calidad y fomentar la permanencia en la educación inicial, preescolar, básica y media
- Proporcionar una educación media con calidad y pertinencia para los jóvenes colombianos.
- Aumentar el acceso y mejorar la calidad de la educación rural
- Impulsar una educación superior incluyente y de calidad
- Impulsar el diálogo entre diversos actores a favor de la calidad y pertinencia de la educación y formación para el trabajo.

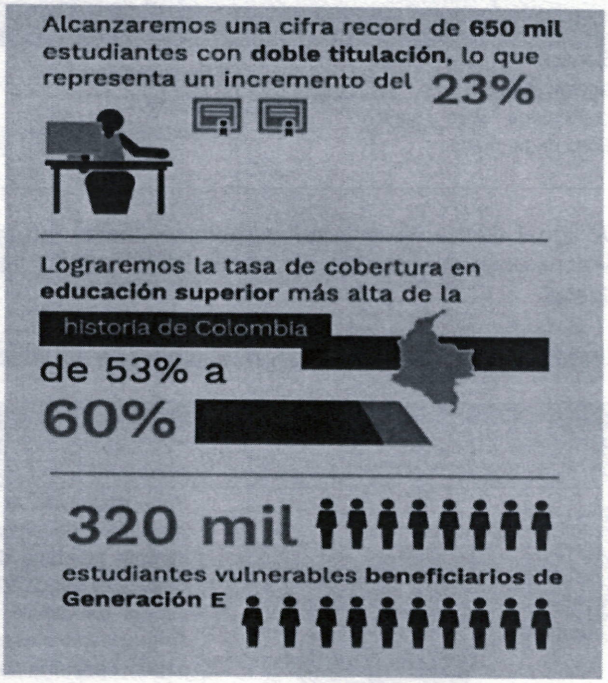
Estrategias:

- Brindaremos atención integral de calidad en el grado transición, acercándonos gradualmente a la cobertura universal en educación inicial.
- Favoreceremos las trayectorias completas: pondremos en marcha el Nuevo Programa de Alimentación Escolar, con más recursos, mayor transparencia y continuidad a lo largo del calendario escolar, y definiremos una ruta de acceso y permanencia para estudiantes entre los 6 y 17 años.
- Mejoraremos la calidad de la educación, duplicando el acceso a la Jornada Única y el fortalecimiento de prácticas pedagógicas.
- Fortaleceremos la educación media, con intervenciones y currículos pertinentes para las necesidades y realidades de los jóvenes.
- Aumentaremos el acceso y mejoraremos la calidad de la educación rural.
- Apostaremos por las universidades públicas asignando recursos adicionales para su sostenibilidad y mejoramiento de su calidad.
- Implementaremos la gratuidad gradual en educación superior pública, garantizando la permanencia y la graduación de estudiantes de bajos recursos.
- Fortaleceremos el Sistema de Aseguramiento de la calidad de la educación superior, reconociendo y promoviendo la diversidad de las instituciones y programas académicos.
- Consolidaremos el Sistema Nacional de Cualificaciones para promover el cierre de brechas entre la formación y las necesidades del sector productivo.
- Actuaremos bajo los principios de una gestión moderna y eficiente a nivel del Ministerio de Educación y generaremos capacidades en las secretarías y otras entidades del sector.

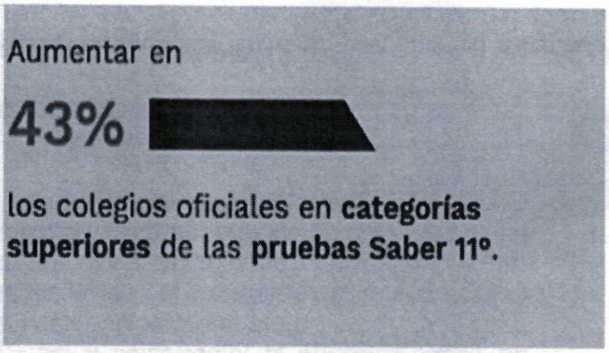
[4] https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Pilares-del-PND/Equidad/Educacion-de-calidad-para-un-futuro-con-oportunidades-para-todos%E2%80%8B.aspx

Metas:









Los niños, niñas y jóvenes colombianos tendrán un mejor futuro, ya que podrán educarse en condiciones que propiciarán su bienestar, el desarrollo de aprendizajes significativos y de competencias para la construcción de sus proyectos de vida y de trayectorias completas. (…)

Plan de Desarrollo 2020 – 2023 "RICAURTE CON EQUIDAD, SEGURIDAD Y COMPROMISO SOCIAL"

La Administración Municipal dentro de su plan de Desarrollo "Ricaurte con equidad, seguridad y compromiso social", para la vigencia 2020-2023, aprobado por el Concejo Municipal mediante el Acuerdo 006 de junio 11 de 2020 dejo plasmado dentro del articulo 10.1 programas y metas de la

línea estratégica 1. Ricaurte municipio con equidad, bienestar y felicidad – articulo 10.1.1 programa calidad, cobertura y fomento a la educación, dentro de las metas de producto quedo consignado así:

Producto	Código producto	Producto	Meta cuatrienio	Acciones relacionadas
Servicio de accesibilidad a contenidos web para fines pedagógicos	2201050	Establecimientos educativos conectados a internet	1	Corresponde a la instalación del servicio de internet en los establecimientos educativos para fines pedagógicos

De igual forma, la entidad estableció las estrategias y acciones frente al COVID-19 desde las dimensiones del plan de desarrollo 2020 – 2023 "Ricaurte con Equidad, Seguridad y Compromiso Social"

Línea Estratégica 1. Ricaurte, municipio con equidad, bienestar y felicidad

PROGRAMAS DEL PLAN DE DESARROLLO 2020 - 2023	ESTRATEGIAS O ACCIONES ESPECÍFICAS para prevención, atención, mitigación y recuperación de los efectos derivados de la Pandemia del COVID 19
Calidad, cobertura y fomento a la educación	Para garantizar la ejecución del programa de alimentación escolar y la prestación del servicio público de educación preescolar, básica y media durante la etapa de aislamiento preventivo obligatorio ocasionada por la Pandemia del COVID 19, se hace entrega de las raciones alimenticias a los padres de familia o acudientes de los estudiantes, cumpliendo con los protocolos de bioseguridad; así mismo, se entregaron guías de estudios a los padres de familia para trabajar en casa y se está gestionando con instituciones de orden departamental y nacional la entrega de material de enseñanza virtual y herramientas de conectividad para continuar con clases desde casa.

ACTORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN MATERIA DE HABILIDADES DIGITALES

Si bien es cierto que en el desarrollo de las políticas en materia digital hay infinidad de actores a continuación se relacionan las más importantes:

- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)[5]: Es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios. El Ministerio de Tecnologías de la información y las Comunicaciones es el encargado del diseño e implementación de la política "El Futuro Digital es de Todos" que se explica en detalle en el capítulo sobre políticas públicas en materia de habilidades digitales.

- Ministerio de Educación[6]: Es la entidad que lidera la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas educativas para cerrar las brechas que existen en la garantía del derecho a la educación y en la prestación de un servicio educativo con calidad. Este esfuerzo se lleva a cabo en el marco de la atención integral que reconoce e integra la diferencia, los territorios y sus contextos, para permitir trayectorias educativas completas que impulsan el desarrollo integral de los individuos y la sociedad, si bien en el país siguen persistiendo brechas educativas geográficas, socioeconómicas, étnicas y de género.

[5] www.mintic.gov.co/portal/inicio

[6] www.mineducacion.gov.co/portal/

- Ministerio del Trabajo[7]: Su objetivo es generar empleos de calidad, construir acuerdos con el propósito de lograr una paz laboral duradera, capacitar y formar el talento humano y convertir el trabajo como eje del desarrollo humano. Formula los lineamientos de política que debe seguir el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, y se encuentra a cargo del Servicio Público de Empleo, plataforma que centraliza la información digital sobre vacantes y trabajadores.

- INNpulsa[8]: Es la agencia de emprendimiento e innovación del Gobierno Nacional, que, junto al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, acompaña la aceleración de emprendimientos de alto potencial y los procesos innovadores y de financiación que les permiten a las empresas del país escalar sus operaciones para generar un mayor desarrollo económico, equidad y oportunidades.

- Alcaldías y Gobernaciones: Al margen de las políticas y programas adelantados a nivel nacional, los gobiernos departamentales planean y ejecutan programas propios en materia de formación en habilidades digitales. Durante el 2020, en alianza con plataformas como Coursera, se lanzaron varios programas y becas de formación para emprendedores y desempleados con énfasis la formación en habilidades digitales.

- Alianza TIC[9]: surge gracias a la articulación interinstitucional conformada por el Ministerio del Trabajo, Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), Ministerio de Educación Nacional, y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) que, junto con la iniciativa de la Mesa Sectorial de Gestión de Tecnología y Talento Digital, desde 2018 se propusieron identificar la brecha nacional del Sector TIC y no TIC en cuanto a pertinencia, calidad y cantidad de talento humano requerido por las organizaciones

2. ECONOMICO[10]

(...)

Según los más recientes estudios realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2020 el país ha tenido avances positivos encaminados a la meta del Gobierno nacional de conectar el 70 % del país antes del 7 de agosto de 2022.

El DANE reveló que en 2020 se registró un avance histórico en ampliación de cobertura al lograr los 9,2 millones de hogares conectados en el territorio nacional, lo que significa un avance de 56,5 % en el año, superior en 4 puntos al 2019.

Así mismo, el DANE reveló que, durante el año del inicio de la pandemia, el país obtuvo más de 950 mil nuevos hogares conectados a Internet, es decir casi un millón de familias que entraron a la era digital en 2020, lo que permitió que menos personas estuvieran expuestas a contagio por covid-19.

Los avances en banda ancha también fueron positivos, pues el 24,1 % de los hogares del país tiene entre 10 y 30 Mbps, lo que significa más velocidad para un mejor rendimiento en teletrabajo y educación virtual. No obstante, en departamentos como Putumayo y Arauca, los resultados demuestran la necesidad de un esfuerzo adicional del Ministerio de las TIC por mejorar este ítem.

---

[7] www.mintrabajo.gov.co/web/guest/inicio

[8] www.innpulsacolombia.com/

[9] www.sena.edu.co/es-co/Noticias/Paginas/noticia.aspx?IdNoticia=4507

[10] Articulo "Colombia en su meta de estar conectada en un 70% en 2022: DANE", portal web www.mintic.gov.co., septiembre 21 de 2021

COMO ESTAN CONECTADOS LOS COLOMBIANOS

Otro dato de interés fue el relacionado con el aumento en el uso del Internet por parte de los colombianos, en su mayoría jóvenes entre los 12 y 24 años (84.1 %), seguidos por los de 24 a 54 años (76.3 %). Se trata de un indicador que muestra la existencia de un fenómeno de apropiación digital por parte de personas adultas en el país, quienes cada vez más están haciendo uso de la tecnología y apropiándose de esta.

Los resultados del DANE también revelan un aumento en el uso del Internet para teletrabajo y educación, pues los colombianos con computador de escritorio y portátil los utilizan de mejor manera para fines que son, principalmente, de trabajo (46,6 % y 45,8 %,) y educación (39,3 % en ambos casos). Para entretenimiento la cifra es menor (14,1 %).

Por su parte, el Ministerio de las TIC ha logrado entregar un total de 208.000 computadores a través del programa Computadores para educar en el gobierno del presidente Iván Duque; 59.000 de estos adquiridos por las entidades territoriales en alianza con la cartera TIC.

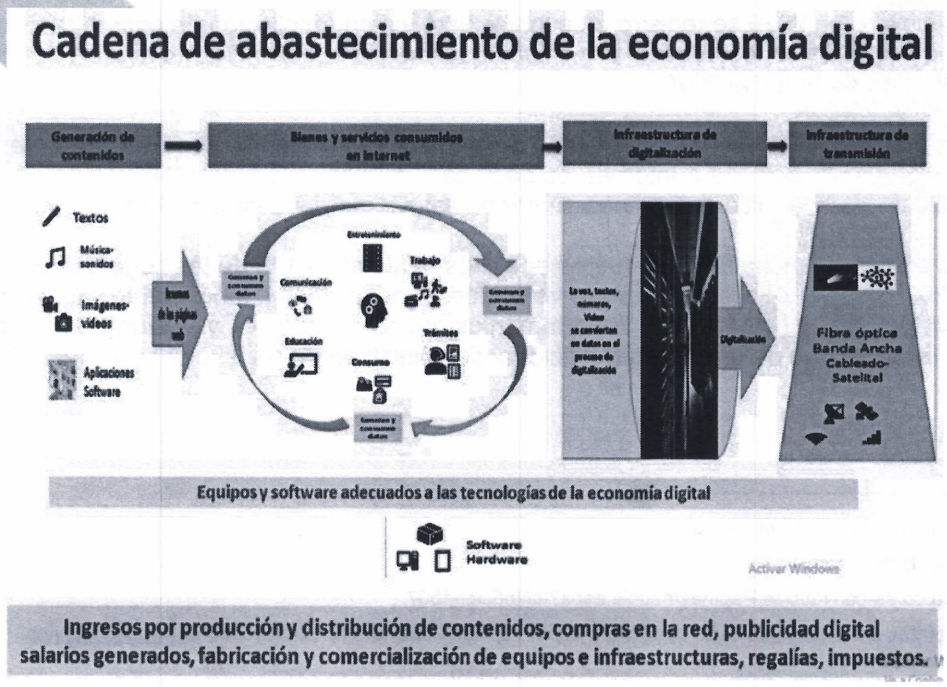
En cuanto al uso de dispositivos como las tabletas, el DANE revela que la finalidad de uso es de un 36,9 % para educación y 46,4 % para entretenimiento, cifra igualmente alta en el caso de teléfonos inteligentes o smartphones (59,1 %), trabajo (22,2 %) y educación (18,7%).

(...)

ECONOMIA DIGITAL

La economía digital se define con base en la disponibilidad de información y no necesariamente en el medio de generación o comunicación. Se debe entender como un fenómeno multi e intersectorial. Es decir, ocurre en todos los sectores y, además, permite que la información generada en un sector sea aprovechada por otros sectores.

Los ingresos de este sector proceden de las diferentes actividades que hacen parte de la *cadena de abastecimiento*, compuesta por inversión en producción de contenido, infraestructura de transmisión y digitalización, el diseño de software y hardware (equipos), máquinas, equipos, partes y herramientas que permiten la conexión y recepción de la señal del internet.



En segundo lugar, se tiene que otra fuente financiación la genera la actividad de los consumidores en la red como, por ejemplo: publicidad, servicios en la nube, servicios de música, compras, suscripciones y compras de contenidos en general.

Para el caso concreto de Colombia, el avance ha sido transcendental en la adaptación de infraestructura para el desarrollo de la economía digital en las empresas públicas, privadas y los hogares, con indicadores que muestran en la tenencia de computadores y el aumento del número de conexiones a internet. Es tal el auge que el número de suscriptores a internet fijo y móvil pasó de 6,2 millones en 2011 a 16,9 millones en 2017.

En el tercer lugar se encuentra el comercio electrónico, relacionado al desarrollo de la economía digital, de acuerdo a los datos arrojadas por el observatorio de comercio electrónico revelan que "en el 2017 se realizaron más de 87 millones de transacciones, presentando un incremento del 36% en comparación con 2016. Además, estas representaron un total de $51,2 billones de pesos, un 24% más que el año anterior. De esta cifra, las compras ascendieron a 14,6 billones de pesos, un crecimiento del 14% frente a 2016"[11].

PIB[12]

Desde la perspectiva de las series encadenadas y de acuerdo a la información trimestral que reporta el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE en el boletín técnico mostro que el Producto Interno Bruto PIB de Colombia para los últimos tres meses de 2021 creció 10,8% en comparación con el mismo periodo de 2020 en su serie original. Así mismo. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2%.
- Industrias manufactureras crece 11,7%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,5%.

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual (%)		Serie corregida de efecto estacional y calendario Tasa de crecimiento trimestral (%)
	2020p - IV / 2019 - IV	2021pr - IV / 2020p - IV	2021pr - IV / 2021p - III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,2	1,4	0,9
Explotación de minas y canteras	-20,2	8,2	2,8
Industrias manufactureras	-1,0	11,7	2,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	-1,0	5,7	1,1
Construcción	-23,5	6,2	4,3
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-6,2	21,2	4,6
Información y comunicaciones	-3,5	18,1	4,7
Actividades financieras y de seguros	3,2	3,5	1,7
Actividades inmobiliarias	1,6	2,6	0,9
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	-4,0	10,1	-0,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	2,8	6,5	1,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	-6,7	31,6	4,0
Valor agregado bruto	**-3,8**	**10,5**	**4,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	-2,5	13,8	3,4
Producto Interno Bruto	**-3,6**	**10,8**	**4,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

[11] http://economiaaplicada.co/index.php/modal-comidas-rapidas-modal/10-noticias/1367-economia-digital-en-colombia-cifras-y-perspectivas

[12] Boletín Técnico PIB II trimestre 2021, DANE, 15 de febrero de 2022.

Durante la vigencia 2021, al comparar el PIB con el mismo periodo del año 2020, el este registro un aumento de 10,6%. La dinámica corresponde a:

- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 21,2%.
- Industrias manufactureras crece 16,4%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9%.

En lo que concierne a los meses de julio, agosto y septiembre del 2021, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario mantuvo la tendencia positiva de 4,3%. Lo anterior se debe principalmente por la siguiente dinámica:

- Información y comunicaciones crece 4,7%.
- Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,6%.
- Construcción crece 4,3%.

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Al evaluar el último trimestre del año 2021, se observó que las actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo se incrementó en 9,7%, en su serie original, respecto al mismo periodo de 2020, lo cual se debe a:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 8,7%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,5%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021^{pr} / 2020^{p}	2021^{pr}- IV / 2020^{p}-IV	2021^{pr} - IV / 2021^{pr} - III
Actividades profesionales, científicas y técnicas	8,7	9,6	-0,2
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,5	10,4	2,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**9,7**	**10,1**	**-0,3**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Y para el último trimestre de 2021, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo se ubicó en 10,1% cifra que se posiciona en un escenario positivo frente al último trimestre de 2020 en su serie original. Donde las actividades que más aportaron a esta dinámica fueron:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 9,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 10,4%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo decrece en 0,3%, explicado por:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas decrece 0,2%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 2,5%.

Administración pública y defensa

El 2021, las actividades de administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 6,9%, en su serie original, con relación al mismo periodo de 2020. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 4,4%.
- Educación crece 3,8%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 15,1%.

Al estudiar el comportamiento de los meses octubre a diciembre de 2021 de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales donde se registró un crecimiento de 6,5% en su serie original y valor agregado, gracias al buen desempeño de actividades como:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 6,0%.
- Educación crece 5,9%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 8,1%.

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2021^{pr} / 2020^{p}	2021^{pr}- IV / 2020^{p}-IV	2021^{pr} - IV / 2021^{pr} - III
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	4,4	6,0	0,9
Educación	3,8	5,9	2,1
Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	15,1	8,1	1,1
Administración pública y defensa[1]	**6,9**	**6,5**	**1,0**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece en 1,0%, explicado por:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria crece 0,9%.
- Educación crece 2,1%.
- Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,1%.

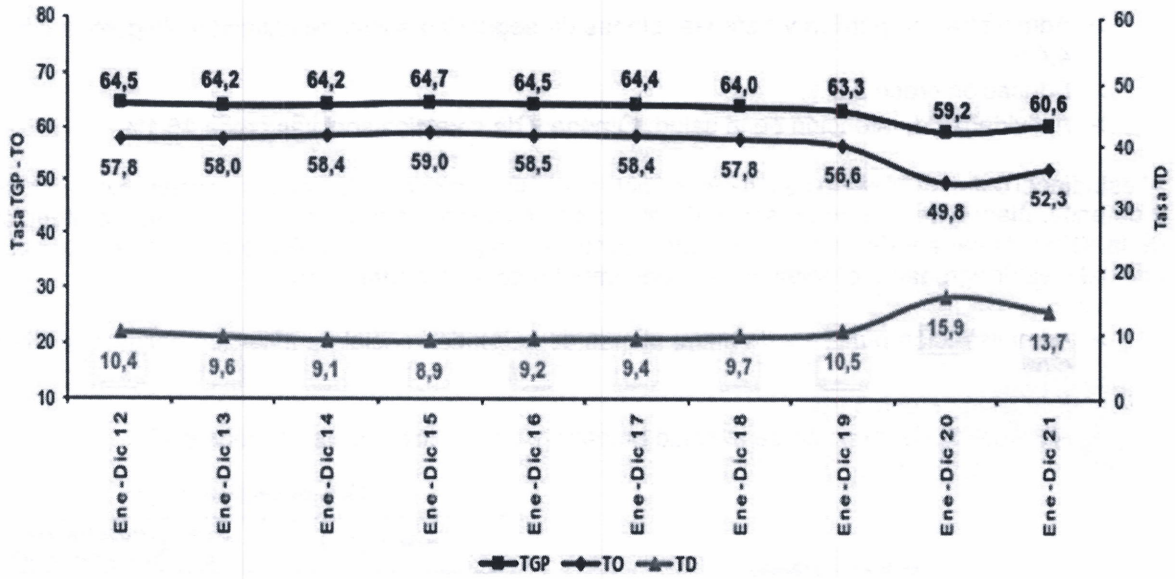
LA GRAN ENCUESTA INTEGRADA DE HOGARES[13]

Para el 2021, la tasa de desempleo fue 13,7%, lo que representó una disminución de 2,2 puntos porcentuales versus al año 2020 con un 15,9%.

[13] "Boletin Tecnico Gran Encuesta Integrada de Hogares –GEIH Diciembre", DANE, enero 31 de 2022.

La tasa global de participación se ubicó en 60,6%, lo que representó un aumento de 1,4% en comparación al 2020 que registro 59,2%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 52,3%, lo que significó un aumento de 2,5% respecto a 2020 que fue de 49,8%.

Tasa global de participación, ocupación y desempleo , total nacional
Año 2012 - Año 2021



Fuente: DANE, GEIH.

ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS - EMS[14]

De acuerdo a los estudios realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, se observó que, en el primer mes de la vigencia 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con enero de 2021.

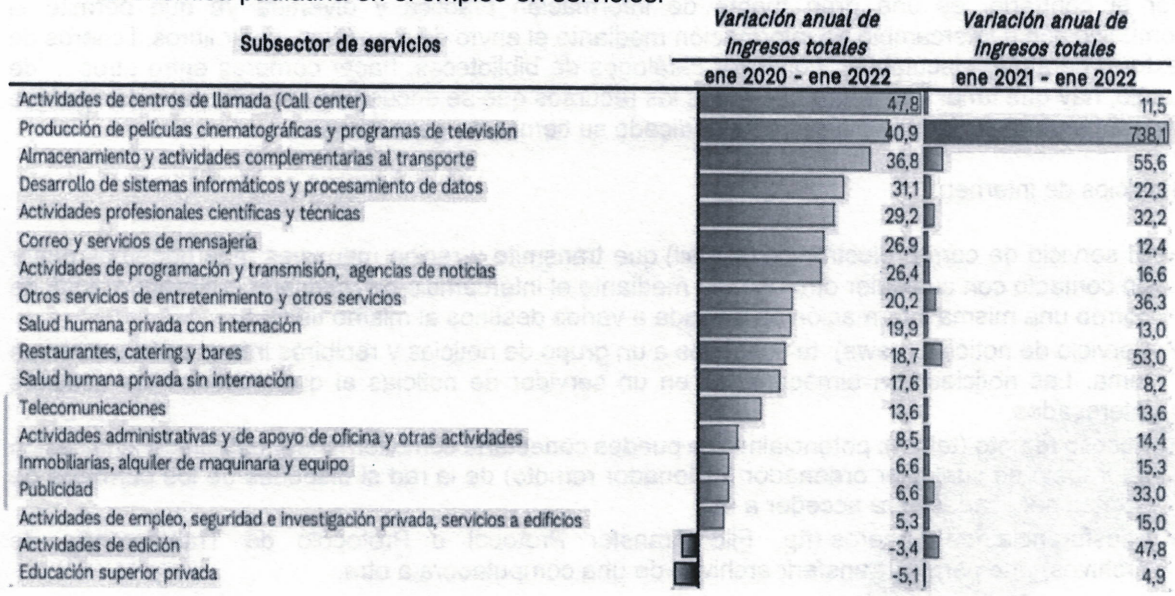
- El subsector de servicios que presentó mayor crecimiento en los ingresos, en comparación con 2021, fue el de producción de películas cinematográficas y programas de televisión con un 738,1%.
- Le siguieron los subsectores de almacenamiento y actividades complementarias al transporte (55,6%) y restaurantes, catering y bares (53,0%).
- Los subsectores que presentaron el desempeño más bajo durante el mes de enero en términos de ingresos, frente a 2021, fueron salud humana sin internación con un crecimiento de 8,2% y actividades de centros de llamada call center (11,5%).

En lo que respecta al mes de enero como tal, se tiene que:

- El subsector de servicios que presentó mayor crecimiento en los ingresos, en comparación con 2020, fue el de fue el de actividades de centros de llamada (Call center) con un 47,8%. Le siguieron los subsectores de producción de películas cinematográficas y programas de televisión (40,9%) y almacenamiento y actividades complementarias al transporte (36,8%).

[14] https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/encuesta-mensual-de-servicios/2022/enero/oee-np-ems-202201.pdf.aspx

- Los subsectores que presentaron el peor desempeño durante este mes en términos de ingresos, frente a 2020, fueron: actividades de edición con una caída de 3,4% y educación superior privada con 5,1%.
- 15 de los 18 subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado, en comparación con el mismo mes de 2021. No obstante, 7 de los subsectores registraron crecimiento positivo frente al mes de enero de 2020. Esto muestra una recuperación económica paulatina en el empleo en servicios.



En enero de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, en comparación con el mismo mes de 2021. Frente al 2020, 16 de ellos lo hicieron.

Fuente: DANE EMS mes de enero 2022

- En enero, los ingresos de los servicios relacionados con la producción de películas cinematográficas y programas de televisión fueron los que mayor crecimiento registraron con 738,1%, frente al mismo mes del año anterior. En comparación con el mes de enero de 2020, registraron un aumento de 40,9%.
- En contraste, el sector de actividades de programación y transmisión, agencias de noticias fue el que presentó una menor variación con 16,6%, respecto al mes de enero de 2021. Pero frente al mismo mes del año 2020, aumentó 26,4%.
- En enero de 2022, el personal ocupado de los desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos fue el que registró un mayor aumento con 18,4% respecto al mes de enero de 2021. Del mismo modo, aumentó 16,9% frente al mismo mes de 2020.
- Por otra parte, las actividades de edición fue la de mayor caída con -5,0%, respecto al mismo mes de 2021. La caída frente a 2020 es más profunda con una disminución de 19,6% en comparación con el mes de enero de 2020.

¿QUÉ ES INTERNET?

Se compone por un sistema de redes interconectadas mediante diversos protocolos que ofrecen una gran variedad de servicios y recursos, como, por ejemplo, el acceso a archivos de hipertexto a través de la web, es decir, "Internet es un anglicismo que se forma por la abreviación del

término International Network of Computers, que en español se podría traducir como 'Red Internacional de Computadoras', o también como 'Red de redes'." [15]

En consecuencia, Internet se traduce como red global de redes de ordenadores con el objeto de permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios. Sin embargo, es importante decir que Internet no es solo una red de computadoras o un medio que transporta la información. Por el contrario, es una gran fuente de información práctica y divertida ya que permite la comunicación e intercambio de información mediante el envío de mensajes, pedir libros, ficheros de texto, programas ejecutables, consultar catálogos de bibliotecas, hacer compras entre otros ... de hecho, hay que tener en cuenta que todos los recursos que se encuentran en Internet están porque alguna persona de forma voluntaria ha dedicado su tiempo en generarlos.

Servicios de internet:

- El servicio de correo electrónico (e-mail) que transmite y recibe mensajes: nos podemos poner en contacto con cualquier otro usuario mediante el intercambio de mensajes. Utilizando listas de correo una misma información es enviada a varios destinos al mismo tiempo.
- Servicio de noticias (news): te suscribes a un grupo de noticias y recibirás información sobre ese tema. Las noticias son almacenadas en un servidor de noticias al que acceden los usuarios interesados.
- Acceso remoto (telnet): potencialmente puedes conectarte como terminal y establecer una sesión de trabajo en cualquier ordenador (ordenador remoto) de la red si dispones de los permisos de acceso necesarios para acceder a él.
- transferencia de ficheros (ftp, File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Archivos) que permite transferir archivos de una computadora a otra.

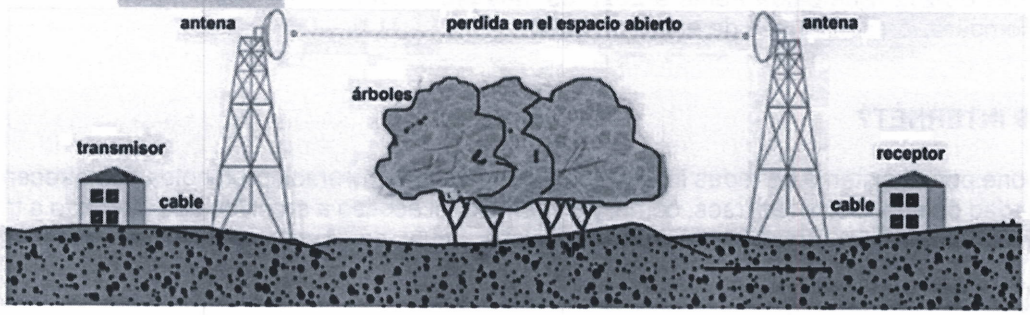
CONEXIONES DE INTERNET

Son los medios disponibles para que un usuario pueda acceder a los servicios que ofrece internet a través de dispositivos que utilizan tecnología informática, como computadoras, tablets y teléfonos móviles.

Gracias a la versatilidad que tiene internet, se cuenta con diversas maneras de acceder a internet dentro de las cuales se encuentra la utilización de una línea telefónica (convencional o digital, por ejemplo, ADSL), la conexión por cable (a través de fibra óptica), la conexión vía satélite o la conexión a redes inalámbricas, también llamadas wireless.

A continuación, una breve descripción de las maneras de conexión a internet:

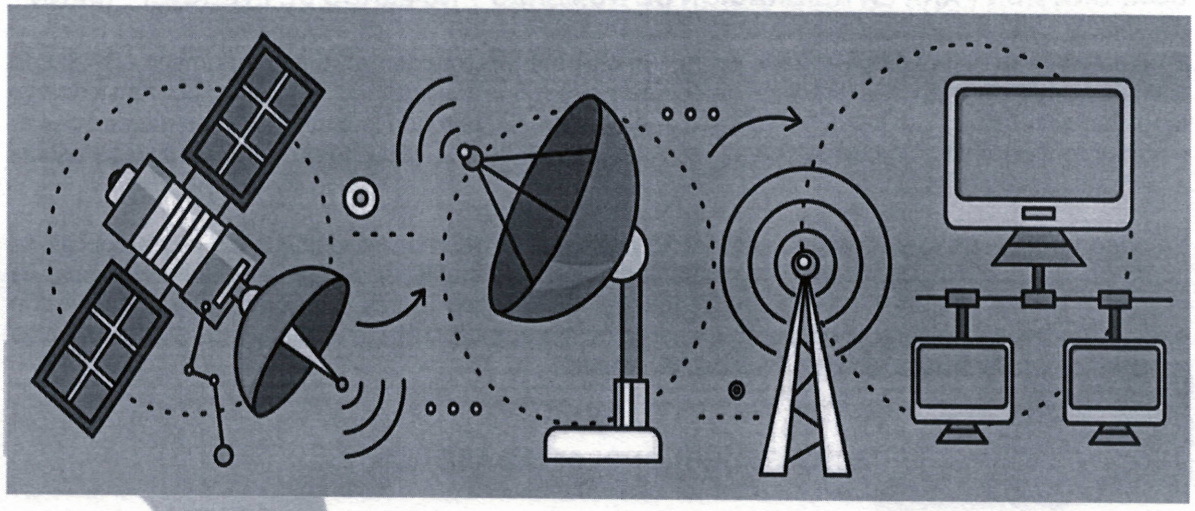
Conexión por radio enlace o enlace punto a punto: Los radioenlaces consisten en la conexión entre dos o más terminales (antenas) que utilizan ondas electromagnéticas para transmitir datos. Este servicio funciona mediante un transmisor y un receptor, es decir un punto A y punto B que están conectados a antenas, que emiten y reciben la señal electromagnética.



[15] https://www.significados.com/internet/

Los radio enlaces también son útiles si tienes varias empresas y quieres enviar información fácil y rápidamente o su localización es en algún sitio rural.

Internet por satélite: en vez de conectarte a un router cableado y conectado a una centralita, te conectas directamente a un satélite. La ventaja más evidente de este método es que puedes acceder a la red en sitios no cuentas con otras posibilidades. Tampoco necesitas tener una línea telefónica contratada para poder acceder a Internet, lo que la convierte en una opción más versátil si te estás moviendo de un sitio para otro.



Es muy sencillo, el módem Wi-Fi y la antena envían una señal al satélite que se encuentra a 36 mil kilómetros de distancia en el espacio. Luego de esto, el satélite comienza la transmisión al centro de operaciones de la red y este, a su vez, a la nube donde se aloja el sitio web.

Lo mismo sucede con la señal de regreso. El sitio envía la información hacia el centro de operaciones, después al satélite que se encarga de retransmitir toda la información a la antena, pasando por el módem y finalmente llegando al dispositivo, este proceso tarda una fracción de segundo

PROGRAMAS QUE SE DESTACAN PARA EL USO DE LAS TIC EN COLOMBIA



- Computadores para educar: para dotar de equipos de cómputo a las Instituciones Educativas.
- Internet con Compartel: para llevar internet satelital a las comunidades educativas rurales más apartadas del territorio.
- A que te cojo ratón: para capacitar a los docentes en el manejo de las TIC.

CORPORACIÓN PARA LA ASIGNACIÓN DE NOMBRES Y NÚMEROS DE INTERNET - ICANN[16]

Entidad encarga de la administración y coordinación del Sistema de nombres de dominio - DNS, con el fin de garantizar que cada dirección sea única y que todos los usuarios de Internet puedan localizar todas las direcciones válidas. Esto es posible mediante el control en la distribución de direcciones IP y nombres de dominio únicos. A su vez, es responsable de que cada nombre de dominio se asocie a la dirección IP correcta.

En congruencia con lo anterior, la corporación es la encargada de acreditar a los registradores de nombres de dominio. "Acreditar" significa identificar y establecer estándares mínimos para la ejecución de las funciones de registro, reconocer a personas físicas o jurídicas que cumplan con esos estándares y celebrar un acuerdo de acreditación que estipule las normas y los procedimientos aplicables para la prestación de servicios de registro.

ASOCIACIÓN DE OPERCACIONES DE TECNOLOGIAS ASOTIC[17]

Nace de la necesidad de los operadores de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de contar con un representante de la Industria ante los organismos gubernamentales y privados, que contribuya con el fortalecimiento del sector, a través de la participación en la formulación de políticas que normalicen, defiendan y promuevan la libre competencia.

Somos el gremio que representa a los operadores de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del país, que trabaja por el beneficio de sus afiliados en los escenarios políticos, regulatorios y formativos de la Industria.

CÁMARA COLOMBIANA DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES- CCIT[18]

Fundada en 1993 con el fin de promover y fomentar el crecimiento de las empresas que conforman el gremio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en pro de los intereses del sector y por consiguiente del país.

Dentro de las actividades se encuentra la de velar por la protección, desarrollo (generación de ambientes de negocio), defensa y promoción de estas y a su vez en el seguimiento constante a la normatividad (resoluciones, acuerdos, leyes, decretos, entre otros) ya sea del sector o de que sean de interés.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLCIOS Y COMUNICACIONES[19]

Creada el 28 de septiembre de 1995 y congrega a las empresas más importantes; es la agremiación más representativos del país, reuniendo a las empresas más importantes prestadoras de los servicios de Tecnologías de la información y las comunicaciones -TIC- y TV, de Energía Eléctrica,

[16] /www.icann.org/es

[17] https://www.asotic.org/nosotros/

[18] https://www.ccit.org.co/la-ccit/

[19] https://www.andesco.org.co/tic-y-tv/

Gas natural, Aseo y Gestión de Residuos, Acueducto y Alcantarillado de carácter oficial, mixto y privado, con un cubrimiento poblacional de usuarios aproximado del 90% en áreas urbanas y rurales del país.

La Cámara tiene como fin el desarrollo de actividades encaminadas hacia una política de participación y concentración de cada área en la que se desempeña. Busca un equilibrio entre la visión gubernamental, la protección de la inversión privada y los derechos de los usuarios de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y Audiovisuales en Colombia. De la misma manera, es la encarga de coordina las actividades de la cámara en la gestión técnica y regulatoria respecto al avance normativo del marco regulatorio en el sector Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC- y Audiovisuales.

Dentro de las tareas a desarrollar se tiene la del relacionamiento de la Asociación con los demás gremios y agente del sector, así como de las diferentes entidades, tales como: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC-, Comisión de Regulación de Comunicaciones -CRC-, Departamento Nacional de Planeación -DNP-, Autoridad Nacional del Espectro –ANE-, Autoridad Nacional de Televisión -ANTV- y la Superintendencia de Industria y Comercio -SIC- entre otros.

A continuación, se realiza un breve resumen de algunos de los integrantes de ANDESCO, que prestan los servicios de Telefonía móvil, internet, larga distancia y servicios corporativos:

- EDATEL S.A. E.S.P.
- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BUCARAMANGA S.A. E.S.P. -TELEBUCARAMANGA-
- METROPOLITANA DE TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. -METROTEL-
- COLOMBIA TELECOMUNICACIONES S.A. E.S.P. (TELEFÓNICA MOVISTAR)
- DIRECTV S.A
- EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE BOGOTÁ S.A. E.S.P. -ETB-
- TELMEX TELECOMUNICACIONES S. A E.S.P. (CLARO)
- UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A. (TIGOUNE)
- INTERNEXA S.A E.S.P.
- EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI I EICE E.S.P.-EMCALI-

3. TECNICO

Para ejecutar el objeto contractual, se requiere seleccionar una empresa que suministre el servicio requerido por la entidad: recursos humanos y tecnológicos necesarios para dar satisfactorio cumplimiento al objeto contractual, conforme a la siguiente descripción:

FICHA TÉCNICA

Los elementos cuentan con las siguientes características o especificaciones técnicas, para el servicio de conectividad, según los requerimientos establecidos por la administración municipal.

ANEXO 1

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
1	Instalación, configuración y puesta en marcha de siete (07) radios enlaces PTP para la prestación del servicio de conectividad a internet con las siguientes características: Máx. Throughput: 700 Mbps PTP, Ganancia 20 dBi, Frecuencia extendida: 4900-6400 MHz, Potencia máxima de salida: 27 dBm, Clasificación IP: IP55, Consumo de energía: 12.9 W máx, Material de fabricación: Aluminio, con antena Conecto rizada 26.8 dBi , diámetro 0,3 M, Peso: 0.16 kg (0.35 lbs), Diámetro: 96 mm, POE (POE-WALL-PLUG), Voltaje de entrada: 100-240 VAC ~ 0.8A 50-60 Hz, Voltaje de salida: 56V===0.275ª, Polarización doble (VyH) o slant(+/- 45°), conexión N hembra oo SMA hembra reverso. Adicional todos los elementos para su puesta en operación (soporte, mástil, cableado, aterrizaje ETC).	7
2	KIT SATELITAL: Antena satelital de 74cm diagonal, radio 3w, modem satelital para huella bean Ka.	3
3	Zona wifi 802.11 a/b/g/n/ac, incorporados con Radios 1 x 5 GHz radio (802.11 a/n/ac Wave 2), 2x2 1 x 2.4 GHz (802.11 b/g/n), 2x2 SU-MIMO / MU-MIMO: 2 streams, con SSID Security WPA2 (802.11i), WPA2 Enterprise (802.1x/EAP), WPA PSK, Open, con Max PHY Rate de 2.4 GHz radio: 400 Mbps y 5 GHz radio: 1733 Mbps con Ethernet 2 IEEE Gigabit, detención automatica 1 puerto con Cambium 30V or 48VPoE Out , Antenna Interna omni-direccional 2.4 GHz: 8 dBi 5 GHz: 8 dBi, con Max EIRP 2.4 GHz: 33 dBm ,5 GHz: 36 dBm con WLAN 512 clientes, 32 SSIDs (16 per radio) WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.1x, 802.11w PMF, con Power 802.3at powered device Or 60 W Inyector para máxima carga con power-out carga típica: 18W, Max: 25W 40W. Dimensiones (12.4 in x 8.46 in x 2.6 in) peso 1,700g, LED con dos colores para estatus del equipo cuenta con interfaces y servicios como HTTP / HTTPS web interface, SSH, Telnet SNMP V1, V2, V3 Syslog, SNMP traps, NTP Implementación Portal de invitados monetizado con herramientas de diseño. Servicios Portal de invitados monetizado y administrado en la nube con herramientas de diseño, portal cautivo, características del portal alojadas en cnMaestro: Plantillas de diseño, herramientas de personalización admite portal externo de terceros, autenticación RADIUS/LDAP/Click Through Directorio activo, Google, Facebook, Oficina 365, OAuth 2.0 Velocidad de datos/límites de rendimiento, duración del tiempo, características del portal alojadas en el AP: Hospot, equilibrio de carga AAA servidores, autorización dinámica COA, DM Servicio, disponibilidad, Monitor de recursos de red críticos con SSID.	2
4	Instalación, configuración y puesta en marcha de Router con las siguientes características: Arquitectura MIPSBE, UPC AR9344, Recuento de CPU 1, Frecuencia nominal de la, CPU 600 MHz, Dimensiones 113x138x29mm, Nivel de licencia 4, Sistema operativo, RouterOS, Tamaño de la RAM 128 MB, Tamaño de almacenamiento 128 MB, Tipo de almacenamiento NAND, Temperatura ambiente probada -20C + 50C, Inalámbrico, Detalles, Número inalámbrico de 2.4 GHz de cadenas , 2 Estándares inalámbricos de 2.4 GHz 802.11b/ g / n, Ganancia de antena dBi para 2.4 GHz 2.5, Modelo de chip inalámbrico de 2.4 GHz AR9344, Ethernet, Detalles 10/100 puertos Ethernet 5	10

Nota: los equipos mencionados en el anexo 1 instalados por parte del contratista para la prestación del servicio de trasmisión de datos y servicio de conectividad generaran un único costo de instalación, los equipos instalados son de propiedad del contratista. En la prestación del servicio el contratista realizara reposición inmediata de los equipos que presenten fallas y/o daños electrónicos en la ejecución sin generar costo adicional de instalación.

- Tipo de tecnología 1. Enlace de radio.
- Tipo de tecnología 2. Enlace Satelital.
- Puntos para beneficiar:

Nº	SEDE	CANAL DEDICADO (MB)	ENLACE SATELITAL (GB)	UBICACIÓN	
				LATITUD	LONGITUD
1	Escuela Rural El Paso	10		04°15'09.4335"N	74°44'43.8619"O
2	Escuela Rural Casablanca		40	04°17'07.0776"N	74°40'50.8798"O
3	Escuela Rural El Callejón		40	04°17'53.0387"N	74°41'41.4524"O
4	Escuela Rural San Francisco	10		04°19'27.8219"N	74°42'16.0074"O
5	Escuela Rural Las Varas	10		04°17'57.4981"N	74°43'18.5273"O
6	Escuela Rural Manuel Norte	10		04°22'16.2258"N	74°43'53.7011"O
7	Escuela Rural Manuel Sur	10		04°21'27.6138"N	74°45'06.9639"O
8	Escuela Rural La Virginia	10		04°15'54.0845"N	74°44'07.3465"O
9	Escuela Rural El Portal		40	04°15'14.3854"N	74°43'05.2606"O
10	Mega Colegio	40		04°17.798	74°43.192'

SERVICIO MENSUAL

ÍTEM	TECNOLOGÍA	CANTIDAD
1	SATELITAL	3
2	RADIO ENLACE	7

Las condiciones técnicas y tecnológicas del presente incluyen el suministro y operación continúa de la conectividad (administración, soporte y mantenimiento) las cuales hacen parte integra del presente estudio previo y se detallan a continuación:

El contratista seleccionado deberá cumplir con las exigencias de ancho de banda definidas en el anexo técnico, permitiéndose que conforme a la necesidad de la sede se plantee un esquema de rotación y uso de equipos más eficiente que pueda disminuir el requerimiento de conectividad.

El contratista, debe suministrar el equipo de borde para la provisión del servicio de conectividad, debe realizarse en todas las sedes educativas, la gestión de seguridad correspondiente para la configuración de la detección, filtro, clasificación, eliminación y bloqueo de contenidos perjudiciales, el Contratista deberá dar cumplimiento a lo señalado en el Capítulo II de la ley G 679 de 2001, Título 10 del decreto 1078 de 2015, referente a las medidas destinadas a prevenir el acceso de a información pornográfica a través de redes globales de información y las normas que la modifiquen y/o adicionen.

SERVICIOS OBJETO DE PRESTACIÓN

En lo referente a la tecnología de conectividad se realizará la instalación y se proveerá el servicio con los medios de trasmisión no guiados (inalámbricos), haciendo uso de las tecnologías de trasmisión (radiada) requeridas por las sedes educativas a beneficiar del Municipio de Ricaurte, de conformidad con lo indicado en el listado de sedes a beneficiar.

- **TECNOLOGÍAS APLICABLES PARA LA SOLUCIÓN TÉCNICA**

✓ **SOLUCIONES INALÁMBRICAS DE DATOS (RADIO ENLACES)**

Las redes inalámbricas se tratan de un sistema de acceso a usuarios mediante un canal radioeléctrico y una antena angular que abarca la zona a ser cubierta. El usuario la final dispone de una movilidad reducida dentro de la zona de cobertura. Estos sistemas inalámbricos se aplican especialmente en la transmisión de datos.

✓ **ENLACES SATELITALES**

Los enlaces satelitales se conforman de tres etapas, dos ubicadas en las estaciones terrestres para los enlaces de subida o bajada y la tercera en el espacio, donde la señal de subida cruza por el transpondedor del satélite y regresa a la tierra a una menor frecuencia con la que fue transmitida.

1. Los accesos se deben ofrecer en bandas Ku o Ka, de forma que permita cumplir los indicadores de calidad de servicio establecidos.
2. Los equipos IDU (Indoor Unit, unidad interior) y ODU (Outdoor Unit, unidad exterior) deben cumplir con la especificación de modulación adaptativa, es decir, que, a fin de poder garantizar un mejor funcionamiento del servicio, bajo condiciones atmosféricas adversas, como prolongados periodos de lluvia, este se adapta a una modulación más robusta que permita continuar con la prestación del servicio reduciendo el evento de intermitencia.
3. El amplificador de la ODU no podrá ser inferior a 2 vatios.
4. El cableado utilizado desde la antena hasta el modem satelital debe ser llevado por conductos exteriores (tubería galvanizada o canaleta metálica), conductos interiores (bandeja para cableado o canaleta plástica).
5. El cableado coaxial utilizado debe ser para exteriores y debe ser continuo desde la antena hasta el modem satelital, sin uniones.
6. La base de la antena debe quedar en un lugar donde quede totalmente fija y que la acción del viento y la lluvia no la puedan desapuntar.
7. La antena debe ser instalada en un lugar en donde no puedan tener acceso a la misma o puedan influir en su ajuste, los alumnos, profesores, o personal ajeno al Contratista.
8. La ubicación de la antena no debe estar cerca de motores eléctricos, cables de energía eléctrica, transformadores de energía eléctrica u otros factores que puedan interferir con la señal de microondas que recibe o transmite la antena parabólica.

NOTA: El contratista deberá cumplir las condiciones técnicas establecidas para cada caso en el Lineamiento Técnico.

SEDES A CUBRIR

1. Para la Vereda la Virginia, requerirá las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

2. Para la Vereda Callejón, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 40 GB
   - Descripción: satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

3. Para la Vereda Manuel del Norte requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

4. Para la Vereda San Francisco requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

5. Para la Vereda Casablanca, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 40 GB
   - Descripción: Satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

6. Para la Vereda el portal, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 40 GB
   - Descripción: Satelital para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de
   - cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

7. Para la Vereda las Varas, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

8. Para la Vereda Manuel del Sur, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

9. Para la Vereda el Paso, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
   - Un (1) Canal de 10 Mbps
   - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar servicios de interconexión a internet. Con zona wifi de cobertura de 200 mts, con capacidad de hasta 50 equipos concurrentes.

10. Mega Colegio, requerirán las siguientes características para prestar la conexión de internet así:
    - Un (1) Canal de 40 MB
    - Descripción: Canal dedicado con reúso 1-1 para prestar el servicio de internet con Dos (02) Zonas Wifi Para (Mega Colegio) 250 Usuarios Concurrentes Simultáneos, con cobertura de 200 mts.

PLAZO PARA EJECUTAR LAS INSTALACIONES

Máximo Quince (15) días calendario

TIEMPO DE SERVICIO

SEIS (06) MESES CALENDARIO.

MESA DE AYUDA

El servicio de Mesa de Ayuda consiste en brindar (eficiente, eficaz, efectiva y oportuna) asistencia y soporte técnico sobre la prestación del servicio de conectividad y los requerimientos de los usuarios, así como para atender reportes de falla y para recepción de Peticiones Quejas y Reclamos, con las siguientes características:

1. Línea telefónica o número de celular, tanto para llamadas que se generen desde teléfonos fijos como desde teléfonos móviles.

2. La atención a los usuarios deberá ser canalizada a través de un sistema centralizado que debe ser atendido por un grupo de soporte funcional y técnico multidisciplinario con capacidad de proveer soporte funcional y técnico.

3. Registrar en una base de datos todos los eventos presentados, resolver los inconvenientes que estén a su alcance y/o canalizar las actividades de solución a los grupos de soporte especializados que sean responsables de resolver el evento en cuestión.

4. Prestar el servicio de la mesa de ayudas en la franja horaria de 8:00am a 12:00 pm de lunes a viernes, y de 8:00am a 12:00 pm el sábado, durante el plazo de ejecución del contrato.

5. Registrar en cada una de las llamadas: Nombre de la persona que realiza la llamada, teléfonos y dirección electrónica de contacto, fecha de la llamada, tipo de requerimiento (incidentes y solicitudes), así como información relevante para los procesos de mantenimiento y reparación que se requieran llevar a cabo
6. Generar un ticket con el cual se pueda hacer seguimiento a cada uno de los requerimientos atendidos por la Mesa de Ayuda. Este ticket debe tener un consecutivo generado por la herramienta que disponga el Contratista y debe ser informado al usuario que efectué el reporte, antes de finalizar la llamada.

7. La gestión de cada uno de los tickets debe incluir:

   - Recepción de solicitudes: Registro (apertura de Trouble Ticket) y categorización.
   - Diagnóstico de Eventos: Determinación de las causas y estimación del tiempo de reparación.
   - Corrección de fallas: Resolución del problema.
   - Actualización de información: Documentación del estado de avance del proceso, de acuerdo con el requerimiento del usuario.
   - Escalamiento: En los casos en los cuales el evento no pueda ser resuelto en el primer nivel de atención, el operador deberá contar, especificar y brindar, esquemas de escalamiento interno a especialistas de niveles superiores.
   - Cierre de la solicitud Cierre del requerimiento, problema y Trouble Ticket, el tiempo de indisponibilidad y causa deben quedar descritas dentro de la documentación del ticket.

8. Indicadores claves del proceso de soporte: Incluye cantidad de solicitudes recibidas, cantidad de solicitudes solucionadas, tiempo promedio de resolución, índice de éxito, entre otros.

9. Manejo de requerimientos prioridades, dependiendo del nivel de la falla y afectación sobre los servicios.

10. Notificación a los usuarios sobre el estado de los tickets y fecha de solución.

11. Una vez solucionada la falla, se deberá informar al usuario la restauración del servicio.

12. El servicio de Mesa de Ayuda será prestado atendiendo los siguientes niveles de prioridad:

    Prioridad 1: Pérdida completa de alguno de los servicios, lo que significa que esta no puede acceder desde ninguno de los equipos de cómputo a Internet o servicios de red.

    Prioridad 2: No existe pérdida total de alguno de los servicios, pero estos se presten de manera intermitente.

Prioridad 3: Aunque los servicios se prestan de forma adecuada y los equipos suministrados por el Contratista trabajan de forma adecuada, se requiere por parte del usuario aclaración a dudas sobre la prestación de alguno de los servicios o funcionamiento de los equipos suministrados.

Si la llamada entrante a la mesa de ayuda se refiere a una afectación en los servicios de prioridad 1 y no fue posible restablecer los servicios con el usuario en línea, el contratista debe de inmediato programar una visita de mantenimiento correctivo.

13. Presentar a la Interventoría/Supervisión, y al Contratante en el informe de gestión mensual, una sección correspondiente a la gestión y labores efectuadas por la mesa de ayuda, junto con el resumen consolidado de los casos atendidos y su respectivo estado (abierto o finalizado).

ACUERDOS DE NIVELES DEL SERVICIO

El Contratista debe ofrecer los niveles de servicio mínimos que se describen a continuación y que constituyen los Acuerdos de Niveles de Servicio a cumplir mensualmente, estos corresponden a los indicadores establecidos para los canales con Reúso y canales dedicados independiente del tipo de tecnología terrestre o radiada:

DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido como un porcentaje del tiempo en el cual el servicio debe estar disponible. Las fallas que no son imputables al Contratista, no se tendrán en cuenta para el cálculo del indicador.

INDICADOR	CANAL DEDICADO (1:1) CANALES CON RE-USO
Disponibilidad	99.6%

LATENCIA

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido en cada uno de los canales provistos en las sedes o puntos como el tiempo promedio que les toma a los paquetes de datos en la propagación y transmisión dentro de la red, la medición se debe obtener a través de una herramienta de monitoreo.

INDICADOR	CANAL DEDICADO (1:1)	CANALES CON RE-USO
LATENCIA	Menor o igual a 50 ms	Menor o igual a 100 ms

EFECTIVIDAD EN LA INSTALACIÓN

El servicio a ser prestado por el Contratista debe contemplar este indicador, medido una única vez para cada uno de los canales provistos en las sedes o puntos como el número de días calendario empleado para la implementación del servicio.

4. MARCO REGULATORIO

La constitución política de Colombia promueve le uso de activos de las TIC como herramienta para reducir las brechas socio-económicas y digitales, teniendo en cuenta esto, se realiza un breve resumen de la normatividad del sector:

Ley 115 de 1994: "Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita "La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo" (Artículo 5)"

Ley 715 de 2001: "con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector" (Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2008: 35).

Ley 1341 del 30 de julio de 2009: "Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones."

LEY 1978 DE 2019: "Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones"

Las demás disposiciones que por el objeto y la naturaleza del contrato le sean aplicables.

5. DEMANDA

De conformidad con lo indicado por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, el estudio de la demanda permite que la Entidad Estatal analice el comportamiento de las adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio que se pretende contratar, con el fin de extraer las mejores prácticas e información pertinente para el proceso de contratación.

Por lo que se consultó la página virtual del SECOP para tomar muestra de procesos que otras entidades públicas hayan celebrado con objeto igual o similar a la presente contratación. En las consultas se evidencia que Entidades Estatales han contratado el suministro que se pretende realizar:

No	MODALIDAD	EJECUCION	OBJETO	PLAZO	VALOR DEL CONTRATO	CONTRATISTA
1	SAMC-001-2020	Bogotá Distrito Capital de Bogotá	PRESTAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A TRAVES DE UN CANAL DEDICADO DE 1 Gbps, MESA DE SERVICIO CON MONITOREO 24 HORAS Y SOPORTE TECNICO EN SITIO, QUE PUEDA GARANTIZAR LA CONECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES PUBLICAS QUE PERTENECEN A LA AUTOPISTA DIGITAL CUNDINAMARCA (ADC) A INTERNET	100 (Días)	92.500.000	VISION SATELITAL COMUNICACIONES SAS
2	SAMC 007 - 2021	Cundinamarca: Girardot	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LAS SIETE (7) INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES Y SUS VEINTICINCO (25) SEDES DEL MUNICIPIO DE	8 Meses	$335,655,132	INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS S.A.S.

			GIRARDOT – CUNDINAMARCA			
3	S.A. 063-2013 MOSQUERA	Cundinamarca: Mosquera	CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA BAJO LOS ASPECTOS DE CALIDAD NIVELES DE SERVICIO REQUERIMIENTOS DE LA FICHA TÉCNICA DEL PROGRAMA Y DEMÁS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE ESTUDIO EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET DEBERÁ PRESTARSE DE CONFORMIDAD DE ACUERDO CON LA INFRAESTRUCTURA Y/O DOTACIÓN	7 Meses	$170,126,296	UNION TEMPORAL SOLUCIONES & AVOVANET 2013
4	SAMC 006-2021	Cundinamarca: Ricaurte	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET A LAS SEDES EDUCATIVAS RURALES DEL MUNICIPIO, PARA QUE SIRVAN DE APOYO EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ADMINISTRATIVAS Y PEDAGÓGICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL ANTONIO RICAURTE	6 Meses	$120,000,000	INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS SAS
5	SAMC 007 - 2018	Cundinamarca: Girardot	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LAS OCHO (8) INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES Y SUS VEINTISÉIS (26) SEDES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT - CUNDINAMARCA	180 Días	$319,000,000	INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS S.A.
6	SAMC-002-2020	Cundinamarca: Girardot	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LAS OCHO (8) INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES Y SUS VEINTISEIS (26) SEDES DE LOS MUNICIPIOS DE GIRARDOT CUNDINAMARC	120 Días	$256,179,041	INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS S.A.
7	SA-002-21	Cundinamarca: Facatativá	CONTRATAR LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA TODAS LAS AULAS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS MUNICIPALES POR MEDIO DE CONEXIÓN WIFI Y/O DE RED	7 Meses	$241,011,222	INNOVACION TECNOLOGICA COLOMBIANA INTEGCO LTDA

8	SA-014-2017	Cundinamarca: Mosquera	CONTRATAR LA CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA.	119 Días	$218,088,931	ACOVANET SYSTEM LTDA
9	SA-031-19	Cundinamarca: Facatativá	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA LAS 11 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE FACATATIVA Y 13 SEDES	7 Meses	$227,483,970	INNOVACION TECNOLOGICA COLOMBIANA INTEGCO LTDA
10	S.A. - 019 2016	Cundinamarca: Mosquera	CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA	6 Meses	$223,529,262	ACOVANET SYSTEM LTDA
11	SAMC-008-2019	Cundinamarca: Girardot	CONTRATAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LAS OCHO (8) INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES Y SUS VEINTISÉIS (26) SEDES DEL MUNICIPIO DE GIRARDOT – CUNDINAMARCA.	165 Días	$334,982,000	INTERCONEXIONES TECNOLOGICAS S.A.
12	S.A-030-2019	Cundinamarca: Mosquera	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CONECTIVIDAD DE INTERNET EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MOSQUERA.	248 Días	$348,665,050	ACOVANET SYSTEM LTDA
13	OCA-SAMC-024-2021	Acacías Meta	MEJORAMIENTO DE LA RED DE CONECTIVIDAD A TRAVÉS DEL SUMINISTRO DE EQUIPOS Y DE LA INTERCONEXIÓN EN FIBRA ÓPTICA CON TECNOLOGÍA GPON DE SEDES EDUCATIVAS Y PLAZA CENTENARIA DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS-META	2 (Meses)	321.066.300	UNION TEMPORAL CONECTA ACACIAS
14	SA 2021-0599	Fusagasugá Cundinamarca	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ACCEDER A LOS PLANES EDUCATIVOS A FIN DE GARANTIZAR LA CONEXIÓN A INTERNET A LOS ESTUDIANTES DE LOS CENTROS EDUCATIVOS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.	7 (Meses)	242.622.600	COLOMBIA MAS TV
15	MENORCUANTIA 20.008-2016	Casanare: Orocué	PRESTAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN CANAL DEDICADO SIN REUSÓ 1:1 PARA LAS CINCO INSTITUCIONES EDUCATIVAS, ESTACIÓN DE POLICIA, SIGIN, ARMADA NACIONAL Y LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE OROCUÉ, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	4 Meses	88,600,000	SISOFT SOLUCIONES INFORMATICAS S.A.S.

16	SAMC-SDS-005 DE 2019	Tolima: San Sebastian de Mariquita	INSTALACIÓN DE UN CANAL DE TRANSMISIÓN DE DATOS Y ACCESO DE CONECTIVIDAD A INTERNET BANDA ANCHA INDEPENDIENTE, PARA 18 SEDES EDUCATIVAS OFICIALES URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA	285 Días	170,170,000	CALDAS DATA COMPANY LTDA
17	CONVOCATORIA DE MENOR CUANTIA No. 20.003-2018	Casanare: Orocué	CONTRATAR A TODO COSTO EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN CANAL DEDICADO PARA LAS CINCO (5) INSTITUCIONES EDUCATIVAS, DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL Y ENTIDADES MILITARES Y DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE OROCUÉ, DEPARTAMENTO DE CASANARE.	10 Meses	202,000,000	SISOFT SOLUCIONES INFORMATICAS S.A.S.
18	31020544	Valle del Cauca : Tuluá	PRESTACION DE SERVICIOS DE INTERNET (CONECTIVIDAD) EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TULUÁ	6 Meses	283,982,400	WIRELESS COMUNICACIONES S.A.S
19	SA-MC- UIC-SED-009-2018-CONECTIVIDAD	Bolívar : Cartagena	PRESTACION DEL SERVICIO DE CONECTIVIDAD EN LAS SEDES EDUCATIVAS OFICIALES DEL DISTRITO DE CARTAGENA.	90 Días	499,998,999	FUNDACIÓN EMPRESARIAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE COLOMBIA
20	Selección Abreviada SA-008-2018-MM	Atlántico : Malambo	PROVEER EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD DE INTERNET DE 25 MB EN LAS 13 INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y 4 SEDES OFICIALES DEL MUNICIPIO DE MALAMBO.	7 Meses	$306.150.705	FUNDACIÓN EMPRESARIAL DE NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE COLOMBIA
21	OAJ-SAMC-035-2015	Santander : Girón	SUMINISTRAR EL SERVICIO DE INTERNET PARA EL ACCESO Y CONECTIVIDAD DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES EN EL SECTOR URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO SAN JUAN GIRON-SANTANDER	45 Días	267,837,809	GENESIS DATA SAS
22	SAMC-002-2018	Boyacá : Sogamoso	PRESTAR EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD DE INTERNET A LOS 58 SEDES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE SOGAMOSO, DENTRO DEL PROYECTO DENOMINADO IMPLEMENTACION TICS APLICADAS CON EDUCACION MUNICIPIO DE SOGAMOSO	4 Meses	198,059,792	FUTURE SOLUTIONS DEVELEPMENT S.A.S

23	DV-SAMC-0013 DEL 2021	Vaupés : Mitú	PREST ACIÓN DE SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN DIFERENTES INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y SEDES OFICIALES DEL DEPARTAMENTO DE VAUPÉS	2 Meses	287,577,702	TELING DE COLOMBIA SAS
24	SELECCIONA BREVIADA No. 20.001-2020	Casanare : Orocué	CONTRATAR A TODO COSTO EL SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET EN CANAL DEDICADO PARA LAS CINCO (5) INSTITUCIONES EDUCATIVAS, LAS DEPENDENCIAS DE LA ALCALDIA MUNICIPAL Y ENTES DESCENTRALIZADOS Y ENTIDADES MILITARES Y DE POLICÍA DEL MUNICIPIO DE OROCUÉ, DEPARTAMENTO DE CASANARE	9 Meses	208,080,000	SISOFT SOLUCIONES INFORMÀTICAS S.A.S
25	SMC-005-2018	Boyacá : Duitama	"SERVICIO DE CONECTIVIDAD A INTERNET PARA LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE DUITAMA"	109 Días	231,832,972	FUTURE SOLUTIONS DEVELOPMENT S.A.S

En conclusión, la demanda del sector de servicio de internet, está en constante cambio lo cual lo coloca como un sector que ha ostentado en los últimos años un incremento significativo en virtud la rapidez con que el usuario accede a él y realiza toda clase de operaciones que va de la mano con el autocuidado y protección de la información y aún más por la situación actual del mundo, que demanda un mayor consumo, situación que no es ajena al caso de las entidades públicas, que requieren de este servicio, como es el caso del Municipio de Ricaurte.

6. OFERTA

En nuestro país contamos con un alto número de empresas que prestan el servicio de internet, lo cual permite que dentro de ellas encontramos las empresas de servicio a contratar.

A continuación, se relacionan empresas que prestan el servicio:

CITY	NAME	WEB
Bogotá	Aire Networks International Sas	http://airenetworks.co/
	Americatel Colombia S.A.	https://www.americatel.com/
Bogotá	Andinet On Line	http://anditel.com.co/es/
Bogotá	Avantel Sas	https://www.avantel.co/mi-avantel.html
Bogotá	Axesat S.A	http://www.axesat.com/colombia/contactenos/donde-estamos/colombia/
Bogotá	Azteca Comunicaciones Colombia	www.aztecacomunicaciones.com

Bogotá	Bansat Sas	http://www.bansat.co/bansat.html
Bogotá	Bt Latam Colombia S.A.	http://home.bt.com/
Bello	Cable Bello Tv S.A.S.	-
Bogotá	Camara Colombiana De Informatica Y telecomunicacion	http://www.ccit.org.co/
Cali	Colombia Hosting	https://www.colombiahosting.com.co/
Bogotá	Colombia Móvil (Tigo)	http://www.tigo.com.co/
Bogotá	Colombia Telecomunicaciones S.A. Esp	http://www.telefonica.co/
Bogotá	Columbus Networks Colombia	http://columbus.co/
Bogotá	Comcel S.A.	http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/
Cali	Consulnetwork Ltda	http://www.cnw.co/
Medellin	Dataware Sistemas S.A.S.	http://www.dwsistemas.com/es/index.php
Santa Marta	Dialnet De Colombia S.A. E.S.P.	http://dialnet.net.co/
Bogotá	Digiware S.A.	http://www.digiware.net/
Bogotá	Directv Colombia Ltda.	http://www.directv.com.co/splash/directv-play.aspx
Popayan	Dobleclick Software E Ingeneria	http://www.dobleclick.net.co/
Medellin	Edatel S.A. E.S.P	http://www.edatel.com.co/
Cali	Emcatel	http://portalservicios.emcali.net.co/
Popayan	Emtel S.A. E.S.P.	http://www.emtel.net.co/
Medellin	Epm Telecomunicaciones S.A. E.S.P.	http://emtelco.com.co/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=37&Itemid=31&lang=es
Bogotá	Etb - Colombia	http://www.etb.com.co/nuestracom/
Bucaramanga	Genesis Data Sas	http://www.genesisdata.com.co/
Bogotá	Gilat Colombia S.A. E.S.P.	http://www.gilat.com/gilat-colombia
Bogotá	Hv Television	http://www.hvtv.co/
Bogotá	Ifx Networks Colombia	https://www.ifxnetworks.com/index.php
Sabaneta	Ig Services S.A.S	http://www.intergrupo.com/contacto.html
Bogotá	Informacion Y Tecnologia	http://it.com.co/

Bogotá	Información Y Tecnologia S.A	http://www.it.com.co/quienes-somos.html
	Internet De Colombia S.A (Claro)	http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/
Medellín	Internexa S.A. E.S.P	http://www.internexa.com/Paginas/Home.aspx
Bogotá	Itelkom	http://www.itelkom.co/
Bogotá	Itelsek S.A.S.	http://www.itelsek.com/
Bogotá	Kuatro Comunicaciones	http://www.kuatro.net.co/
Bogotá	Level 3 Colombia S.A.	www.level3.com
Pereira	Media Commerce Partners S.A	http://www.mediacommerce.net.co/
Bogotá	Mercanet Ltda	http://www.merca.net.co/
Barranquilla	Metrotel Sa Esp	https://www.metrotel.com.co/
Bogotá	Orange Business Services	www.orange-business.com/en
Bogotá	Red Nacional Académica De Tecnología Avanzada - Renata	https://www.renata.edu.co/
Bogotá	S3 Wireless Colombia S.A.S	www.s3.com.co
Bogotá	Skynet De Colombia S.A.	http://www.sky.net.co/
Bogotá	Supercable Telecomunicaciones	http://www.supercabletv.net.co/index.php
Bogotá	Supernet S.A.	http://www.super.net.co/
Bogotá	Synapsis Colombia Sas	http://www.synapsis-it.com/?lang=es
Cali	Telcobras Sas Esp	http://telcobras.com/
Bucaramanga	Telebucaramanga S.A. E.S.P.	https://www.telebucaramanga.com.co/
Bogotá	Telefónica Telecom - Telefónica S.A.	www.telefonica.com.co
Yopal	Teleorinoquia S.A. E.S.P.	http://www.teleorinoquia.net.co/
Bogotá	Telmex Colombia S.A.	http://www.claro.com.co/portal/co/pc/personas/
Bogotá	Terremark Colombia Inc.	http://www.verizonenterprise.com/solutions/cloud/
Bogotá	Tigo - Colombia Movil S.A. E.S.P.	www.tigo.com.co
Barranquilla	Transcom Colombia	http://www.transcom.com/es/About-Transcom/Who-we-are/Where-we-operate/Locations/Colombia/Colombia/
Bogotá	Tv Prensa S.A.	http://www.tvprensa.com/esp/tvprensa.php
Bogotá	Uol Colombia	http://www.uol.com.co/

Bogotá	Uptime Data Solutions	http://www.uptimeds.com/

Para el cálculo del presupuesto, la entidad territorial, procedió a la utilización del mecanismo a) "Solicitud de Cotizaciones", realizando un sondeo en el mercado con diferentes cotizaciones, por lo que la Entidad se permite presentar los resultados obtenidos del mismo.

La Alcaldía Municipal de Ricaurte, a través de la Secretaria Desarrollo Social y el Director de las TIC´s, obtuvo información de los siguientes proveedores en el mercado local de los servicios que se pretenden contratar.

Luego de analizados, evaluados, revisados y aprobados los precios de las cotizaciones por la Secretaria Desarrollo Social y el Director de las TIC´s, se procedió a aplicar promedio a los valores unitarios de las dos cotizaciones recibidas.

Sobre este punto debe resaltarse que el análisis de precios unitarios de los bienes y/o servicios requeridos se efectuó a partir del promedio de precios con base en las cotizaciones vigentes de los distintos proveedores; a su vez, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas requeridas para el desarrollo del objeto contractual.

Las cotizaciones obtenidas las proporciono:

- PRODITEL
- INTERCONEXCIONES

Para efectos de lealtad comercial, el Municipio en el análisis de cotizaciones no indicara cual es el valor cotizado por cada uno, en consecuencia, no se establece el nombre del cotizante en la siguiente tabla:

No	PUNTOS	CANAL DEDICADO (MB)	SATELITAL (GB)	TECNOLOGIA DEL ULTIMO KM	COTIZACION 1 VALOR UNITARIO	COTIZACION 2 VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	ESCUELA RURAL EL PASO	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
2	ESCUELA RURAL CASABLANCA		40	ENLACE SATELITAL	3,170,000	3,200,000	3,185,000
3	ESCUELA RURAL EL CALLEJON		40	ENLACE SATELITAL	3,170,000	3,200,000	3,185,000
4	ESCUELA RURAL SAN FRANCISCO	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
5	ESCUELA RURAL LAS VARAS	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
6	ESCUELA RURAL MANUEL DEL NORTE	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
7	ESCUELA RURAL MANUEL DEL SUR	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
8	ESCUELA RURAL LA VIRGINIA	10		ENLACE RADIO	2,100,000	2,190,000	2,145,000
9	ESCUELA RURAL EL PORTAL		40	ENLANCE SATELITAL	3,170,000	3,200,000	3,185,000
10	INSTALACION PARA EL MEGA COLEGIO	20		ENLACE RADIO	3,100,000	3,150,000	3,125,000
11	DOS (02)ZONAS WIFI PARA (MEGA COLEGIO) 250 USUARIOS CONCURRENTES SIMULTANIOS	40		ENLACE SATELITAL	4,500,000	4,800,000	4,650,000

12	MEGA COLEGIO (INTERCONEXION RACK PRINCIPAL PRIMER PISO/RACK PARCIAL SEGUNDO PISO/BACK BONE	N/A	N/A	N/A	3,510,000	3,600,000	3,555,000
				SUB TOTAL	**33,220,000**	**34,290,000**	33,755,000
				IVA	**6,311,800**	**6,515,100**	6,413,450
				TOTAL CON IVA INCLUIDO	**39,531,800**	**40,805,100**	40,168,450

SERVICIO MENSUAL			COT 1		COT 2		PROMEDIO	
No	TECNOLOGIA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Satelital	3	1,590,000	4,770,000	1,650,000	4,950,000	1,620,000	4,860,000
2	Radio Enlace	6	1,480,000	8,880,000	1,500,000	9,000,000	1,490,000	8,940,000
3	Mega Colegio (Incluye Servicio de Internet para las Dos Zonas Wifi)	1	3,125,000	3,125,000	3,150,000	3,150,000	3,137,500	3,137,500
			SUBTOTAL	16,775,000	SUBTOTAL	17,100,000	SUBTOTAL	16,937,500
			IVA	3,187,250	IVA	3,249,000	IVA	3,218,125
			TOTAL CON IVA INCLUIDO	19,962,250	TOTAL CON IVA INCLUIDO	20,349,000	TOTAL CON IVA INCLUIDO	20,155,625

Resumen:

DETALLE	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	PROMEDIO
SERVICIO MENSUAL POR 6 MESES	$ 119.773.500	$ 122.094.000	$ 120.933.750
COSTO INSTALACIÓN	$ 39.531.800	$ 40.805.100	$ 40.168.450
TOTAL, PROPUESTA	$ 159.305.300	$ 162.899.100	$ 161.102.200

Los costos incluyen las actividades que debe realizar el contratista para el desarrollo del objeto contractual, los impuestos en los que se vea inmerso en la ejecución del contrato, el talento humano requerido y el tiempo de ejecución previsto.

De conformidad con lo anterior y teniendo en cuenta las condiciones del mercado se establece como presupuesto oficial unitario para la futura contratación el valor de **CIENTO SESENTA Y UN MILLONES CIENTO DOS MIL DOSCIENTOS PESOS ($161.102.200) M/CTE.**

ESTUDIO FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL DE LA OFERTA

La entidad procede a sacar los indicadores financieros de los procesos celebrados con igual o similar objeto que aparecen en la página del SECOP.

El Municipio de Ricaurte establecerá el límite para los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional como resultado del análisis de los criterios habilitantes asegurando la adecuación y proporcionalidad a la naturaleza y valor de contrato.

Con lo anterior se pretende establecer criterios financieros y operacionales que guarden una directa relación entre el objeto a contratar, su valor y sus especificaciones.

Una vez analizados los datos, con el propósito de que exista mayor pluralidad de oferentes, sin que ello afecte o ponga en riesgo a la entidad en cuanto a la ejecución del contrato, se recomienda que de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del decreto 1082 de 2015, los indicadores para medir la capacidad financiera y la capacidad organizacional, para el presente proceso sean los siguientes:

No	MODALIDAD	EJECUCION	Liquidez	Endeudamiento	Cobertura de Intereses	Rentabilidad Patrimonio	Rentabilidad Activo
1	SAMC-001-2020	Bogotá Distrito Capital de Bogotá	3.5	0.45	5	0.05	0.03
2	SAMC 007 - 2021	Cundinamarca : Girardot	3	0.360	0	0.25	0.13
3	S.A. 063-2013 MOSQUERA	Cundinamarca : Mosquera	1.3	0.70	0	0.00	0.00
4	SAMC 006-2021	Cundinamarca : Ricaurte	2.93	0.51	8.34	0.17	0.14
5	SAMC 007 - 2018	Cundinamarca: Girardot	16	0.29	15.51	0.23	0.23
6	SAMC-002-2020	Cundinamarca : Girardot	10	0.40	0	0.15	0.11
7	SA-002-21	Cundinamarca : Facatativá	3	0.50	5	0.10	0.07
8	SA-014-2017	Cundinamarca : Mosquera	2	0.50	3.5	0.05	0.05
9	SA-031-19	Cundinamarca : Facatativá	4	0.52	8	0.11	0.07
10	S.A. - 019 2016	Cundinamarca : Mosquera	2	0.50	3.5	0.20	0.15
11	SAMC-008-2019	Cundinamarca: Girardot	10	0.28	5	0.15	0.11
12	S.A-030-2019	Cundinamarca: Mosquera	2.0	0.40	3.5	0.09	0.08
13	OCA-SAMC-024-2021	Acacías Meta	1.66	0.47	1.96	0.16	0.13
14	SA 2021-0599	Fusagasugá Cundinamarca	1	0.70	1.5	0.10	0.10
15	MENORCUANTIA 20.008-2016	Casanare : Orocué	6	0.3	12	0.20	0.21
16	SAMC-SDS-005 DE 2019	Tolima : San Sebastian de Mariquita	4	0.3	20	0.20	0.20

17	CONVOCATORIA DE MENOR CUANTIA No. 20.003-2018	Casanare : Orocué	5	0.2	12	0.12	0.12
18	31020544	Valle del Cauca : Tuluá	1	0.75	4.78	0.25	0.05
19	SA-MC- UIC-SED-009-2018-CONECTIVIDAD	Bolívar : Cartagena	1	0.70	1	0	0
20	Selección Abreviada SA-008-2018-MM	Atlántico : Malambo	2.5	0.50	5	0.12	0.12
21	OAJ-SAMC-035-2015	Santander : Girón	1	0.55	4	0.1	0.12
22	SAMC-002-2018	Boyacá : Sogamoso	1	0.50	1	0	0
23	DV-SAMC-0013 DEL 2021	Vaupés : Mitú	3	0.55	26	0.23	0.1
24	SELECCIONA BREVIADA No. 20.001-2020	Casanare: Orocué	3	0.3	12	0.12	0.12
25	SMC-005-2018	Boyacá : Duitama	1.28	0.52	1.26	0.05	0.1
INDICADORES ESTABLECIDOS:			3.65	0.47	6.39	0.13	0.10

CAPACIDAD FINANCIERA

Teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.1.5.1 el cual dispone *"(...) La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año..."*

Si bien es cierto del análisis realizado se ve reflejado los indicadores promedios antes señalados, teniendo en cuenta el objeto, valor, forma de pago y naturaleza del contrato y con el fin de permitir que haya una mayor pluralidad de oferentes considera que los siguientes indicadores deben ser los que reporten los oferentes en su RUP.

a) Índice de Liquidez:

El índice de liquidez según lo establecido en el manual de requisitos habilitantes de Colombia Compra Eficiente determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Se recomienda a la entidad que los oferentes acrediten una liquidez mayor o igual a 3,65; además, con esto no se está dejando por fuera del proceso a las empresas que no cumplen con este índice ya que pueden participar conformando uniones temporales, consorcios y/o promesas de sociedad futura.

b) Índice de Endeudamiento:

El nivel de endeudamiento según lo establecido en el manual de requisitos habilitantes de Colombia compra eficiente determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. Se recomienda a la entidad que los oferentes acrediten un nivel de endeudamiento máximo del 0,47.

c) Razón de Cobertura De Intereses:

La razón de cobertura de interés mide la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras. Se recomienda a la entidad que los oferentes acrediten una razón de cobertura de interés mayor o igual a 6,39.

Nota Aclaratoria: Puede presentarse la situación en la que un oferente no presente gastos por intereses. En cuyo caso, el valor de gastos por intereses es cero (0). Si el cálculo de la Razón Cobertura de Intereses es igual a Utilidad Operacional sobre Gastos de Intereses, el indicador Razón Cobertura de Intereses arrojaría como resultado *"indeterminado"*, ya que todo valor dividido en cero (0) es indeterminado. Dado este caso, el proponente queda habilitado en cuanto a este indicador.

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

Teniendo en cuenta el Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.1.5.1 el cual dispone *"(...) La persona inscrita en el RUP debe presentar la información para renovar su registro a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año (...)"*

Teniendo en cuenta que el municipio de Ricaurte Cundinamarca debe asegurar que los proponentes tienen la capacidad de responder con las obligaciones derivadas fijo los siguientes indicadores como requisitos habilitantes con los cuales se medirá la capacidad organizacional.

a) Rentabilidad del Activo.

El rendimiento de los activos se evaluará de acuerdo al porcentaje que resulte de dividir la utilidad operacional por el activo total.

La utilidad operacional sobre los activos indica que tan rentable es una empresa respecto de sus activos totales, por lo tanto, muestra que tan eficientemente usa sus activos para generar ganancias.

Los proponentes que presenten una utilidad operativa negativa NO cumplirán con el indicador solicitado al mostrar rendimientos negativos.

El municipio de Ricaurte Cundinamarca determina que la Rentabilidad del Activo debe ser igual o mayor a 0,10.

b) Rentabilidad del Patrimonio.

El rendimiento del Patrimonio se evaluará de acuerdo al porcentaje que resulte de dividir la utilidad operacional por el patrimonio total.

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

Los proponentes que presenten una utilidad operativa negativa NO cumplirán con el indicador solicitado al mostrar rendimientos negativos.

El municipio de Ricaurte Cundinamarca determina que la Rentabilidad del Patrimonio debe ser igual o mayor 0,13.

Cuando se trate de consorcios o uniones temporales, los indicadores de Rentabilidad del Activo y Rentabilidad del Patrimonio, cada uno de los integrantes de la asociación deberá cumplir con el mínimo requerido.

A los veintitrés días (23) días del mes de marzo de 2022.

JOSE ANTONIO CAMPOS SANCHEZ
Director de las TIC's

AMALIA ROMERO REYES
Secretaria de Desarrollo Social

Proyectó: I. Nataly Perdomo Arias
Contratista S.G.

Apoyo Técnico: José Antonio Campos Sánchez
Director de las TCI´s