

**LA CONSTRUCCIÓN Y MATERIALIZACIÓN DEL ACCESO A INTERNET COMO UN
DERECHO HUMANO EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI ENTRE LOS
AÑOS 2021-2022**

ALEXANDER JIMÉNEZ OSORIO

VÍCTOR HUGO ALBÁN MORALES

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE MAESTRIA EN POLÍTICA SOCIAL

SANTIAGO DE CALI

2022

**LA CONSTRUCCIÓN Y MATERIALIZACIÓN DEL ACCESO A INTERNET COMO UN
DERECHO HUMANO EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI ENTRE LOS
AÑOS 2021-2022**

ALEXANDER JIMÉNEZ OSORIO

VÍCTOR HUGO ALBÁN MORALES

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE MAGÍSTER EN POLÍTICA SOCIAL**

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO:

Dr. BAIRON OTALVARO MARÍN

PROFESIÓN: INVESTIGADOR Y DOCENTE UNIVERSITARIO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE MAESTRIA EN POLÍTICA SOCIAL

SANTIAGO DE CALI

2022

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos	7
Resumen:	9
Palabras clave:	10
Abstract:	10
Introducción	11
1. Marco teórico/conceptual: conceptualización del derecho humano y servicio público esencial y universal al acceso a internet a nivel internacional, nacional y en el Distrito Especial de Santiago de Cali	15
1.1. El derecho humano al acceso a internet a nivel internacional	16
1.1.1. El acceso a Internet en Colombia	19
1.2. Presupuestos y Planes de Desarrollo en Torno al Acceso al Internet y al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC)	26
1.2.1. Presupuesto Nacional del Año 2021	26
1.2.2. Presupuesto del Distrito Especial de Santiago de Cali 2021	27
1.2.3. Presupuesto de EMCALI EICE ESP 2020	28
1.2.4. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”	29
1.2.5. Plan TIC 2018-2022 “El Futuro Digital es de Todos”	31
1.2.6. Agenda de Inversiones del Recién Creado Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC)	33
1.2.7. Plan distrital de desarrollo de Santiago de Cali, D.E. 2020-2023	35
1.2.8. El Plan Estratégico 2018 – 2023 de EMCALI	38
2. Identificación de la capacidad técnica y administrativa de EMCALI EICE ESP, para promover la conectividad	40
2.1. Capacidad Técnica: Principales Proyectos y Programas en Ejecución en Materia de Instalación y montaje de Fibra Óptica	41
2.1.1. Proyecto FTTH OLT Llano Verde en el 2015	41
2.1.2. En el condominio de Chorro de Plata y en el sector de Ciudad Pacífica en el 2019	42
2.1.3. EMCALI EICE ESP provee internet a 355 instituciones educativas públicas en el Distrito Especial de Santiago de Cali.....	43
2.1.4. Asociación RUAV y EMCALI EICE ESP	44
2.1.5. Cobertura para el acceso a internet prevista por EMCALI EICE ESP	44
2.1.6. Logros alcanzados por EMCALI a lo largo de 2019	50
2.2. Estructura administrativa general de EMCALI EICE ESP.....	51

2.2.1. La Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones en EMCALI E.I.C.E. E.S.P.....	53
2.2.2. Sobre los aportes de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones en EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	55
3. El acceso al internet en el Distrito Especial de Santiago de Cali, para los hogares de los estratos 1 y 2 y la participación en el mercado de internet por parte de EMCALI EICE ESP	58
3.1. Identificación de los hogares en los estratos 1 y 2 que tienen acceso al servicio de internet prestado por EMCALI EICE ESP	58
3.2. La participación en el mercado de internet por parte de EMCALI EICE ESP a nivel nacional y departamental.....	65
4. Conclusiones.....	74
5. Recomendaciones	78
6. Referencias bibliográficas.....	80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Proyectos de la Agenda de inversiones del recién creado Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC).....	35
Tabla 2. Indicadores de productos entorno al acceso al internet en Santiago de Cali, D.E..	37
Tabla 3. Municipios y redes utilizadas para prestar servicios de telefonía básica, internet e IPTV	45
Tabla 4. Municipios, zona de cobertura y red para prestar su servicio UMTS.	45
Tabla 5. Las unidades de vivienda residenciales (CNPV) categorizadas por estratos en el distrito especial de Santiago de Cali.....	59
Tabla 6. Clientes de EMCALI EICE ESP facturados por estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el año 2020	62

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Instalación de cajas de fibra óptica en el Barrio Llano Verde.	42
Figura 2. Distribución de la cobertura en redes de fibra óptica en Santiago de Cali, D.E..	46
Figura 3. Distribución de la cobertura en redes de cobre en Santiago de Cali, D.E.....	47
Figura 4. Distribución de anillos principales de fibra óptica en la red multiservicios en Santiago de Cali, D.E.....	48
Figura 5. Implementación de zonas Wi-Fi en Santiago de Cali N° 1.....	49
Figura 6. Implementación de zonas Wi-Fi en Santiago de Cali N° 2.....	50
Figura 7. Organigrama general de EMCALI E.I.C.E. E.S.P.	52
Figura 8. Organigrama de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones.....	54
Figura 9. El acceso al internet en el distrito especial de Santiago de Cali entre los años 2014 y 2017.....	60
Figura 10. Clientes de EMCALI EICE ESP entre los años 2018 y 2019	61
Figura 11. Total de accesos fijos a internet por millones.	66
Figura 12. Distribución de los accesos a internet fijo cada 100 habitantes por departamento. ...	67
Figura 13. Los proveedores de acuerdo al número de acceso fijo a internet.....	68
Figura 14. Los proveedores de acuerdo con el número de accesos fijos a internet (millones). .	69
Figura 15. Participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 1° trimestre del año 2021 por parte de EMCALI EICE ESP.	70
Figura 16. Participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 3° trimestre del año 2019 por parte de EMCALI EICE ESP	72

LISTA DE ANEXOS

Anexo f. Aprobación del Comité de Trabajos de Grado.....87

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a Dios por seguirme demostrando todo su amor con tantas bendiciones. A mis padres, hermana, hermanos, esposa e hijos y familia en general por la paciencia y el sacrificio soportando en silencio todos esos momentos que dejamos de compartir con ellos por estar firmes en el logro de nuestros sueños y metas, y por toda la motivación y el aliento brindado en los momentos que más se necesitaba.

Alexander Jiménez Osorio

En primera instancia agradezco a mi amado e inolvidable hermano Diego León Albán Morales. Gracias por haber sido esa luz que inspiró mi camino, estés donde estés, tu presencia crece cada día más en mi alma por eso nunca te olvidaré. ¡A ti te debo lo que soy!

A mis hermosos y amados padres, Luis Guillermo y Magdame, por brindarme siempre su cariño, consejos y valor para seguir adelante. ¡Que nunca me vayan a faltar!

A mis inconmensurables hijos, Isabel Sofía y Juan Esteban, quiero dejarles la legacía de hacer obras constructivas y deseo que tengan siempre en su corazón la fortaleza para luchar por sus propias metas.

A mi amada esposa; Eliana Fernanda, por darme siempre su apoyo cuando sentí desvanecer en la brega por conquistar este título, más cuando el malvado destino optó por llevarse al ser que más quería.

A mi coequipero de trabajo, Alexander con quién empezamos un sueño que poco a poco, a pesar de tantas dificultades, fuimos forjando hasta finalmente alcanzar la meta.

En fin, a todas las autoridades universitarias, profesores y personal administrativo; quienes con su colaboración a la resolución de los problemas planteados me ayudaron a ir más allá de las metas propuestas.

A todos ellos desde mi corazón fluye un especial sentimiento de cariño para desearles lo mejor del mundo.

Víctor Hugo Albán Morales

**LA CONSTRUCCIÓN Y MATERIALIZACIÓN DEL ACCESO A INTERNET COMO UN
DERECHO HUMANO EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI ENTRE LOS
AÑOS 2021-2022**

**THE CONSTRUCTION AND MATERIALIZATION OF INTERNET ACCESS AS A HUMAN
RIGHT IN THE SPECIAL DISTRICT OF SANTIAGO DE CALI BETWEEN THE YEARS 2021-
2022**

Alexander Jiménez Osorio¹

Víctor Hugo Albán Morales²

Resumen:

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal identificar la forma en que EMCALI EICE ESP puede garantizar la construcción y materialización del acceso a internet como un derecho humano a los estratos 1 y 2 en el Distrito Especial de Santiago de Cali. Para ello, los fundamentos conceptuales e institucionales del derecho humano y servicio público esencial y universal al acceso a internet en Colombia y el Distrito Especial de Santiago de Cali, D.E; seguidamente, se identifica la capacidad técnica y administrativa de EMCALI EICE ESP, para promover la conectividad; por último, se identifica el acceso a internet que actualmente ostentan

¹ Candidato a Magister en Política Social de la Universidad Javeriana de Santiago de Cali, D.E. e Ingeniero Electricista egresado de la Universidad Autónoma de Occidente (Colombia). Correo electrónico: alexj00@yahoo.com

² Candidato a Magister en Política Social de la Universidad Javeriana de Santiago de Cali, D.E. e Ingeniero Electromecánico egresado de la Universidad Antonio Nariño (Colombia). Correo electrónico: vh7310@gmail.com

los estratos 1 y 2 en el Distrito Especial de Santiago de Cali y las desigualdades presentes entre EMCALI EICE ESP y otras empresas en el mercado del internet.

Palabras clave: Acceso a internet, derecho humano, materialización, construcción y Santiago de Cali.

Abstract:

The main objective of this research work is to identify the way in which EMCALI EICE ESP can guarantee the construction and materialization of internet access as a human right for strata 1 and 2 in the Special District of Santiago de Cali. For this, the conceptual and institutional foundations of the human right and essential and universal public service to internet access are presented; Next, the technical and administrative capacity of EMCALI EICE ESP is identified to promote connectivity; Finally, internet access currently held by strata 1 and 2 in the Special District of Santiago de Cali and the inequalities present between EMCALI EICE ESP and other companies in the internet market are identified.

Keywords: Internet access, human right, materialization, construction and Santiago de Cali.

Introducción

La Organización de Naciones Unidas (ONU) (2016) ha declarado el acceso a internet como un derecho humano, reconocimiento que, sin duda, se ha sumado a una pluralidad de Estados que han promovido su importancia y masificación dentro de la sociedad. Ahora bien, dada la reciente consagración del carácter universal del acceso al internet en el ordenamiento jurídico nacional, el Estado colombiano ha previsto, debido a la importancia del internet para la vida cotidiana a escala local y global, algunos mecanismos presupuestales e institucionales encaminados a cerrar la brecha digital de conectividad, de los cuales son beneficiarios los estratos sociales más vulnerables (Pérez, 1997).

No obstante, aún no se ha logrado precisar la forma a través de la cual las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, ya sean de orden municipal o distrital, puedan garantizar el acceso al internet, en tanto derecho humano, lo cual no ha permitido su respectiva construcción y materialización, en especial, para el Distrito Especial de Santiago de Cali, ya que de 594.253 hogares censados, 476.206 han tenido acceso a internet de carácter domiciliario y corporativo registrados en 2018 (El País, 25 de febrero de 2018); pero ya en el año 2020, más específicamente, las Empresas Municipales de Cali – Empresa Industrial y Comercial del Estado – Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante EMCALI EICE ESP) reportó un total de 112.124 usuarios que son acreedores de este servicio, siendo la cantidad de 61.910 pertenecientes a los estratos 1 y 2, reflejando con ello que el 18% de las familias en la ciudad tienen acceso a internet a través de dicha empresa y el 55% corresponden a los estratos más vulnerables; es decir, que cerca del 82% de los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2 del Distrito Especial de Santiago de Cali no tienen acceso al servicio de internet. En otras palabras, se establece con claridad que los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2, en su mayoría, no tienen acceso a internet por su carencia de recursos económicos, lo cual tiene como

consecuencia directa un problema de desigualdad frente a los estratos más altos a la hora de adquirir este tipo de servicios.

En el mismo sentido, se reitera que el acceso a internet no solo es un derecho humano, desde una mirada internacional, sino que, de acuerdo con el ordenamiento jurídico colombiano, el Congreso de la República ya lo promulgó como un servicio público para todos, específicamente a través de la Ley 2108 del 29 de julio de 2021, "*ley de internet como servicio público esencial y universal*" o "*por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones*", con la cual se busca establecer el acceso a internet como un servicio de carácter universal y esencial, para garantizar su prestación, de forma permanente, eficiente y continua, "en especial [a] la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas" (artículo 1° de la Ley 2108 de 2021).

Por esta razón, el Estado, por medio de las entidades públicas legalmente constituidas, como lo hace EMCALI EICE ESP, debe garantizar este tipo de servicios con base en el presupuesto público, logrando así llevar a cabo políticas sociales que permitan canalizar estos recursos a los estratos más bajos y, con ello, disminuir la brecha digital con respecto a las personas de estratos más altos. Este fenómeno ha sido denominado por la doctrina como la *inclusión digital* (López, 2009; García, Caldas, Dávila y Thoene, 2014; Giacometto, Pérez y Enamorado, 2021). Dicho de otro modo, el Estado debe actuar y propender por una mayor inclusión digital, ya que la gente de estratos 1 y 2 necesita y no tiene como acceder al servicio de internet, que es considerado un derecho humano y servicio público esencial y universal.

En la presente investigación se evidencia que empresas públicas como EMCALI EICE ESP cuenta con los fundamentos técnicos y administrativos para la prestación del servicio de internet a los estratos más vulnerables, pero dada la falta de canalización de recursos desde la nación hacia el Distrito Especial de Santiago de Cali, no se permite que el acceso a internet sea aplicado eficazmente. Más aún, se resalta que hay una ostensible falta a la hora de presentar

proyectos sociales por parte de EMCALI EICE ESP orientados a lograr la garantía de este servicio esencial, con el fin de disminuir la brecha digital en el distrito Especial de Santiago de Cali.

A partir de este contexto problemático se desprende el siguiente problema de investigación: ¿Cómo puede EMCALI EICE ESP garantizar la construcción y materialización del acceso a internet como un derecho humano y servicio público esencial y universal a los estratos 1 y 2 en el Distrito Especial de Santiago de Cali?

Es necesario resaltar que el presente trabajo de investigación se estructuró a partir de tres capítulos: el primer capítulo está orientado a presentar los fundamentos conceptuales e institucionales del derecho humano y servicio público esencial y universal al acceso a internet en Colombia y el Distrito Especial de Santiago de Cali, D.E. El segundo capítulo tiene como propósito identificar la capacidad técnica y administrativa de EMCALI EICE ESP, para promover la conectividad. El tercer capítulo pretende identificar el acceso a internet que actualmente ostentan los estratos 1 y 2 en el Distrito Especial de Santiago de Cali y las desigualdades presentes entre EMCALI EICE ESP y otras empresas en mercado del internet.

Para el desarrollo del trabajo de investigación se utilizó como enfoque el cualitativo, dado que se busca interpretar fenómenos cotidianos que son perceptibles con ayuda de información institucional y legal, logrando así una conexión entre la observación de los fenómenos y los datos recolectados. Asimismo, la información recolectada fue obtenida de fuentes secundarias descargadas desde la red, pues la mayoría derivó de páginas web institucionales, empresariales, revistas indexadas y trabajos de investigación universitarios, las cuales han permitido el acceso a sustanciosas referencias (Agudelo, Santana y Velandia, 2005; Sautu, 2009).

En ese orden, para la recolección y tratamiento de información, específicamente de información secundaria (aquella que se reúne de otras investigaciones), se efectuó por medio de las siguientes etapas:

- 1. Búsqueda en bases de datos y páginas web:** esta fase consistió en utilizar bases de datos académicas y páginas web institucionales disponibles, así como libros y artículos físicos o en línea, con el fin de hallar la información secundaria que se requiere para diseñar y fundamentar el trabajo de investigación. Entre algunas bases de datos académicas que ofrece el campus virtual de la Universidad Javeriana, se encuentran: (i) Education Database, (ii) Eric (EbscoHost), (iii) Taylor & Francis Base de Datos, (iv) Professional Development Collection, (v) Wiley Online Library, (vi) Science Direct, SpringerLink, entre otras. Y, en el caso de las páginas web institucionales, se destaca la de EMCALI EICE ESP: <https://www.emcali.com.co/>, en función de presentar los cimientos técnicos del trabajo de investigación.
- 2. Análisis de información:** una vez se ejecutó la búsqueda de información secundaria en las bases de datos académicas y en la página web institucional, fue necesario un análisis de cada fuente (desglosar cada fuente entendida como una totalidad), lo que permitió clasificar la información en términos de idoneidad, conducencia y pertinencia, para el trabajo de investigación.
- 3. Sistematización de la información:** culminado el análisis, se llevó a cabo una síntesis de cada fuente secundaria, con el propósito de conocer en términos simples el objeto de la información analizada, orientando estos datos a la fundamentación teórica del trabajo. Además, la información encontrada, analizada y resumida, se

registró en fichas bibliográficas, en aras de concretar y organizar toda la información, para la elaboración y estructura del informe final de investigación.

Finalmente, teniendo en cuenta el tipo de investigación que se adoptó para este trabajo, resulta necesario que la información recolectada está precedida por su análisis respectivo, con el propósito de llevar a cabo un filtro para extraer la información verdaderamente útil. Las fuentes bibliográficas fueron analizadas por medio de resúmenes que permitieron facilitar su comprensión y, en el caso de la información operativa relacionada con EMCALI EICE ESP, se ejecutó el análisis de las estadísticas concernientes a la operatividad, la competencia y la capacidad empírica de la empresa.

1. Marco teórico/conceptual: conceptualización del derecho humano y servicio público esencial y universal al acceso a internet a nivel internacional, nacional y en el Distrito Especial de Santiago de Cali

En el capítulo inicial se presentan los cimientos teórico/conceptuales e institucionales del acceso a internet, en tanto derecho humano y servicio público esencial y universal, a partir de los cuales se justifica el desarrollo de los siguientes capítulos, ya que permite, por medio de la interpretación normativa de carácter nacional e internacional, así como de los aspectos presupuestales e institucionales, evidenciar, por una parte, las razones jurídicas por las que el acceso a internet es considerado como derecho humano y servicio público esencial y universal, debido a lo cual goza de unos sustentos deontológicos que ordenan al Estado la prestación de este servicio a las personas más vulnerables sin costo alguno; y, por otra parte, se da a conocer a las instituciones obligadas por las leyes nacionales a cumplir con dicha prestación, entre las que se incluyen los presupuestos públicos destinados a la construcción y materialización del acceso a internet tanto a nivel nacional como en el Distrito Especial de Santiago de Cali entre los años 2021-2022.

1.1. El derecho humano al acceso a internet a nivel internacional

De conformidad a los avances técnicos y a la incursión del internet, adicionando con ello las ventajas y posibles desventajas del uso masivo, se ha presentado una demanda a nivel mundial de esta herramienta en aras de que sea reconocida como un derecho humano, no solo por el impacto sobre el desarrollo integral en la cotidianidad del hombre, sino porque ha sido convertido en un medio para acceder a la información y a su correspondiente difusión a partir de ideas y conocimientos provenientes por cada beneficiario (López, 2009).

Con relación a este derecho humano, en la época contemporánea el acceso mundial a internet se ha hecho exigible con base en el derecho a la libre expresión. Es así como el Relator Especial para la Libertad de Expresión de la Organización de Naciones Unidas (2011) manifestó que:

al no tener acceso a Internet, que facilita el desarrollo económico y el disfrute de diversos derechos humanos, los grupos marginados y los Estados en desarrollo sigan lastrados por su situación de desventaja, que perpetúa la desigualdad entre Estados y dentro de un mismo Estado. (p. 18)

Los Relatores Especiales de las instituciones internacionales encaminadas a la protección de los derechos humanos han declarado que el acceso a internet debe ser entendido como un derecho humano autónomo debidamente reconocido, dada la relevancia y desarrollo de la tecnología que hace parte de la cotidianidad y no solo como una categoría jurídica derivada del derecho a la libertad de expresión. Con relación a esta afirmación, la *Declaración Conjunta del Vigésimo Aniversario: Desafíos para la Libertad de Expresión en la próxima década* hizo énfasis en que “durante los próximos años, los Estados y otros actores deben: Reconocer el derecho al acceso y el uso de internet como un derecho humano” (Organización de Estados Americanos, 2019).

Por esa razón, existe la necesidad de garantizar el acceso a internet a las personas dada su importancia en el desarrollo y eficacia de otros derechos humanos conexos a la libre expresión y al acceso al conocimiento e información, el cual, por supuesto, debe ser otorgado en condiciones de simetría, con el objetivo de mitigar en mayor medida de lo posible la desigualdad en el seno social. Por esa razón, Lucena (2018) afirmó que:

No reconocer este derecho en la sociedad de la información o del acceso, como afirmó Rifkin, significa negar el ejercicio de parte de los derechos de la ciudadanía. Por todo ello, se reivindica la garantía del derecho de acceso a Internet para todos sin restricciones salvo cuando estas se hallen previstas por la ley. El reconocimiento de este derecho incluye: la calidad del servicio, la libertad de elección del sistema y del software, la garantía de inclusión digital y la neutralidad e igualdad de la Red. (p. 396)

Ahora bien, en otras latitudes del continente europeo, se han impulsado a través de legislaciones nacionales como la de España, la posibilidad de acceder a internet como un derecho de orden fundamental y, por ende, de obligatorio cumplimiento por parte del Estado. Este derecho, según lo estableció Álvarez (2020), constituye “una condición previa para asegurar el disfrute de otros derechos que, como la educación, el empleo, la libertad de expresión, la libertad de información, sanidad, etc. se encuentran intrínsecamente relacionados con la dignidad de la persona” (p. 50). Es decir, que el acceso a internet es un derecho fundamental en tanto que su satisfacción permite que otros derechos humanos puedan llegar a ser también efectivos en la vida de las personas sin importar su edad, sexo o estrato socio-económico.

En países como Cuba, y a pesar de su situación político-económica, Ramírez y Guerrero (2017) reconocieron que:

los efectos del internet han redefinido en cierta medida el ejercicio de los derechos humanos, con especial énfasis al derecho a la libertad de expresión, el derecho a la

información, el derecho al honor, el derecho a la protección de datos, y muy recientemente en la última década comienzan a configurarse las líneas dogmáticas del llamado “derecho al olvido. (p. 58)

De acuerdo con los autores, si bien el acceso a internet fue declarado como universal y una necesidad pública, no todos los Estados han brindado la protección jurídica que este derecho humano requiere y, por lo tanto, en la práctica este derecho sigue siendo un privilegio para muchos.

Figuran otros ejemplos que van más allá de las fronteras nacionales, como es el caso de Costa Rica, donde los jueces colegiados del Consejo Constitucional fueron los encargados de reconocer, con base en la sentencia N° 2009-580 DC del 10 de junio de 2009 correspondiente al *Conseil Constitutionnel*, el acceso a internet como un derecho básico de orden *ius fundamental*, el cual fue derivado de una interpretación extensiva del artículo 11 de la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano (Consejo Constitucional, 2009).

Finalmente, en Ecuador, se ha reconocido que el internet tiene un impacto directo en el fomento de la sociedad del conocimiento, ya que su uso constante y general ha permitido grandes avances en materia de organización social y económica de las comunidades, así como la satisfacción de otros derechos como la educación y el libre pensamiento, razón por la cual

hay varios planes y políticas públicas en materia de TIC implementadas en Ecuador a partir de la Constitución de la República del Ecuador del año 2008. Al respecto, es necesario reconocer que en el ámbito de la planificación nacional se ha identificado la importancia de las TIC para el desarrollo nacional, lo cual es expreso en los diversos Planes Nacionales de Desarrollo, incluyendo el último por el período 2017-2021. (Jaramillo, 2020, p. 61)

En síntesis, el acceso al internet es considerado un derecho humano, pues hay una conexión entre este y otros derechos fundamentales o humanos como a la libre expresión, la educación y el libre desarrollo de la personalidad. Además, el derecho a internet debe ser considerado como un mecanismo que permita mitigar la brecha digital existente entre quienes tienen capacidad económica para acceder a él y quienes no la tienen.

1.1.1. El acceso a Internet en Colombia

En el año 2000, en Colombia se desarrolló un programa de internet social por parte del Gobierno Nacional, con el fin de mejorar la infraestructura y masificar su prestación a nivel municipal, departamental y nacional.

Entre los objetivos del Programa de Centros de Acceso Comunitario a Internet figuran:

- a) Promover el uso de Internet a través del establecimiento de Centros Piloto de Acceso Comunitario para la población de escasos recursos en todas las capitales departamentales y en aquellas ciudades con población superior a los 40,000 habitantes.
- b) Ampliar la infraestructura para la prestación del servicio de acceso local conmutado a Internet. (Dávila, 2000, p. 342)

También, entre las estrategias del mencionado programa se establecieron las siguientes:

- A. Promover la vinculación de operadores (nuevos y ya establecidos) para desarrollar los servicios de telefonía domiciliaria en las zonas rurales.
- B. Incentivar planes de negocios en los que se complementen los costos de inversión, operación y mantenimiento asociados con la prestación del servicio, en lugar de financiar compra de equipos.
- C. Utilizar eficientemente la infraestructura instalada en el territorio nacional.

D. Sentar las bases para desarrollos posteriores de otros servicios de telecomunicaciones.

E. Promover la adopción de tecnologías adecuadas para prestar los servicios requeridos.

F. Fomentar la eficiencia en la operación de los servicios de telecomunicaciones. (Dávila, 2000, p. 342)

Con todo ello, ya para el año 2009, el Estado colombiano a través de la Ley 1341 de 2009, “Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones”, que fue modificada parcialmente por la 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”, se determinaron las bases normativas generales

para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información. (artículo 1)

Entre los principios que fundamentan la presente ley, se encuentran los de: 1. Prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 2. Libre competencia; 3. Uso eficiente de la infraestructura y de los recursos escasos; 4. Protección de

los derechos de los usuarios; 5. Promoción de la Inversión; 6. Neutralidad Tecnológica; 7. El derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC; 8. Masificación del Gobierno en Línea; 9. Promoción de los contenidos multiplataforma de interés público y 10. Acceso a las TIC y despliegue de infraestructura (artículo 2 de la Ley 1341 de 2009) (Botello, 2015).

En ese orden, los principios más relevantes que buscan promover el acceso al internet se relacionan directamente con los numerales 5 y 7. Así las cosas, por una parte, el numeral 5 correspondiente al artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, donde se prescribe no solo la igualdad de oportunidades para el uso del espectro electromagnético por parte de los proveedores de servicios y redes de telecomunicaciones (Álvarez, 2020), sino, principalmente, se establece que

los recursos del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se destinen de manera específica para garantizar el acceso y servicio universal y el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el desarrollo de la radiodifusión sonora pública, la televisión pública, la promoción de los contenidos multiplataforma de interés público que promuevan la preservación de la cultura y la identidad nacional y regional, y la apropiación tecnológica mediante el desarrollo de contenidos y aplicaciones con enfoque social y el aprovechamiento de las TIC con enfoque productivo para el sector rural, en los términos establecidos en la presente Ley. (numeral 5 correspondiente al artículo 2 de la Ley 1341 de 2009)

Por otra parte, con el numeral 7 correspondiente al artículo 2 de la Ley 1341 de 2009, se busca, en mayor medida posible, que la gente pobre y vulnerable sin ingresos fijos, incluyendo los mayores de 45 años, en especial quienes están ubicados en zona rural, puedan acceder a internet, con el fin de mitigar la brecha digital, remover obstáculos frente a la innovación y garantizar la eficacia de otros derechos fundamentales como la educación, la libertad de expresión, el libre desarrollo de la personalidad y el acceso a la cultura.

Para ello, a nivel presupuestal, se creó el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FontIC), entendido como una “Unidad Administrativa Especial del orden nacional, dotado de personería jurídica y patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (artículo 34 de la Ley 1341 de 2009). Asimismo, este fondo tiene como propósito

financiar los planes, programas y proyectos para facilitar prioritariamente el acceso universal y el servicio universal de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, garantizar el fortalecimiento de la televisión pública, la promoción de los contenidos multiplataforma de interés público y cultural, y la apropiación social y productiva de las TIC, así como apoyar las actividades del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Agencia Nacional del Espectro, y el mejoramiento de su capacidad administrativa, técnica y operativa para el cumplimiento de sus funciones. (inciso 2 correspondiente al artículo 34 de la Ley 1341 de 2009)

De acuerdo con lo previsto, es por medio de este fondo que el Estado colombiano canaliza los recursos fiscales, en aras de garantizar el acceso a las diversas tecnologías para la información y comunicación (TIC’s) y, en este sentido, al internet, especialmente a las personas que hacen parte de la población vulnerable (Jaramillo, 2020).

Más aún, la Ley 2108 del 29 de julio de 2021, “*ley de internet como servicio público esencial y universal*” o “*por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones*”, promulgada hace un corto tiempo, determinó en su artículo 1° lo siguiente:

Esta ley tiene por objeto establecer dentro de los servicios públicos de telecomunicaciones, el acceso a Internet como uno de carácter esencial, con el fin de propender por la universalidad para garantizar y asegurar la prestación del servicio de

manera eficiente, continua y permanente, permitiendo la conectividad de todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas. (artículo 1° de la Ley 2108 de 2021)

Según lo dispuesto en su objeto, la ley convierte el acceso a internet en un servicio y derecho esencial y busca garantizar su eficacia permanente, por medio de un proceso de conectividad en el territorio nacional, en general, y en los lugares urbanos y grupos sociales o étnicos en condición de vulnerabilidad económica, en especial. Dicho esto, el acceso al internet pretende, entre otras cosas, ostentar su naturaleza universal, la cual es descrita de la siguiente manera en la ley, en tanto principio orientador de este servicio-derecho: “El fin último de intervención del Estado en el Sector TIC es propender por el servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” (artículo 2° de la Ley 2108 de 2021).

Acto seguido, la ley tiene como fin disminuir la brecha digital que existe entre las personas en condiciones económicas vulnerables y las que no,

mediante la promoción del acceso universal, el servicio universal, la apropiación, capacitación y uso productivo de las TIC, de manera prioritaria para la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales, apartadas y de difícil acceso, buscando garantizar que se brinde un servicio de calidad y de última generación. (artículo 3° de la Ley 2108 de 2021)

Finalmente, la norma prescribe una obligación adicional al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC), según la cual, este debe:

(...) 23. Financiar el desarrollo de líneas de crédito, fomento y fortalecimiento de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones que brinden acceso a Internet fijo residencial minorista que tengan menos de treinta mil (30.000) usuarios reportados en

el Sistema de Información Integral del Sector de TIC -ColombiaTIC- con corte al 30 de junio de 2020. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones reglamentará la materia (artículo 9° de la Ley 2108 de 2021).

Dichos puntos, aunque no comprenden toda la norma en sentido amplio, son indispensables para enaltecer que el acceso a internet sea un derecho y/o un servicio esencial del que deben ser acreedores hasta las personas o familias más vulnerables en diferentes zonas del país, incluyendo el hecho de saber cómo este servicio puede lograr materializarse, dado que la eficacia del mismo es un requisito *sine qua non* para su aplicación práctica. En consecuencia, es posible deducir un avance en el trabajo de investigación a la hora de saber el qué y cómo de este servicio y derecho, en especial para las personas que por razones económicas no puedan acceder a él.

Con todo el fundamento normativo antes expuesto, en Colombia figuran también algunos cimientos doctrinales en materia de internet, ya que autores como el grupo DeJusticia (23 de agosto de 2021), han determinado, con base en fallos jurisprudenciales como la sentencia T-227 de 2005, emitida por la Corte Constitucional, que:

1. El acceso a Internet es indispensable para que toda persona en Colombia pueda concretar su plan de vida y desarrollar un papel activo en la sociedad que habita hoy.
2. El acceso a Internet es una obligación a cargo del Estado.
3. Toda persona puede buscar la protección judicial de este derecho y llamar a cuentas al Estado por su omisión o por sus retrocesos. Es decir, que lo ya alcanzado en materia de acceso a Internet se puede proteger mediante la acción de tutela (p. 1).

En ese orden, otros autores nacionales argumentan que el internet, a medida que avanza la tecnología y el tiempo, se ha convertido en una plataforma por medio de la cual se ejercen derechos, se contraen obligaciones y tiene una relación estrecha con el poder que denotan las

instituciones públicas, convirtiéndolo así en “una necesidad debido al periodo de globalización que hoy se vive” (Miranda, 2016, p. 10).

Con todo ello, investigadores como Ochoa (2014), basados en la pregunta: *¿es el internet un derecho en Colombia?*, logró colegir que el internet es un derecho que debe ser garantizado por el Estado, con el fin de que

todos sus ciudadanos puedan hacer uso en igualdad de condiciones de todos los contenidos, sin restricción y garantizando la libertad de expresión en la web y el derecho a la información, y protegiendo por supuesto el derecho a la intimidad y a la propiedad intelectual. (p. 12)

En última instancia, al tenor de Valderrama (2018), se afirma que los derechos en general han sido producto de luchas sociales e históricas, y que el acceso internet no debe ser ajeno a estas realidades, dadas las significativas transformaciones que las TIC’s han generado en los procesos productivos, comunicativos e institucionales. De acuerdo con el autor,

el clamor de la sociedad es el llamado a hacer las demandas y las presiones efectivas correspondientes para que la población y en especial los sectores históricamente excluidos y ubicados en las periferias de los centros de poder puedan tener un goce efectivo de sus derechos. (p. 177)

En resumen, el acceso a internet, tanto a nivel internacional como nacional, es considerado como un derecho humano que debe ser universalmente garantizado, claro está, en especial a las personas más desfavorecidas por sus condiciones económicas (o materiales), a través de políticas sociales orientadas a mitigar la brecha digital entre las personas que tienen acceso a internet y las que no.

1.2. Presupuestos y Planes de Desarrollo en Torno al Acceso al Internet y al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC)

1.2.1. Presupuesto Nacional del Año 2021

El Gobierno Nacional radicó un proyecto ley ante el Congreso para el año 2021, en el que se determinó cuánto iba a ser el gasto de inversión y funcionamiento a ejecutar durante este año. Dicho esto, el Presupuesto General de la Nación quedó establecido en la Ley 2063 de 2020, “Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y Ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021”.

En general, el presupuesto fue estimado en \$314 billones (27.7% del PIB de 2021), representando así un aumento del 19.2% con respecto a los \$264 billones del año pasado (26% del PIB de 2020), ya que el Gobierno Nacional pretende mitigar los efectos negativos dejados por la pandemia, por medio del fortalecimiento de las medidas de salud pública.

En concreto, el gasto público, en razón a los acontecimientos descritos, se habría aumentado en tres (3) aspectos: (i) deuda (41.6%); (ii) inversión (23.1%), sin importar la disminución del 1.9% del PIB en el año 2020, y (iii) en los gastos de funcionamiento (11%), sobre todo en las transferencias (12.6%), de acuerdo a lo prescrito por el Marco Fiscal de Mediano Plazo (Mfmp). Más aún, la mencionada ley insiste en que se debe formalizar un aumento más considerable en los gastos de funcionamiento del Estado, condición nunca antes vista desde hace más de 9 años.

Dicho esto, a la hora de hablar específicamente del presupuesto nacional destinado para financiar, de manera global, los proyectos que permiten el acceso a los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs); y, de forma particular, el acceso al internet de estas personas, al Fondo Único de Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones (FonTIC) se le destinó, a título de ingresos corrientes, un total de UN BILLÓN CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE MIL CIENTO DIECISIETE MILLONES DE PESOS M/CTE (\$1.477.117.000.000,00).

En síntesis, se aprobó en el Congreso de la República un presupuesto nacional en el que se incluyó un rubro considerable del erario dirigido a garantizar, por medio del Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC), el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y al internet a las personas más vulnerables.

1.2.2. Presupuesto del Distrito Especial de Santiago de Cali 2021

El 27 de noviembre de 2020 fue aprobado por el Concejo Distrital el Acuerdo Municipal 0487 de 2020, “Por el cual se expide el Presupuesto General de Rentas, Recursos de Capital y Apropriaciones para Gastos del Distrito de Santiago de Cali, para la vigencia fiscal comprendida entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021”, donde se fijó un presupuesto distrital equivalente a TRES BILLONES SEISCIENTOS NOVENTA MIL TREINTA Y UN MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$3.690.031.295.948,00), para ejecutar un rubro asignado para inversión y así dar cumplimiento al Plan Distrital de Desarrollo regulado en el Acuerdo N° 0477 de 2020.

En el mencionado presupuesto distrital, se contempló de forma detallada los recursos apropiados y su correspondiente distribución programática, con base en la que se constituyó el monto de inversión equivalente a DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL VEINTICUATRO PESOS M/CTE (\$2.750.468.024,00), de los cuales serán destinados un total de CIENTO NOVENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL

NOVECIENTOS VEINTIDÓS PESOS M/CTE (\$196.537.155.922,00) a una de las cuatro (4) dimensiones del Plan Distrital de Desarrollo denominada: CALI, INTELIGENTE PARA LA VIDA.

En este caso, la dimensión del plan CALI, INTELIGENTE PARA LA VIDA busca promover, fortalecer y articular de forma idónea las oportunidades económicas y laborales con las tecnologías para la información, así como una mejora considerable frente al acceso de las herramientas digitales y la conectividad a internet, en aras de promocionar las industrias creativas, culturales y del emprendimiento.

1.2.3. Presupuesto de EMCALI EICE ESP 2020

El 27 de diciembre de 2019, las EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI – EMCALI EICE ESP emitieron la Resolución de Gerencia General N° 1000001512019 de 2019, “Por la cual se aprueba el presupuesto de Ingresos y Recursos de Capital y los Gastos para la Vigencia Fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre de 2020”, con base en la que estableció un presupuesto de ingresos equivalente a TRES BILLONES DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS DIECISÉIS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE (\$3.224.616.699.199,00), para ser aplicado en gastos de funcionamiento, operación, servicio de la deuda, inversión y cuentas por pagar durante la mencionada vigencia fiscal.

En ese orden, del presupuesto de ingresos fueron destinados a inversión un total de CUATROCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE (\$482.544.250.677,00).

1.2.4. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”

El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, que se expide a través de la Ley 1955 de 2019, tiene como objetivo “sentar las bases de legalidad, emprendimiento y equidad que permitan lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en concordancia con un proyecto de largo plazo con el que Colombia alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible al 2030” (artículo 1°).

En términos amplios, el Plan Nacional de Desarrollo está compuesto por una serie de pactos u objetivos de política pública y social orientados a un país más equitativo.

El Plan Nacional de Desarrollo tiene como base tres (3) pactos:

1. Legalidad. El Plan establece las bases para la protección de las libertades individuales y de los bienes públicos, para el imperio de la Ley y la garantía de los derechos humanos, para una lucha certera contra la corrupción y para el fortalecimiento de la Rama Judicial.
2. Emprendimiento. Sobre el sustento de la legalidad, el Plan plantea expandir las oportunidades de los colombianos a través del estímulo al emprendimiento, la formalización del trabajo y las actividades económicas, y el fortalecimiento del tejido empresarial en las ciudades y en el campo.
3. Equidad. Como resultado final, el Plan busca la igualdad de oportunidades para todos, por medio de una política social moderna orientada a lograr la inclusión social y la inclusión productiva de los colombianos, y que se centra en las familias como los principales vehículos para la construcción de lazos de solidaridad y de tejido social. (artículo 3 de la Ley 1955 de 2019)

El logro de estos objetivos requiere de algunas condiciones que permitan acelerar el cambio social. Por lo tanto, el Plan contempla por lo menos quince (15) pactos que contienen

estrategias transversales, de los cuales se hace mención al numeral 5°, correspondiente al artículo 3 de la presente ley, descrito con el siguiente título: “5. Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro”.

Hecha la precisión, el Gobierno Nacional pretende la expansión de las telecomunicaciones con apoyo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC, a través del cual “diseñará e implementará planes, programas y proyectos que promuevan en forma prioritaria el acceso y el servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC” (artículo 194 de la Ley 1955 de 2019).

Para ello, según lo dispuesto en los numerales 1, 2, 3, 4 y 6 de la norma antes mencionada:

1. El MinTIC priorizará las iniciativas de acceso público a Internet, en beneficio de la población pobre y vulnerable, o en zonas apartadas;
2. El MinTIC podrá adelantar iniciativas de masificación del acceso a Internet con participación del sector privado, mediante cualquiera de los mecanismos de contratación dispuestos en las normas vigentes;
3. El MinTIC y la ANTV, o quien haga sus veces, promoverán, respectivamente, que las entidades públicas e instituciones educativas del orden nacional y territorial financien sus necesidades de conectividad a Internet, TDT y DTH, sin perjuicio de la cooperación para el desarrollo de proyectos orientados a la satisfacción de necesidades de acceso y uso de Internet y acceso a TDT y DTH de la población pobre y vulnerable, o en zonas apartadas;
4. El MinTIC, para la implementación de las iniciativas de acceso público a Internet, podrá impulsar estrategias que fomenten el uso de tecnologías costo-eficientes bajo

condiciones regulatorias especiales que sean definidas para el efecto por el regulador y mecanismos que optimicen la inversión en capacidad satelital u otras alternativas; [...]

6. El Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - FonTIC, o quien haga sus veces, podrá promover la prestación del servicio de internet a través de los operadores de televisión comunitaria, previa inscripción e incorporación de éstos en el registro TIC. Para el efecto, podrá suscribir convenios de asociación con entidades sin ánimo de lucro, de reconocida idoneidad, en los términos de los artículos 355 de la Constitución Política y 96 de la Ley 489 de 1998. (artículo 194 de la Ley 1955 de 2019)

De manera simplificada, el Gobierno Nacional sintetizó los objetivos más relevantes en torno a la forma en que se debe invertir el presupuesto nacional, para garantizar el acceso al internet con el apoyo del MinTIC y el FonTIC, logrando una prestación mucho más amplia de este servicio, ya sea de manera directa o en asociación con entidades sin ánimo de lucro que presten el servicio de internet.

1.2.5. Plan TIC 2018-2022 “El Futuro Digital es de Todos”

El Plan TIC 2018-2022, “El Futuro Digital es de Todos”, tiene como objetivo general convertir al internet en una herramienta para la equidad, por medio del uso productivo de la red y la conectividad, para disminuir la brecha digital, masificar su acceso y mejorar las condiciones sociales y económicas de los más vulnerables con ayuda del acceso al conocimiento y la cultura.

El Plan TIC se funda en cuatro cimientos de desarrollo, a saber: (i) Entorno TIC para el desarrollo digital, (ii) Inclusión social digital, (iii) Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital y (iv) Transformación digital sectorial y territorial.

El primero hace referencia, en términos amplios, al acceso específico a internet. Este plan propone que los prestadores del servicio de televisión comunitaria provean internet y que, en

ciertos casos excepcionales, haya una contraprestación común por el servicio. Igualmente, el MinTIC promoverá la creación de nuevos Puntos de Intercambio de tráfico de Internet (IXP) y de Redes de Distribución de Contenidos (CDN) en el país, para que los ciudadanos que gozan del acceso a internet tengan mayor capacidad en conectividad, menor intermitencia en el servicio a la hora de acceder al contenido y aplicaciones digitales, y una disminución en el costo del tráfico internacional, lo que permitirá una tarifa más favorable para los usuarios presente y futuros.

En el segundo, se pretende masificar el servicio de internet en el país, para que más personas tengan acceso a este servicio, en especial los estratos 1 y 2, todo ello con base en cinco (5) proyectos enfocados y clasificados en dos grupos: (i) incentivos de demanda y (ii) de oferta. Los primeros se dirigen a facilitar la asequibilidad a los estratos 1 y 2 y, los segundos, están encaminados a suplir la falta de infraestructura de última milla para los proveedores de servicios de internet.

Para esto, se invertirán en los proyectos un total de SETECIENTOS CATORCE MIL MILLONES DE PESOS M/CTE (\$714.000.000.000,00) en el período 2019-2022, con lo que se busca dar acceso

a más de 500.000 hogares de estratos 1 y 2, Viviendas de Interés Social (VIS) y con bajos puntajes en el Sisbén IV, ubicados en 664 municipios. Estos 500.000 hogares representan el 150% de lo logrado en los 8 últimos años contribuyendo al cierre de la brecha digital. La totalidad de los proyectos será adjudicada en diciembre de 2019. (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018, p. 61)

En el tercero, en aras de lograr un cierre progresivo de la brecha digital, se da paso a la iniciativa denominada “ciudadanía digital”, cuyo objeto principal es la formación y generación de competencias digitales básicas, intermedias y avanzadas, que buscan capacitar a los usuarios frente al uso productivo de las TIC’s. Con este proyecto se pretende beneficiar a 500.000

personas, entre quienes se incluye a estudiantes de bachillerato que presten su servicio social obligatorio y a una serie de voluntarios que aún no usan las TICs.

Finalmente, en el cuarto, la transformación digital sectorial y territorial tiene como fin encaminar al país hacia la industria 4.0, para convertirse en una sociedad digital. En efecto, dicha transformación digital busca implementar modelos de desarrollo económico que aumenten la productividad, optimicen competitividad y disminuyan la brecha digital, tanto en el sector público como en el privado.

Así las cosas, de acuerdo con el literal b del Pacto VII del PND “Hacia una sociedad digital e industria 4.0 por una relación más eficiente, efectiva y transparente entre mercados, ciudadanos y Estado”, los fines orientadores a la transformación son:

1. Impulsar la transformación digital del Estado.
2. Promover el desarrollo y gestión del talento para la transformación digital.
3. Impulsar la transformación digital sectorial y territorial (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2018, p. 78).

En resumen, el Plan TIC del FonTIC está dirigido a la búsqueda y ejecución de recursos para, en mayor medida posible, disminuir la desigualdad al acceso al internet y a las TICs que las personas más vulnerables tienen con respecto a quienes sí gozan de estos servicios.

1.2.6. Agenda de Inversiones del Recién Creado Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC)

En cumplimiento con las directrices establecidas en la Ley 1978 de 2019, el Gobierno Nacional dispuso una agenda de inversiones para que el FonTIC planee y ejecute en el año 2021.

Con ayuda de esta agenda, tanto el MinTIC como el FontIC adoptaron una serie de programas, planes y proyectos que llevan consigo un presupuesto y un tiempo para cada vigencia fiscal. En efecto, la agenda mencionada hace parte de los objetivos determinados en el Plan TIC 2018-2022 “El Futuro Digital es de Todos”, lo que permitirá en última instancia, tal como ya se ha hecho mención, lograr una disminución significativa de la brecha digital.

En ese orden, la agenda fue publicada oficialmente el 31 de enero de 2020 y contiene 127 proyectos o planes soportados en un presupuesto total de \$1,4 billones.

Entre los proyectos figuran 10 proyectos específicamente destinados al “Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional”, los cuales están organizados de la siguiente manera según: (i) Nombre de la Ficha de Inversión, (ii) Tipo Descripción del plan, programa o proyecto; (iii) Recursos destinados y (iv) Mes estimado de inicio de proceso.

Tabla 1°

Proyectos de la Agenda de inversiones del recién creado Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC)

Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Incentivos a la Demanda de Internet Fijo Fase 1 e interventoría (Regiones adjudicadas)	\$ 67.900.606.814	Contratado vigencias anteriores
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Incentivos a la Oferta de Internet Fijo, fortalecimiento e interventoría (Regiones adjudicadas)	\$ 68.990.075.550	Contratado vigencias anteriores
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Incentivos a la Demanda de Internet Fijo Fase 2 e interventoría (Regiones adjudicadas)	\$ 12.770.672.319	Contratado vigencias anteriores
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Incentivos a la Demanda de Internet Fijo Fase 2.2 (regiones no adjudicadas)	\$ 17.923.033.655	Mayo
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Incentivos a la Oferta de Internet Fijo Fase 1.2 (regiones no adjudicadas)	\$ 20.987.406.656	Mayo
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Nueva iniciativa de última milla e interventoría	\$ 29.217.164.723	Agosto
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Consultoría Análisis sostenibilidad estrategias conectividad social	\$ 1.418.200.552	Marzo
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Consultoría Análisis estructura de costos del servicio fijo de Internet	\$ 1.487.161.723	Marzo
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	\$ 2.189.712.564	Enero
Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional	Proyecto	Soporte a la supervisión de todos los proyectos	\$ 32.580.372	Febrero

Nota. En la presente tabla figuran los 10 proyectos de la Agenda de inversiones del recién creado Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FonTIC) relacionados con el “Desarrollo Masificación Acceso a Internet Nacional”. **Fuente:** Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2020) en la *Agenda de Inversión 2020*.

1.2.7. Plan distrital de desarrollo de Santiago de Cali, D.E. 2020-2023

El Concejo del Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali, por medio del Acuerdo N° 0477 de 2020, aprobó el Plan Distrital de Desarrollo 2020-2023, el cual fue distribuido y constituido por enunciados normativos encaminados a regular los medios necesarios y suficientes para impulsar el desarrollo de la ciudad.

Inicialmente, se debe destacar que entre los objetivos más relacionados con el trabajo de investigación se destacan:

1. Revitalizar la economía del Distrito Especial de Santiago de Cali a partir del efecto multiplicador de la innovación social, uso de las tecnologías digitales, industrias creativas y culturales como forma de dignificar el trabajo, (crear valor económico y social) y la participación de los caleños y caleñas que facilitan la inserción de la sociedad en los nuevos procesos y productos de la economía colaborativa que se prioricen las formas de producción económica sustentables e incluyentes, el emprendimiento y consumo consciente, para enfrentar los desafíos de la cuarta revolución industrial (4RI).

2. Promover la protección de la vida colectiva y la expansión de los derechos sociales con criterios de solidaridad, equidad, inclusión y salud integral. (artículo 7 del Acuerdo 0477 de 2020)

En términos generales, el Plan Distrital de Desarrollo de Santiago de Cali 2020-2023 (en adelante el “PDDSC”) está compuesto por 4 dimensiones, 18 líneas estratégicas y 70 programas, que son prioritarios para la gestión pública en su conjunto.

La dimensión que se torna relevante es la denominada CALI, INTELIGENTE PARA LA VIDA, pues busca promover, fortalecer y articular las oportunidades económicas y laborales con las tecnologías para la información, así como mejorar el acceso a las herramientas digitales y la conectividad a internet, en aras de promocionar las industrias creativas, culturales y del emprendimiento.

Dicho ítem del Plan Distrital de Desarrollo lleva consigo una serie de objetivos específicos para su consecución, estrechamente relacionados con el acceso a internet y a las TIC’s, entre los cuales figuran:

- Construir la infraestructura física y administrativa para Cali-inteligente.
- Coordinar y articular las iniciativas y proyectos de las secretarías y departamentos de la alcaldía del uso de tecnología digital, plataformas y software de una ciudad inteligente.

- Dotar a Cali de la infraestructura tecnológica inicial y básica para una ciudad inteligente.

Con todo, en el siguiente recuadro del plan se muestran indicadores de productos enfocados a mejorar el acceso y la cobertura de internet, clasificados y organizados según: (i) el número, (ii) indicador de producto, (iii) unidad de medida, (iv) línea base 2019, (v) meta, organismo responsable y (vi) ODS, de la siguiente manera:

Tabla 2°

Indicadores de productos entorno al acceso al internet en Santiago de Cali, D.E.

N°	Indicador de producto	Unidad de medida	Línea base 2019	Meta	Organismo Responsable	ODS,
30	Clientes urbanos y de la zona rural de estratos 1 y 2 conectados a internet de EMCALI.	Número	5.000	65.000	EMCALI	9
31	Espacios comunitarios conectados al portal virtual comunal de EMCALI.	Número	0	50	EMCALI	9
34	Zonas Wi-Fi en sitios públicos donde se incentiva el arte, la cultura y el deporte, operando	Número	42	242	EMCALI	9
45	Conectividad de la ciudad con fibra óptica	km	3.200	3.700	EMCALI	9

Nota. En la presente tabla se muestran los Indicadores de productos entorno al acceso al internet en Santiago de Cali, D.E. **Fuente:** Acuerdo N° 0477 de 2020, "Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo del Distrito Especial Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali 2020-2023 "CALI, UNIDA POR LA VIDA", aprobado por el Concejo de Santiago de Cali (2020).

1.2.8. El Plan Estratégico 2018 – 2023 de EMCALI

El Plan Estratégico 2018–2023 (PEC) de EMCALI EICE ESP nació como resultado de un trabajo interdisciplinar exhaustivo conformado por trabajadores de la Universidad del Valle y las Empresas Municipales de Cali, quienes se encuentran adscritos a diferentes niveles funcionales y áreas temáticas según su especialidad.

Este plan, en términos generales, está enfocado en algunas acciones puntuales en materia de acceso y conectividad a internet, a saber: (i) Migración de cobre a fibra óptica; (ii) Zonas WI-FI; (iii) Proyecto TIC; (iv) Proyecto Evolución Digital; (v) Modernización Tecnológica; (vi) Intervención social en los proyectos estratégicos de TELCO “Conectividad Pacífico” para potenciar sus resultados en términos de calidad, cumplimiento y (vii) campañas de capacitación y concientización para el uso responsable del internet.

Estos puntos del Plan Estratégico están dirigidos a mejorar y a ampliar la cobertura y calidad a usuarios de diferentes municipios y distritos del Valle del Cauca, pero no tiene como propósito mejorar la asequibilidad de las personas más vulnerables y sin ingresos fijos, para que gocen del servicio de internet y puedan, asimismo, acceder al conocimiento y la cultura, y así mitigar la brecha digital.

En suma, de acuerdo a lo dispuesto en el ámbito doctrinal, normativo internacional y nacional, ya sea de carácter sustantivo, presupuestal o de desarrollo, el servicio de internet es considerado como un derecho humano y como un servicio esencial que debe ser prestado universalmente, en especial, a las personas de escasos recursos que no cuentan con la posibilidad de satisfacer el presente derecho, para así disminuir la brecha digital entre quienes tienen acceso al servicio y quienes no lo tienen (Rodríguez, 2007). Igualmente, en el país figuran una serie de entes públicos, a nivel local y nacional, a quienes les fueron otorgados recursos destinados a la satisfacción de este servicio-derecho, entre los que se destacan: (i) el Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – FonTIC, (ii) el Distrito Especial de

Santiago de Cali y (iii) las Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI EICE ESP, para ampliar su alcance y cobertura a la población vulnerable.

Sin embargo, es indispensable destacar que tanto las normas jurídicas como las instituciones a través de las cuales se pretende hacer efectivo el derecho humano al internet tienen un alcance nacional, así como los presupuestos destinados a ellas, lo cual permite evidenciar, en última instancia, que los recursos públicos y, por ende, el cumplimiento del derecho ya mencionado, están sujetos a directrices de este orden y a la distribución casi discrecional de los medios para llegar al fin de la implementación gratuita del servicio de internet, como fue posible observar en el proceso de contratación entre el MinTIC y la empresa Centros Poblados (Bohórquez, 9 de septiembre de 2021), poniendo así en riesgo la eficacia real de este derecho en la población más vulnerable que habita en los estratos 1 y 2 de Santiago de Cali, D.E., ya que no existe un presupuesto destinado solo para dicha entidad territorial. De forma análoga, cabe destacar el conflicto generado entre Empresas Municipales de Cali (Emcali) y Telmex Claro, debido a la factura que debió pagar el segundo por el uso de infraestructura pública, por un valor de 18.999 millones de pesos, lo que desembocó en la afectación del servicio de internet de los usuarios de Claro, dado el incumplimiento del acuerdo de pago por parte de la empresa privada a partir de enero de 2022 (El Tiempo, 12 de febrero de 2022).

2. Identificación de la capacidad técnica y administrativa de EMCALI EICE ESP, para promover la conectividad

Una vez delimitados los aspectos conceptuales e institucionales del acceso a internet en tanto derecho humano y servicio público esencial y universal, así como los cimientos presupuestales e institucionales, en el capítulo segundo del trabajo de investigación identifica la capacidad técnica y administrativa de EMCALI EICE ESP, para promover la conectividad y, con ello, dar a conocer si la empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios EMCALI EICE ESP cuenta con esas posibilidades en la práctica, con el fin de construir y materializar el derecho humano al acceso a internet, para las personas más vulnerables en el Distrito Especial de Santiago de Cali. Así mismo, en este capítulo se destacan, frente a la capacidad técnica, los proyectos realizados por la empresa encaminados a ampliar la cobertura y calidad del servicio de internet, así como de los insumos o medios técnicos de producción (*verbi gratia*, la fibra óptica o el cableado de cobre) con los que dispone a nivel distrital para llegar a las personas de escasos recursos. En el mismo orden, frente a la capacidad administrativa, se enfoca esencialmente en verificar si la mencionada empresa tiene en su haber la estructura orgánica (o de los órganos que hacen parte de su esquema organizacional) suficiente a nivel estatutario y que esta haya sido encaminada por las normas internas de la empresa al cumplimiento de la prestación del servicio público de internet a los estratos vulnerables, destacando que EMCALI EICE ESP realizó una inversión histórica para el año 2022 que catapultó la prestación del servicio de internet por medio del sistema de fibra óptica, que redundó en el beneficio de alrededor de 35.000 hogares (Empresas Públicas Municipales de Cali, 2021B).

2.1. Capacidad Técnica: Principales Proyectos y Programas en Ejecución en Materia de Instalación y montaje de Fibra Óptica

2.1.1. Proyecto FTTH OLT Llano Verde en el 2015

En el barrio de Llano Verde la empresa EMCALI EICE ESP realizó en el año 2015, la instalación y montaje de la red de fibra, equipos y accesorios de telecomunicaciones, para lo cual se entregó un diseño otorgado por la gerencia de telecomunicaciones. El mencionado diseño constó de fibra óptica de 24 hilos, 5 splitters de primer nivel 1 a 4, 20 cajas terminales ópticas (splitter 1 a 16) y fibra DROP, incluyendo sangrado de fibras y fusiones.

- Los 5 splitters de primer nivel fueron marcados e instalados en las cámaras telefónicas instaladas.
- En el proceso se instalaron tuberías para la subida del poste y la instalación del cable de mensajería.
- Se realizaron apiques para descubrir la cámara de EMCALI, con el fin de correr la reserva del empalme principal.
- Se instalaron 20 cajas terminales marca Huawei, las cuales de forma individual albergaron un splitter de 1 a 16.

La instalación de cada caja se realizó de acuerdo a lo dispuesto por la empresa EMCALI, lo cual se observa detalladamente en la siguiente figura del barrio Llano Verde.

Figura 1°

Instalación de cajas de fibra óptica en el Barrio Llano Verde

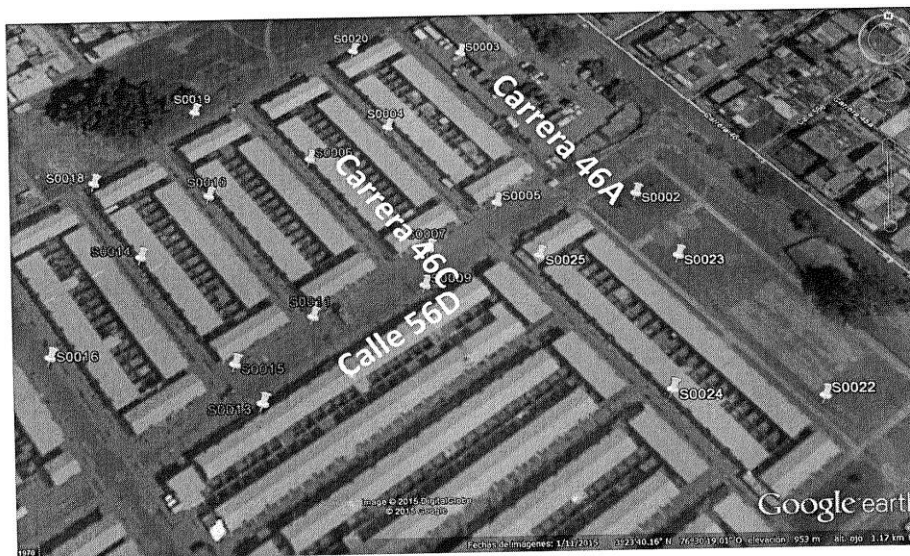


Figura 22. Distribución de Cajas terminales proyecto Llano Verde

Nota. La presente figura muestra una imagen de las instalaciones de cajas de fibra óptica hechas por EMCALI en el barrio Llano Verde. **Fuente:** Oficio 5000011032021 de fecha 13 de enero de 2021, comunicación personal, dirigido a la Gerencia de Telecomunicaciones y firmado por la Gerencia de Energía.

2.1.2. En el condominio de Chorro de Plata y en el sector de Ciudad Pacífica en el 2019

La empresa EMCALI EICE ESP trabaja, con respecto al área de las telecomunicaciones, en la expansión de fibra óptica mejorando el método de transporte, por medio de alianzas y gestionando recursos de inversión. En 2019 se desarrollaron dos procesos importantes, llegando al condominio Chorro de Plata y en el sector de Ciudad Pacífica, con aproximadamente 1.500 clientes. Se tuvo como meta llegar a otros 970.000 clientes en condominios del sur de la ciudad. Además, se tuvo como adjudicación el proyecto de parcelaciones donde se migraron más de 2.000 clientes de cobre a fibra con la posibilidad de tener 1.000 más, generando un gran impacto.

El haber realizado el proyecto FTTH de gran escala para el 2020 con posibilidad de tener de 35.000 a 40.000 casas pasadas, tuvo como propósito fortalecerse en el mercado masivo y el mercado de las telecomunicaciones a través de la Fibra Óptica hasta el hogar.

Asimismo, la gerencia de telecomunicaciones apuntó a la expansión de sus servicios, motivo por el cual se ha pretendido llevar los servicios de internet con tecnología de fibra óptica a Buenaventura, a través de la oferta de 1,2 gigas al sector corporativo en agosto de 2019.

2.1.3. EMCALI EICE ESP provee internet a 355 instituciones educativas públicas en el Distrito Especial de Santiago de Cali

A la fecha, gracias a las plataformas tecnológicas ofertadas por EMCALI EICE ESP, alrededor de 355 colegios del sector público ubicados en el Distrito Especial de Santiago de Cali y un total de 15 corregimientos en la zona rural cuentan con servicio de internet de fibra óptica y con redes WIFI.

El presente proyecto ha sido desarrollado con ayuda de la Secretaría de Educación adscrita a la Alcaldía de Santiago de Cali, con el propósito de fortalecer la educación pública para los menores y así poder mitigar la brecha digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan Distrital de Desarrollo antes citado.

Según el Secretario Distrital de Educación (24 de abril de 2022), José Darwin Lenis Mejía el Servicio de Información de datos para obtener contenidos educativos y pedagógicos es muy importante, ya que conectamos no solamente en las clases sino en las bibliotecas escolares en los espacios de zona wifi en Cali. estamos entregando 100 megas en las instituciones educativas conectadas por fibra óptica y trabajando muy fuerte en la zona rural. En los 15 corregimientos. Hemos establecido zonas wifi tanto al servicio de las

instituciones educativas como también de la comunidad. con eso, también mejoramos la calidad de vida de las personas (Empresas Municipales de Cali).

2.1.4. Asociación RUAV y EMCALI EICE ESP

A partir del año 2014, se fundó la Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad, que “es la red académica del Valle del Cauca, Colombia, que integra a 21 instituciones con fines académicos y de investigación de la región” (Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad, 2021). La asociación RUAV tiene como propósito crear un ambiente colaborativo entre diferentes áreas de la tecnología, para así lograr la formulación y ejecución de proyectos, sobre la base del conocimiento y la experiencia de cada uno de sus miembros, que mayoritariamente son instituciones de educación superior.

Entre los proveedores que gozan de un convenio con esta asociación, se encuentran empresas como EMCALI EICE ESP, quien es la encargada de gestionar y prestar el servicio de internet a cada una de las instituciones de educación superior que hacen parte de ella, permitiendo que tanto académicos como estudiantes se benefician de forma directa con sus servicios; evidenciando una estrategia sistemática y plausible encaminada al aumento significativo de la inclusión digital en la ciudad.

2.1.5. Cobertura para el acceso a internet prevista por EMCALI EICE ESP

La empresa cuenta en su zona de influencia con una infraestructura de amplia cobertura y donde su red de cobre se complementa con su red de fibra para brindar un servicio de alta calidad a sus clientes. Todavía tiene posibilidad de expandir sus servicios sin tener que invertir en ampliación de la misma.

La capacidad del Cable Submarino del Pacífico le permite entregar más capacidad por menor precio, con el fin de ser más competitiva en sus paquetes. A inicios de 2016 EMCALI EICE ESP ya tenía entre sus servicios el de cable, pero la infraestructura no estaba preparada para atender grandes clientes con altas exigencias de nivel de servicio.

Tabla 3°

Municipios y redes utilizadas para prestar servicios de telefonía básica, internet e IPTV

MUNICIPIO	REDES
CALI	Cobre y en Fibra Óptica (Servicios de Telefonía básica, Internet e IPTV)
JAMUNDI	
YUMBO	
PALMIRA	
CANDELARIA	
PUERTO TEJADA	

Nota. En la presente tabla se muestran los municipios y los tipos de redes utilizadas por EMCALI EICE ESP, para prestar sus servicios de telefonía básica, internet e IPTV. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

Tabla 4°

Municipios, zona de cobertura y red para prestar su servicio UMTS.

MUNICIPIO	ZONA CUBIERTA		RED
Cali	Urbano	Rural	Inalámbrica, servicio UMTS (Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles).
Yumbo	Urbano	Rural	
Jamundí	Urbano	Rural	
Guadalajara de Buga		Rural	
Candelaria		Rural	
Palmira		Rural	
Pradera		Rural	

Nota. En la presente tabla se muestran los municipios, zona de cobertura y el tipo de red utilizada por EMCALI EICE ESP, para prestar su servicio UMTS. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

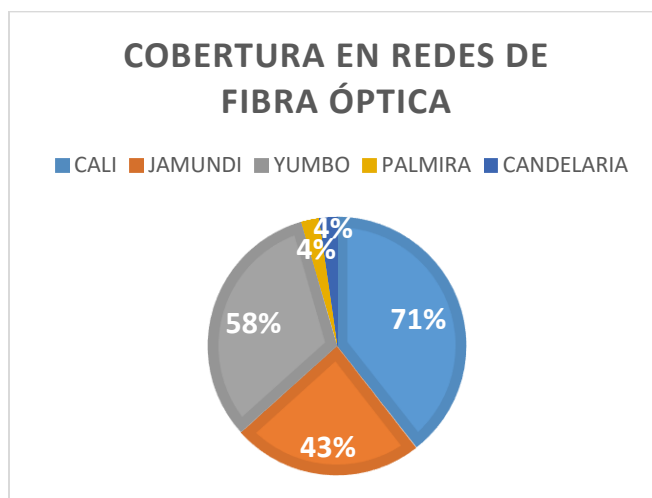
En este caso, el servicio de internet es prestado por EMCALI EICE ESP tanto a Santiago de Cali como a los diferentes municipios que circunscriben a la capital del Valle del Cauca, todo ello, a través de cables de fibra óptica y de cobre en diferentes magnitudes o proporciones. Igualmente, cuando se trata de las zonas del servicio, el cubrimiento de la empresa, por lo menos en Yumbo, Jamundí y Cali corresponde a las zonas rurales y urbanas, pero otros municipios como Guadalajara de Buga, Candelaria, Palmira y Pradera, solo tiene cobertura en la zona rural.

2.1.5.1. Cobertura en Redes de Fibra Óptica.

En primer lugar, se destacan los siguientes municipios y el porcentaje en la cobertura de fibra óptica que tiene cada uno: (i) Santiago de Cali, 71%; Jamundí, 43%; Yumbo, 58%; Palmira (La Dolores, Aeropuerto, La Nubia), 4% y Candelaria (Domingo Largo, Condominio La Nubia), 4%.

Figura 2°

Distribución de la cobertura en redes de fibra óptica en Santiago de Cali, D.E.



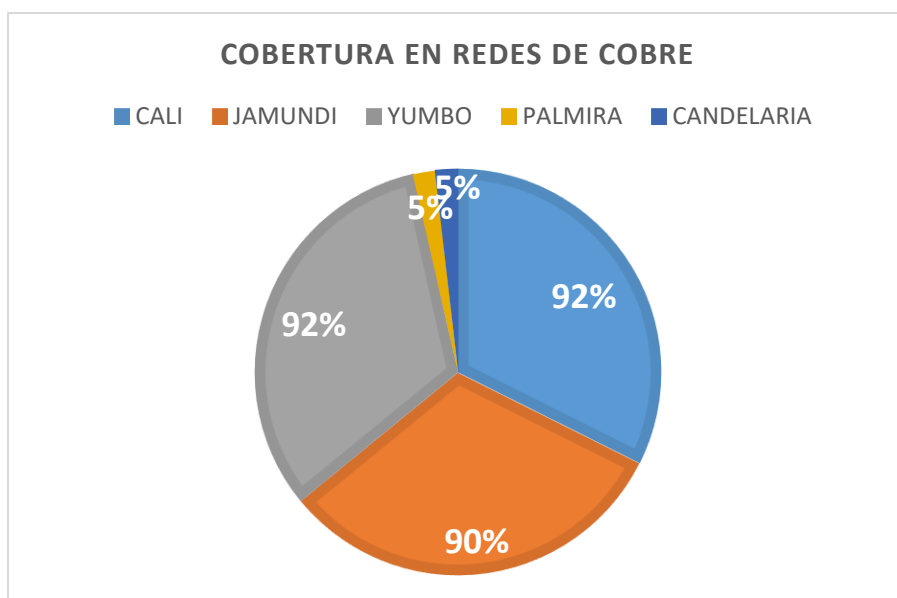
Nota. En la presente figura se evidencia la distribución gráfica y la cobertura en redes de fibra óptica en el distrito especial de Santiago de Cali. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

2.1.5.2. Cobertura en Redes de Cobre.

En segundo lugar, se destacan los siguientes municipios y el porcentaje en la cobertura de redes de cobre que tiene cada uno: Santiago de Cali, 92%; Jamundí, 90%; Yumbo, 92%; Palmira (La Dolores, Aeropuerto, La Nubia), 5% y Candelaria (Domingo Largo, Condominio La Nubia), 5%.

Figura 3°.

Distribución de la cobertura en redes de cobre en Santiago de Cali, D.E.



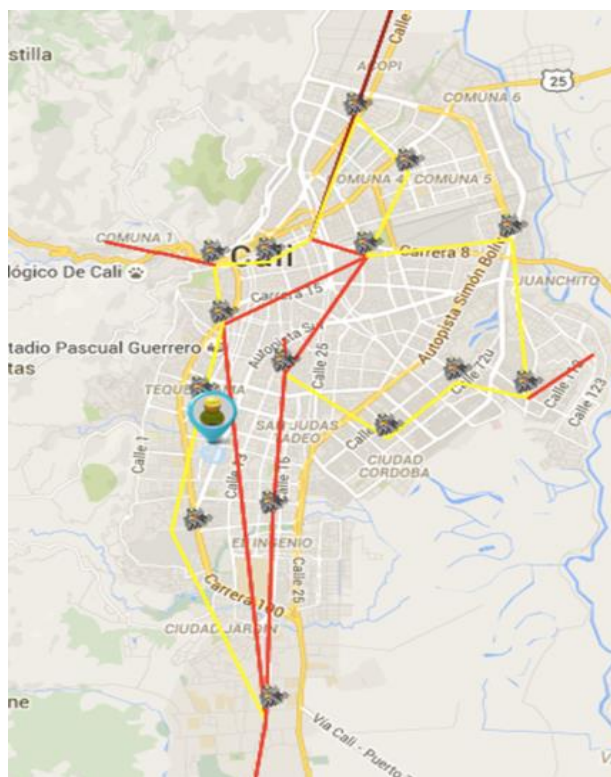
Nota. En la presente figura se evidencia la distribución gráfica y la cobertura en redes de cobre en el distrito especial de Santiago de Cali. Fuente: Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

2.1.5.3. Anillos principales de fibra óptica en la red multiservicios

La interconexión de las centrales y nodos a través de fibra óptica con enlaces redundantes, permite garantizar la disponibilidad de hasta un 99,8%, confiabilidad de los servicios que se cursan por esta infraestructura.

Figura 4°.

Distribución de anillos principales de fibra óptica en la red multiservicios en Santiago de Cali, D.E.



Nota. En la presente figura se evidencia la distribución gráfica y la cobertura en anillos principales de fibra óptica en la red multiservicios en el distrito especial de Santiago de Cali. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

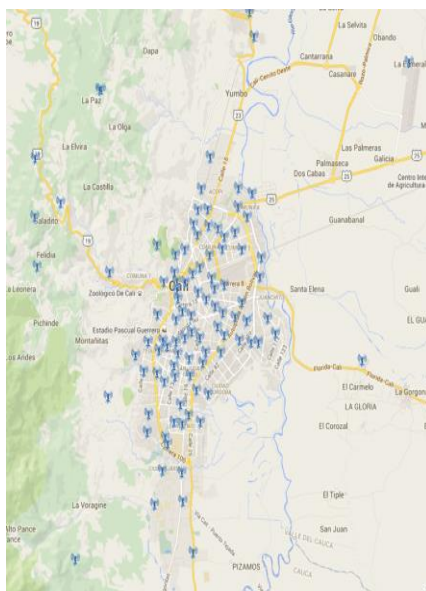
2.1.5.4. Red inalámbrica extendida UMTS - Implementación de zonas Wi-Fi en Santiago de Cali, D.E.

En el año 2019, la empresa EMCALI EICE ESP implementó 11 zonas WIFI nuevas y diferentes a las 40 que entregó listas en el 2018. También instaló 3 zonas dirigidas a repotenciar la cobertura de cada zona, para ofrecer un servicio de internet gratuito de mejor calidad a los habitantes del distrito.

La interconexión de los radios de base y nodos a través de fibra óptica con enlaces redundantes, permite garantizar la disponibilidad del 99,8%, confiabilidad de los servicios de voz inalámbricos en toda la ciudad, para una cobertura mayor de voz y datos.

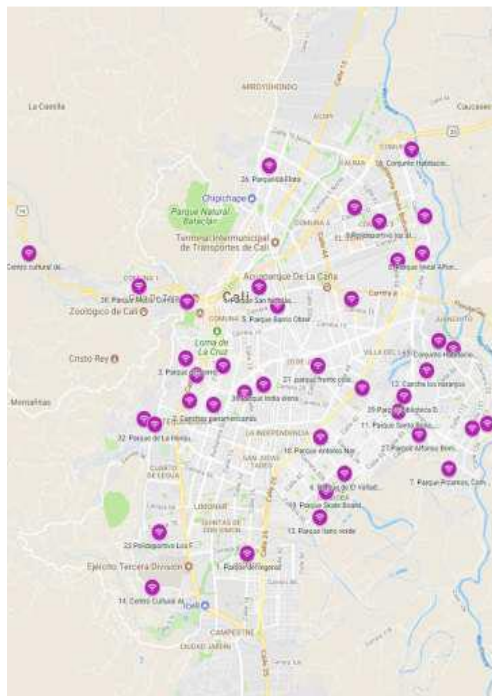
Figura 5°.

Implementación de zonas Wi-Fi en Santiago de Cali N° 1



Nota. En la presente figura se evidencia la distribución gráfica y la cobertura en red inalámbrica extendida UMTS - Implementación de zonas Wi-Fi N° 1 en el distrito especial de Santiago de Cali. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

Figura 6°.

Implementación de zonas Wi-Fi en Santiago de Cali N° 2

Nota. En la presente figura se evidencia la distribución gráfica y la cobertura en red inalámbrica extendida UMTS - Implementación de zonas Wi-Fi N° 2 en el distrito especial de Santiago de Cali. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 5 de julio, 2021.

2.1.6. Logros alcanzados por EMCALI a lo largo de 2019

La Unidad de Negocio adscrita a EMCALI, por lo menos a lo largo del año 2019, ha realizado inversiones significativas orientadas a la expansión de los canales de fibra óptica, con el fin de mejorar el método de transporte, a través de alianzas y realizando la consecución de recursos financieros. De esta manera, la empresa logró obtener dos (2) procesos de desarrollo tecnológico importantes: (i) uno de ellos con Huawei, con el que se llegó hasta Chorro de Plata,

teniendo un impacto estimado de 1.500 casas pasadas, y con ZTE se llevó un estimado de casi 970.000 clientes ubicados en condominios del sur del distrito.

En síntesis,

En lo referente al mejoramiento del servicio, se desarrolló un proyecto (ARTTE) con el propósito de mejorar la Red de transporte de todos los servicios de EMCALI, actualizando 22 Nodos con equipos de última generación que permitirán el transporte de grandes volúmenes de datos sobre la Red local (Cali, Yumbo y Jamundí). Se logró terminar el Backhaul terrestre, una Red de fibra Óptica de Cali a Buenaventura canalizada que consta de 146 Km compuesta por 1 fibra de 12 Hilos para el transporte del tráfico del cable submarino del pacífico hasta su Nodo Central en Santa Mónica (Cali) y adicional una fibra de 96 Hilos para prestar servicios de conectividad a toda la región pacífica, especialmente a los clientes Corporativos en Buenaventura. (Empresas Municipales de Cali, 2019, p. 58)

2.2. Estructura administrativa general de EMCALI EICE ESP

La estructura administrativa u organizacional de EMCALI EICE ESP está compuesta por cargos o puestos de trabajo dirigidos a garantizar el objeto social de la Empresa Industrial y Comercial del Estado, el cual, según lo dispuesto en el artículo 4 del Acuerdo 34 de 1999, es

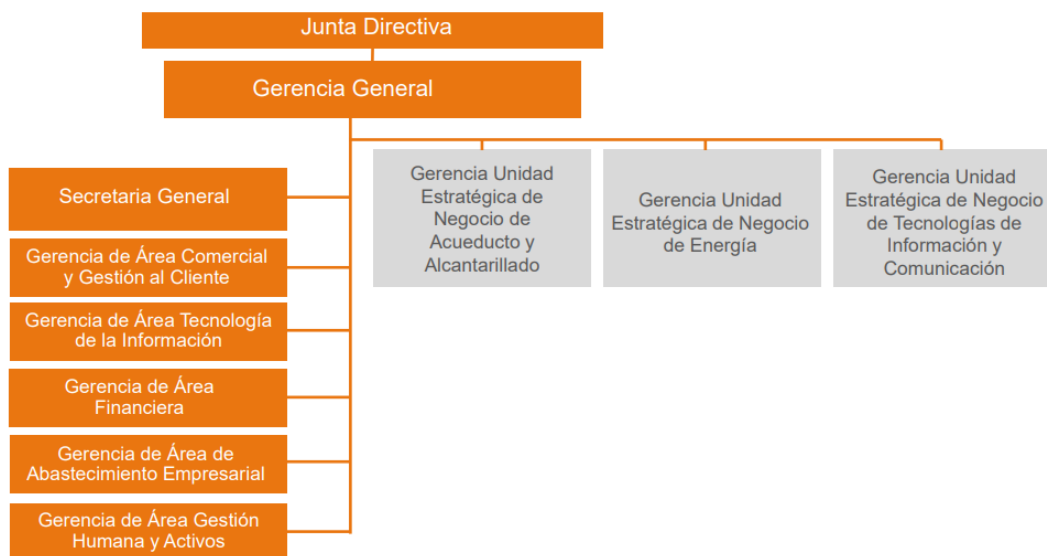
la prestación de servicios públicos domiciliarios contemplados en las Leyes 142 y 143 de 1.994, tales como acueducto, alcantarillado, distribución y comercialización de energía, distribución de gas combustible, telefonía básica conmutada, telefonía móvil y móvil rural y demás servicios de telecomunicaciones incluyendo los servicios agregados, generación de energía y tratamiento de aguas residuales. (artículo 4 del Acuerdo 34 de 1999)

En ese orden, la estructura orgánica de la empresa está conformada principalmente por una Gerencia General, la cual se subdivide en ocho (8) gerencias, de la siguiente manera:

1. Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Acueducto y Alcantarillado
2. Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Energía
3. Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones
4. Gerencia de Área Comercial y Gestión al Cliente
5. Gerencia de Gestión Humana y Activos
6. Gerencia de Área Financiera
7. Gerencia de Área Tecnología de la Información
8. Gerencia de Área Abastecimiento Empresarial

Figura 7°

Organigrama general de EMCALI E.I.C.E. E.S.P.



Nota. En la presente figura se detalla el organigrama general de EMCALI E.I.C.E. E.S.P. a febrero de 2021. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali (2021A) en el documento denominado *Gerencia de área gestión humana y activos*.

**2.2.1. La Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones en EMCALI
E.I.C.E. E.S.P.**

El organigrama externo representa cargos entre los proveedores y el consumidor final, que en este caso sería EMCALI y las personas que habitan los hogares de los estratos 1 y 2 del Distrito Especial de Santiago de Cali, D.E.

Ahora, si bien es cierto toda la estructura es relevante, para efectos de la presente investigación se describió de forma simple la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de las Tecnologías de la Información y Comunicación, ya que por medio de este órgano no solo se lleva a cabo la planeación, programación, operación y mantenimiento de los sistemas de telecomunicaciones, sino que se busca asegurar la eficiencia, mejoramiento, control de calidad de los servicios públicos bajo su responsabilidad, como el de internet, en función del desarrollo sostenible, permanente e integral de la empresa, incluyendo la proyección social, el análisis adecuado de la administración de riesgos y el impacto ambiental.

Así mismo, la presente gerencia se subdivide en los siguientes departamentos y direcciones, distribuidos de la siguiente forma:

1. Unidad de Gestión Administrativa.
2. Unidad de Prospectiva y Desarrollo del Negocio.
 - 2.1. Subgerencia de Desarrollo Tecnológico
 - 2.1.1. Unidad Desarrollo de Producto y Servicio.
 - 2.1.2. Unidad Implementación de Proyectos y Servicios.
 - 2.2. Subgerencias de Gestión Comercial
 - 2.2.1. Unidad Comercial
 - 2.2.2. Unidad de Instalaciones y Configuración
 - 2.3. Subgerencia Operativa
 - 2.3.1. Unidad de Gestión Plataformas de Servicios y Contenidos

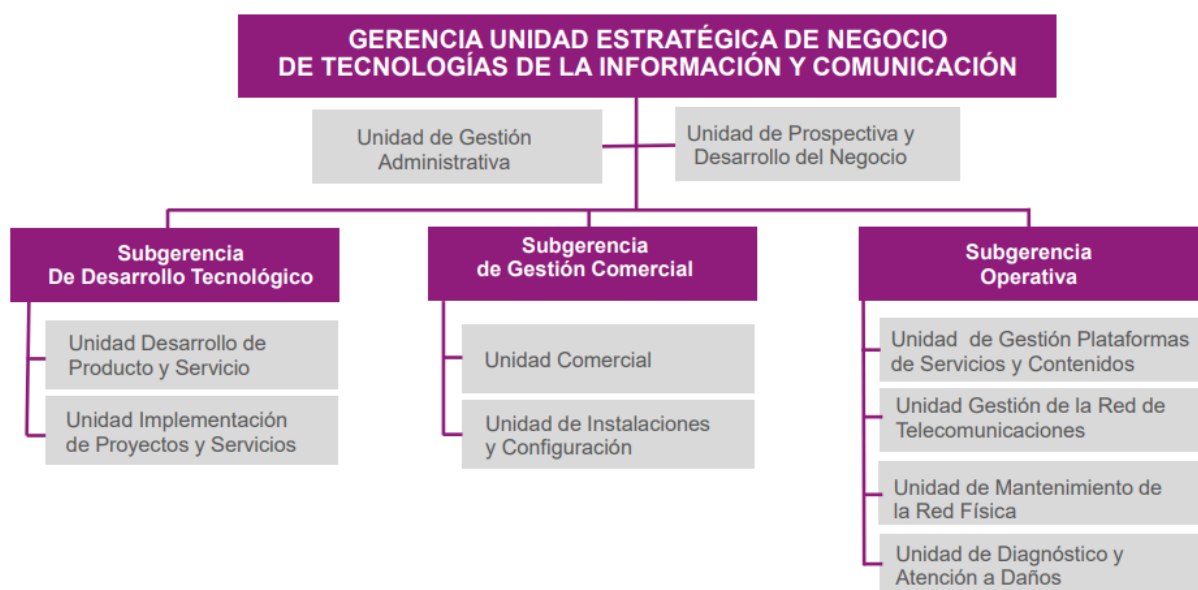
2.3.2. Unidad Gestión de la Red de Telecomunicaciones

2.3.3. Unidad de Mantenimiento de la Red Física

2.3.4. Unidad de Diagnóstico y Atención a Daños

Figura 8°

Organigrama de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Tecnologías de la Información y Comunicación



Nota. La presente figura describe el organigrama de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones. **Fuente:** Empresas Públicas Municipales de Cali (2021A) en el documento denominado *Gerencia de área gestión humana y activos*.

En resumen, la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de las Tecnologías de la Información y Comunicación ofrece un conjunto de unidades organizacional, derivadas de las respectivas subgerencias, que se enfocan en un área específica de cada gerencia. Si bien el interés no es describir cada una de manera individual, es necesario aclarar que el objetivo más

relevante de cada una es, en términos generales, canalizar el personal y los recursos asignados al cumplimiento del fin que orienta a la gerencia antes mencionada. En otras palabras, a través de cada subgerencia y unidad se pretende construir y materializar de manera específica el servicio de internet a los beneficiarios reales y potenciales, ya que en estas unidades se establece desde el proyecto, desarrollo e implementación de los servicios de internet, pasando por la comercialización de bienes y servicios y su correspondiente instalación y configuración, hasta la gestión, diagnóstico y mantenimiento de los equipos y las redes, lo que permite una concentración importante de funciones y la vinculación del personal operativo necesario para el cumplimiento de sus objetivos.

2.2.2. Sobre los aportes de la Gerencia Unidad Estratégica de Negocio de Telecomunicaciones en EMCALI E.I.C.E. E.S.P.

El proceso transaccional de las telecomunicaciones ha sufrido cambios significativos, por lo menos en la última década, siendo EMCALI, junto con su Unidad Estratégica de Negocios de Telecomunicaciones, una empresa que no ha sido ajena al mismo. La empresa de prestación de servicios públicos domiciliarios, en concordancia con la implementación del Plan Estratégico 2018-2023, ha planeado ofrecer a los diversos demandantes nuevas formas para otorgar el servicio de internet, a través de: (i) el internet de las cosas (IoT), análisis de datos (big data), (ii) Cloud, (iii) Apps, etc., con el fin de optimizar la oferta de servicios por otros medios.

Asimismo, la empresa propuso

para el caso de los clientes externos (ciudadanos, empresas y entidades públicas) los siguientes servicios: captura, almacenamiento y transporte de datos a gran escala; aprovechamiento de los datos a partir del procesamiento, análisis y transformación de la información en conocimiento; y desarrollo de aplicaciones, servicios o herramientas que

contribuyan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Incluso la Unidad de Negocios de Telecomunicaciones puede ser el gran proveedor de análisis de datos y servicios informáticos de la alcaldía. La reconversión del negocio de telecomunicaciones en EMCALI, implica la realización de fuertes ajustes estructurales y tecnológicos, así como el alineamiento de la planta de personal acorde con la nueva estructura organizacional y los requerimientos de tecnología de los productos y servicios ofrecidos. (Empresas Públicas Municipales de Cali, 2019, p. 46)

Entre los aportes más significativos del plan estratégico en torno a la prestación del servicio de internet, la empresa ha venido trabajando e invirtiendo recursos importantes, para mejorar la capacidad técnica en cuanto a la fibra óptica³, cables, módems y alambres, en aras de tener el suministro de materia prima necesario para las instalaciones. En ese orden, con respecto a la fibra óptica, “se inició del despliegue masivo de fibra óptica (tecnología FttH) que permitirá al usuario alcanzar anchos de banda por encima de los 300 Mbps, reemplazando la infraestructura de cobre” (Empresas Públicas Municipales de Cali, 2020, p. 23). Esto es, la empresa ha logrado ampliar y reemplazar en mayor medida posible el cable de cobre por fibra óptica, lo que permite no solo una mayor cobertura del servicio de internet a los potenciales beneficiarios, sino también una mejor calidad del mismo.

Con todo ello, cabe resaltar para el caso particular, el acápite de la capacidad administrativa, que: corresponde a los procesos de dirección, gestión y organización de un equipo de trabajo para el proyecto a realizar, y es representado por individuos a quienes se les asignan roles y responsabilidades para ejecutar el proyecto. Cada miembro tiene no solo diferentes habilidades, sino también pueden estar designados para su realización a tiempo total

³ A partir del 15 de septiembre de 2021, EMCALI publicó el proceso de contratación N° 900-IPU-0328-2021, cuyo objeto principal es “Diseñar, construir, instalar, configurar, probar y poner en funcionamiento redes de acceso pasivo con tecnología de Fibra Óptica hasta el Hogar FTTH” (Empresas Públicas Municipales de Cali, 2021B).

o parcial, así como en una parte o en todo el proyecto, los cuales se evidencian a través de organigramas.

Un organigrama implica en sentido amplio una representación gráfica de las personas que conforman el equipo de trabajo en un proyecto, así como las relaciones comunicativas entre sí. De acuerdo a las necesidades del proyecto, este puede ser informal o formal, poco o muy bien formulado de forma general. El objetivo de estos organigramas es dar seguridad frente a que cada miembro tenga una identidad, así como roles y responsabilidades en el proyecto, para evitar duplicidad de roles o algún tipo de ambigüedad en el mismo. Como fue posible observar antes, el organigrama interno tiene como aspectos relevantes las áreas y recursos involucrados en la consecución del proyecto (Project Management Institute, Inc., 2013).

En síntesis, según los aspectos técnicos y administrativos antes identificados, las Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI EICE ESP cuenta con la capacidad técnica necesaria y la capacidad administrativa suficiente, para llevar a cabo la prestación amplia y universal del servicio de internet en el casco urbano de Santiago de Cali, D.E., dado que: en primer lugar, ha desarrollado proyectos encaminados a la ampliación de los canales de fibra óptica a lo largo del distrito y cuenta con casi un cien (100%) de la cobertura a nivel de cables de cobre, lo cual permite que el servicio pueda ser prestado a la población vulnerable en el casco urbano. En segundo lugar, tiene a su disposición una estructura humana y organizacional dirigida a satisfacer la demanda del servicio de internet en los hogares de estratos 1 y 2, ya que tiene los órganos diseñados a nivel estatutaria, para cumplir dicha prestación.

3. El acceso al internet en el Distrito Especial de Santiago de Cali, para los hogares de los estratos 1 y 2 y la participación en el mercado de internet por parte de EMCALI EICE ESP

En el capítulo tercero del presente trabajo de investigación se identifica el acceso a internet que actualmente necesitan los estratos 1 y 2 en el Distrito Especial de Santiago de Cali, utilizando como herramientas los datos estadísticos de los hogares que conforman los estratos 1 y 2 de Santiago de Cali, D.E., proporcionados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), y la información institucional de EMCALI EICE ESP sobre las personas en los diferentes estratos que son acreedores de estos servicios, incluyendo la falta de acceso en zonas rurales del distrito. Asimismo, en el presente acápite se da a conocer la participación en el mercado de internet por parte de EMCALI EICE ESP, tomando como base la desigualdad existente en el proceso de competencia y participación a nivel nacional y departamental.

3.1. Identificación de los hogares en los estratos 1 y 2 que tienen acceso al servicio de internet prestado por EMCALI EICE ESP

El mercado de las telecomunicaciones ha cambiado la última década, logrando no solo que exista una fuerte competencia entre las empresas privadas multinacionales y las públicas a nivel municipal y distrital, sino una superioridad técnica y financiera a la hora de prestar servicios específicos como el de internet.

En el caso del Distrito Especial de Santiago de Cali, EMCALI EICE ESP tiene la propuesta de llevar a cabo planes estratégicos con base en grupos de proyectos y acciones encaminadas a mejorar la calidad y eficacia de sus servicios, fundadas, como ya se hizo mención, en la innovación y avances técnicos y tecnológicos en el internet de las cosas (IoT), análisis de datos (big data), Cloud, Apps, etc., logrando que más hogares del Distrito Especial de Santiago de Cali

puedan tener acceso a internet en tanto de derecho humano y servicio público esencial y universal (Empresas Públicas Municipales de Cali, 2019).

Según los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019), las unidades de vivienda residenciales (CNPV) en el Distrito Especial de Santiago de Cali ascienden a un total de QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES (594.253), de las cuales hay un total de DOSCIENTOS OCHENTA MIL OCHENTA Y DOS (280.082) que corresponden a los estratos 1 y 2.

Tabla 5°

Las unidades de vivienda residenciales (CNPV) categorizadas por estratos en el distrito especial de Santiago de Cali.

	Unidades de vivienda CNPV
Estrato 1	120.101
Estrato 2	159.981
Estrato 3	188.652
Estrato 4	64.222
Estrato 5	45.390
Estrato 6	15.907
	594.253

Nota. En la presente tabla se muestran las unidades de vivienda residenciales (CNPV) categorizadas por estratos en el distrito especial de Santiago de Cali. **Fuente:** Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 (CNPV 2018), Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019).

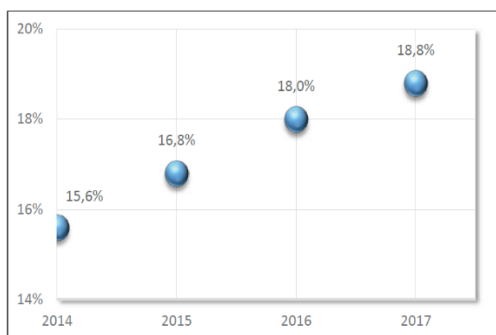
Con todo ello, de acuerdo con la prensa local, el Distrito Especial de Santiago de Cali cuenta con porcentaje aproximado de 594.253 hogares censados, de los cuales 476.206 han tenido acceso a internet de carácter domiciliario y corporativo registrados en 2018 (El País, 25 de febrero de 2018).

En ese orden, de acuerdo a la penetración de internet, el porcentaje de hogares a nivel municipal que tiene conexión de internet fijo, ha crecido de manera sostenida desde 2014 hasta 2018. En este último año, 18,8% de hogares contaban con conexión fija.

La zona rural es la más afectada en temas de conectividad, según la percepción comunitaria, ya que en el corregimiento de Los Andes hace falta desarrollo tecnológico en comunicación, en Villa Carmelo no existen zonas públicas de Wi-Fi y en La Elvira no hay salones de informática en las instituciones⁴.

Figura 9°

El acceso al internet en el distrito especial de Santiago de Cali entre los años 2014 y 2017



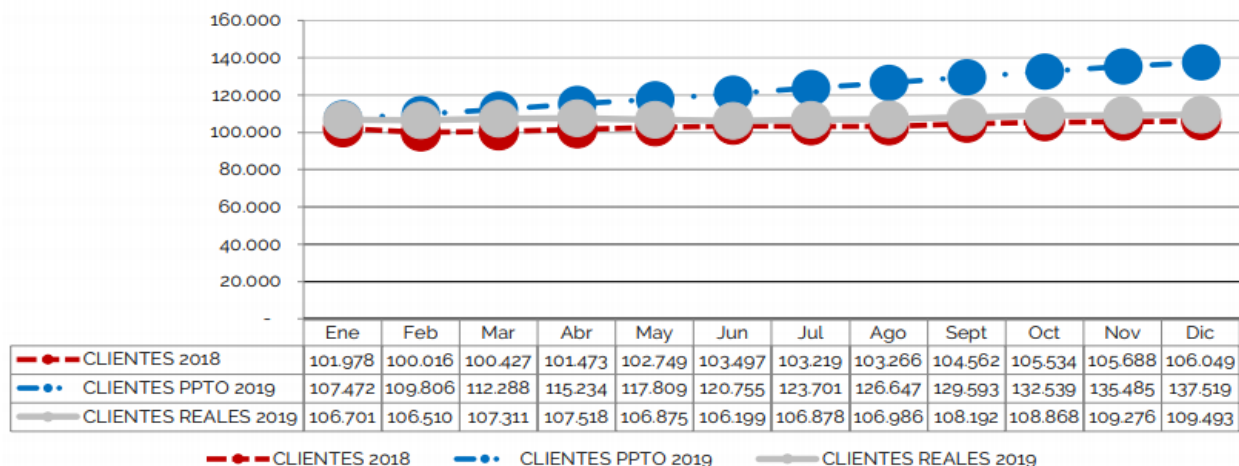
Nota. La presente figura muestra el nivel porcentual de acceso al internet en el distrito especial de Santiago de Cali entre los años 2014 y 2017. **Fuente:** Informe Anual de Calidad de Vida, Cali como vamos 2018, Cámara de Comercio de Cali (2018).

⁴ Villa Carmelo y La Elvira son corregimiento ubicados en el occidente y norte del Distrito Especial de Santiago de Cali, D.E., respectivamente.

En ese orden, para el año 2019, las empresas municipales dedicadas a la prestación de los servicios de internet, en especial, EMCALI EICE ESP, ha logrado que la cantidad de clientes de internet facturados para el mes de diciembre estuviera por debajo de los 28.026 proyectados. Comparado con el año anterior, al mes de diciembre de 2019 se facturaron 3.444 clientes más que en el mismo periodo de 2018.

Figura 10°

Clientes de EMCALI EICE ESP entre los años 2018 y 2019



Nota. Como se puede observar en la figura anterior, la cantidad de clientes de internet facturados para el mes de diciembre estuvo por debajo en 28.026 clientes menos de lo proyectado. Comparado con el año anterior, al mes de diciembre de 2019 se facturaron 3.444 clientes más que en el mismo periodo de 2018. Fuente: Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 11 de noviembre, 2021.

Tabla 6°

Clientes de EMCALI EICE ESP facturados por estratos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en el año 2020

ESTRATO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
1	23.541	23.308	23.432	23.707	23.926	24.210	24.103	24.397	24.551	24.438
2	35.113	34.994	35.081	35.686	36.194	36.845	36.536	37.005	37.280	37.472
3	24.870	24.752	24.751	25.184	25.469	25.870	25.694	26.004	25.740	25.976
4	8.751	8.648	8.563	8.611	8.688	8.649	8.582	8.570	8.470	8.469
5	5.837	5.739	5.681	5.670	5.646	5.575	5.485	5.399	5.320	5.296
6	3.613	3.566	3.526	3.527	3.514	3.447	3.418	3.410	3.348	3.339
NO RESIDENCIAL	7.728	7.667	7.627	7.627	7.551	7.426	7.264	7.160	7.122	7.134

Nota. Como se puede observar en la figura anterior, la cantidad de clientes de internet facturados para los estratos más vulnerables (1 y 2) es mayor que la de otros estratos, pero aún solo el 18% de las familias en la ciudad tienen acceso a internet a través de dicha empresa y un poco más de la mitad corresponde a los estratos más vulnerables. **Fuente:** Empresas Municipales de Cali – EMCALI EICE ESP, comunicación personal, 11 de noviembre, 2021.

Ya en el año 2020, la empresa reportó un total de 112.124 usuarios que son acreedores de este servicio, siendo la cantidad de 61.910 pertenecientes a los estratos 1 y 2, reflejando con ello que el 18% de las familias en la ciudad tienen acceso al internet a través de dicha empresa y el 55% corresponden a los estratos más vulnerables. Es decir, que cerca del 82% de los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2 del Distrito Especial de Santiago de Cali no tienen acceso al servicio de internet.

Con todo ello, los datos antes presentados reflejan que en el Distrito Especial de Santiago de Cali hay un problema complejo de desigualdad no solo a nivel de estratos y comunas, sino también entre la zona rural y urbana, especialmente cuando se trata de desigualdad de ingresos por estrato, ya que de esto depende la posibilidad de tener o no acceso al servicio de internet. Así las cosas, de acuerdo con Gómez (2015),

se puede visualizar como la localización de la población puede generar un grado de discriminación, que es observable en una diferenciación salarial del 37,7% para las

personas que viven en el DAB [Distrito de Aguablanca], respecto las que se localizan en otros lugares de la ciudad de Cali, y cuyas diferencias no son explicadas por variables como: la experiencia, años de educación y experiencia potencial. Por otra parte, si revisamos la diferenciación salarial para las personas que pertenecen a estratos menores a 3 respecto a los mayores a 3, dicha diferencia corresponde 25%. (p. 27)

En otras palabras, es a partir de esta desigualdad de ingresos que los habitantes de los estratos más vulnerables no pueden acceder a dicho servicio, ya sea en las zonas rurales o urbanas, entre comunas y estratos. La anterior precisión es relevante, porque

la distinción tradicional en comunas se fundamenta en criterios de estratificación socio-económica, buscando homogeneidad hacia adentro. Esto fue importante para orientar el gasto público y llevarlo a los territorios más necesitados. Sobre la orientación del gasto público no se ha dicho suficiente, pero existió, a partir de las comunas, una estrategia contra la desigualdad en la ciudad. Con el tiempo la estratificación de los barrios ha cambiado y seguramente su peso relativo en las comunas. Las comunas mismas han cambiado desde el punto de vista de su estrato predominante. Hemos pasado por un proceso de cambios en la estratificación muy importante y el crecimiento y la consolidación de sectores medios es de una magnitud que no era conocida. Independientemente del cambio administrativo en el municipio, se hace necesario un nuevo estudio de estratificación territorial de los hogares. Hacia adelante, dentro de un nuevo modelo administrativo, se requiere hacerle un seguimiento a los cambios en la estratificación en las localidades para saber si se profundiza o se contrarresta la desigualdad, un tema central en la estructuración de la ciudad de Cali. (Rodríguez y Sanabria, 2020, p. 341)

En ese orden, al conocer estas diferencias aplicadas en el distrito especial de Santiago de Cali, sería viable canalizar de manera mucho más efectiva el gasto público a la satisfacción

del derecho al acceso a internet por parte de los estratos más vulnerables, que para el caso objeto estudio, serían los estratos 1 y 2 de Santiago de Cali, D.E., sobre la base del fenómeno de la inclusión digital, el cual corresponde a

un conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, expansión, administración de contenido e iniciativas locales de redes digitales públicas, lo cual incluye, las garantías de privacidad y seguridad para todos, el incentivo de desarrollar nuevos instrumentos, el planteamiento de compromisos nacionales y la constitución de un proceso continuo de intereses entre las distintas élites: el liderazgo comercial, financiero, político y social. (Giacometto, Pérez y Enamorado, 2021, p. 7)

Dicho esto, con base en esta inclusión digital, las personas más desfavorecidas podrán adquirir en calidad de derecho este tipo de servicios que llevan consigo un costo o naturaleza onerosa sin más, ya que, a través de la estimulación de gasto social, se logra que las entidades públicas seleccionadas puedan brindar a las personas que no tienen recursos económicos suficientes un acceso a internet. En otras palabras, el Estado debe garantizar una mayor inclusión digital, porque la gente de estratos 1 y 2 necesita y no tiene como acceder al servicio de internet, que es considerado un derecho humano, debido a que la falta de canalización de recursos desde la Nación hasta el Distrito Especial de Santiago de Cali no permite una aplicación eficaz. Para ello se requiere

de la 'integralidad' de las tres dimensiones descritas. Si bien la conectividad es vital y necesaria en el desarrollo de estrategias conducentes a la universalización de las TIC, esta debe ser acompañada de metas y programas claramente definidos e implementados con el propósito de asegurar la accesibilidad y comunicabilidad. En tanto la potencialidad de los recursos a disposición no se traduce en el desarrollo de capital humano y social para los actores y comunidades beneficiarias; sino se diseñan e implementan incentivos

y procesos conducentes al uso y apropiación de las herramientas, dispositivos digitales y plataformas de colaboración en línea. (García, Caldas, Davila y Thoene, 2014, p. 11)

En resumen, para reducir la brecha digital existente entre los estratos 1 y 2, y los demás estratos que tienen acceso a internet, especialmente en el Distrito Especial de Santiago de Cali, es necesario tomar como base la intervención estatal por medio del gasto social, ya que solo esta institución podrá canalizar los recursos necesarios y suficientes del erario –como se apreció en el análisis presupuestal–, para satisfacer el derecho que ostentan, por el hecho de ser personas, los más vulnerables de la ciudad, utilizando herramientas como la conectividad, los insumos, las metas y los programas claros que garanticen la comunicabilidad y accesibilidad del servicio.

3.2. La participación en el mercado de internet por parte de EMCALI EICE ESP a nivel nacional y departamental

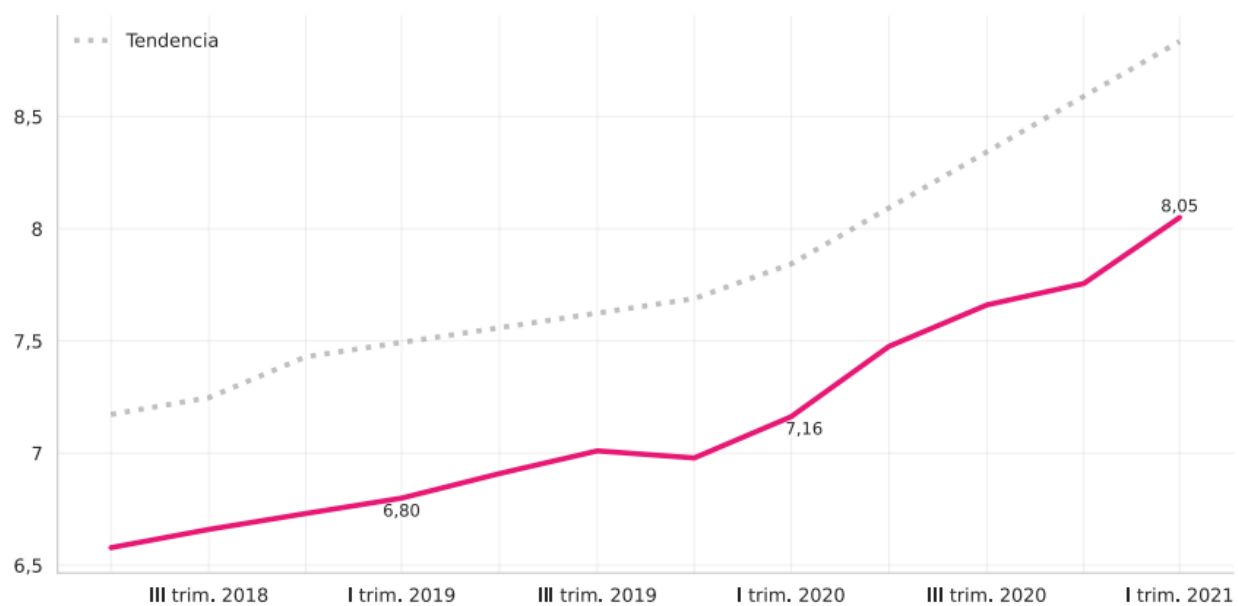
Si bien es cierto el problema de desigualdad frente al acceso al internet constituye uno de los pilares del trabajo de investigación, se torna relevante destacar la participación en el mercado de las telecomunicaciones por parte de EMCALI EICE ESP, con el fin de establecer si existe también una desigualdad a nivel competitiva y, por ende, en la participación del mercado específico del internet frente a otros oferentes de este servicio.

En el *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021) dio cuenta acerca del nivel de participación de algunas empresas en el mercado de internet con base en los datos de este servicio hasta el 1° trimestre del año 2021, los cuales hacen referencia a total de accesos fijos a internet a nivel nacional y departamental.

Para comenzar, se debe dar a conocer que, hasta el final del 1° trimestre de 2021, en Colombia hubo un total de ocho punto cero cinco (8.05) millones de accesos fijos a internet, que representa un total de ochocientos noventa mil (890.000) nuevos accesos más a internet registrados con respecto al año 2020, fecha en la que se consolidó una cifra de siete punto dieciséis (7.16) millones de estos accesos, cuantificados así:

Figura 11°

Total de accesos fijos a internet por millones

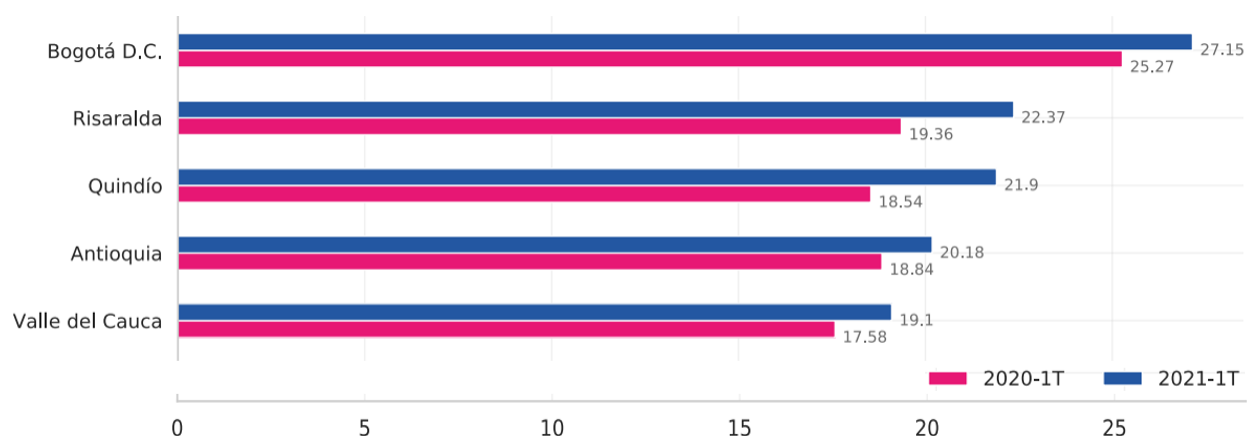


Nota. En la presente figura se evidencia el total de accesos fijos a internet por millones desde el 3° trimestre de 2018 hasta el 1° trimestre de 2021. **Fuente:** *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021).

Con todo, es importante recalcar de qué forma se distribuyen el total de accesos por departamento, pues se deben tener en cuenta a la hora de establecer el nivel de participación en el mercado tanto a nivel nacional como a nivel departamental, de la siguiente manera:

Figura 12°

Distribución de los accesos a internet fijo cada 100 habitantes por departamento



Nota. En la figura se verifica la Distribución de los accesos a internet fijo cada 100 habitantes por departamento entre los departamentos de Bogotá, D.C., Risaralda, Quindío, Antioquia y Valle del Cauca, de conformidad al censo del año 2018 hecho por el DANE. Cabe aclarar que el vértice morado corresponde al total de accesos a internet por cada 100 habitantes del 1° trimestre del año 2020 y el azul hace referencia al total de accesos a internet por cada 100 habitantes del 1° trimestre del año 2021. **Fuente:** *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021).

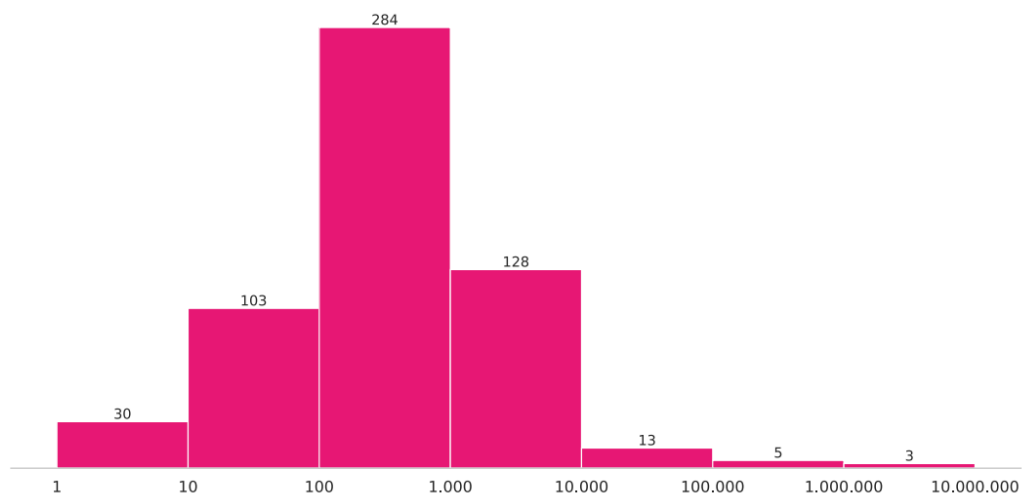
Según la figura precedente, por cada 100 habitantes que hay en el Valle del Cauca, existen por lo menos un total de diecinueve punto un (19.1) accesos fijos a internet y, frente al

Distrito Capital de Bogotá, son un total de veintisiete punto quince (27.15) accesos en el 1° trimestre del año 2021, dejando una diferencia de ocho punto cero cinco (8,05) accesos por cada cien (100) habitantes entre la capital de Colombia y el departamento del Valle del Cauca.

De acuerdo con las gráficas presentadas por MinTIC, tras finalizar el 1° trimestre de 2021, la distribución de proveedores de servicios y redes en materia de telecomunicaciones, de acuerdo con el acceso a internet en los hogares, se evidencia que tres (3) de ellos registraron entre un millón (1.000.000) y diez millones (10.000.000) de accesos, mientras que un total de doscientos ochenta y cuatro (284) tuvieron entre cien (100) y mil (1.000) accesos a sus servicios, expresados de la siguiente manera:

Figura 13°

Los proveedores de acuerdo al número de acceso fijo a internet

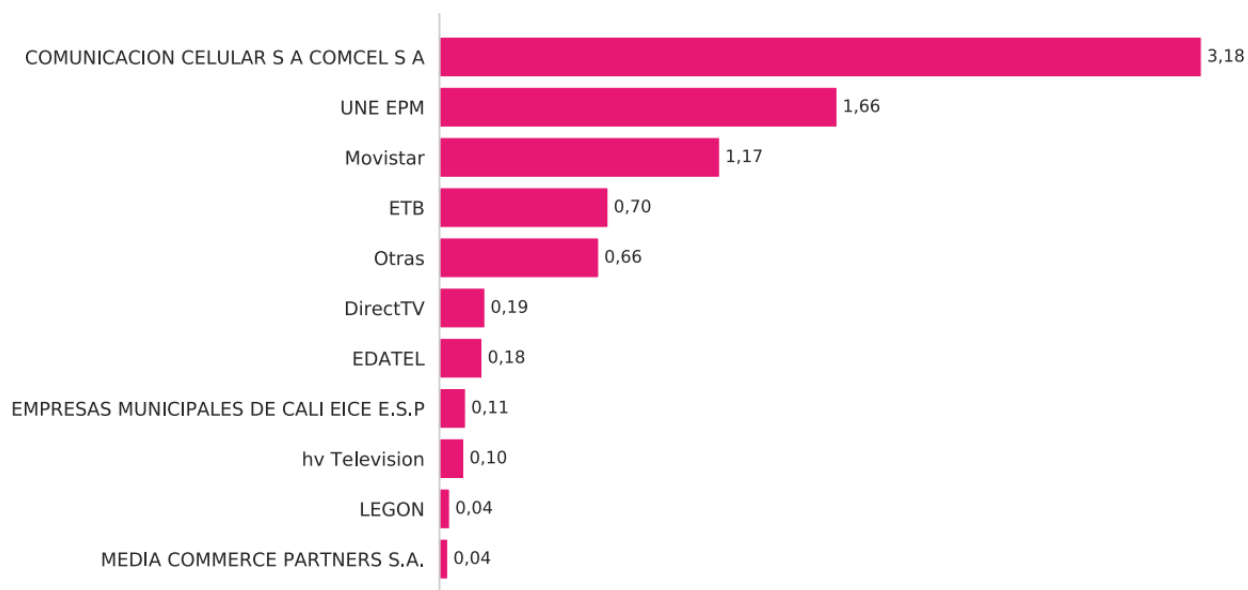


Nota. En la presente figura se evidencia el número de proveedores de acuerdo con el número de acceso fijo a internet para el fin del 1° trimestre de 2021. **Fuente:** *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021).

Una vez finalizado el 1° trimestre del año 2021, según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021), se dedujo que entre los proveedores o prestadores del servicio de internet fijo o del hogar que más tuvo accesos a sus servicios, destacan de mayor a menor: (i) COMCEL, con 3.18 millones; (ii) UNE EPM, con 1.66 millones; (iii) Movistar, con 1.17 millones; (iv) ETB, con 0.70 millones; (v) Otras, con 0,66 millones; (vi) DirectTV, con un total de 0.19 millones; (vii) EDATEL, con un estimado de 0.19 millones y (viii) EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI EICE E.S.P., con un total de 0.11 millones, así:

Figura 14°

Los proveedores de acuerdo con el número de accesos fijos a internet (millones)

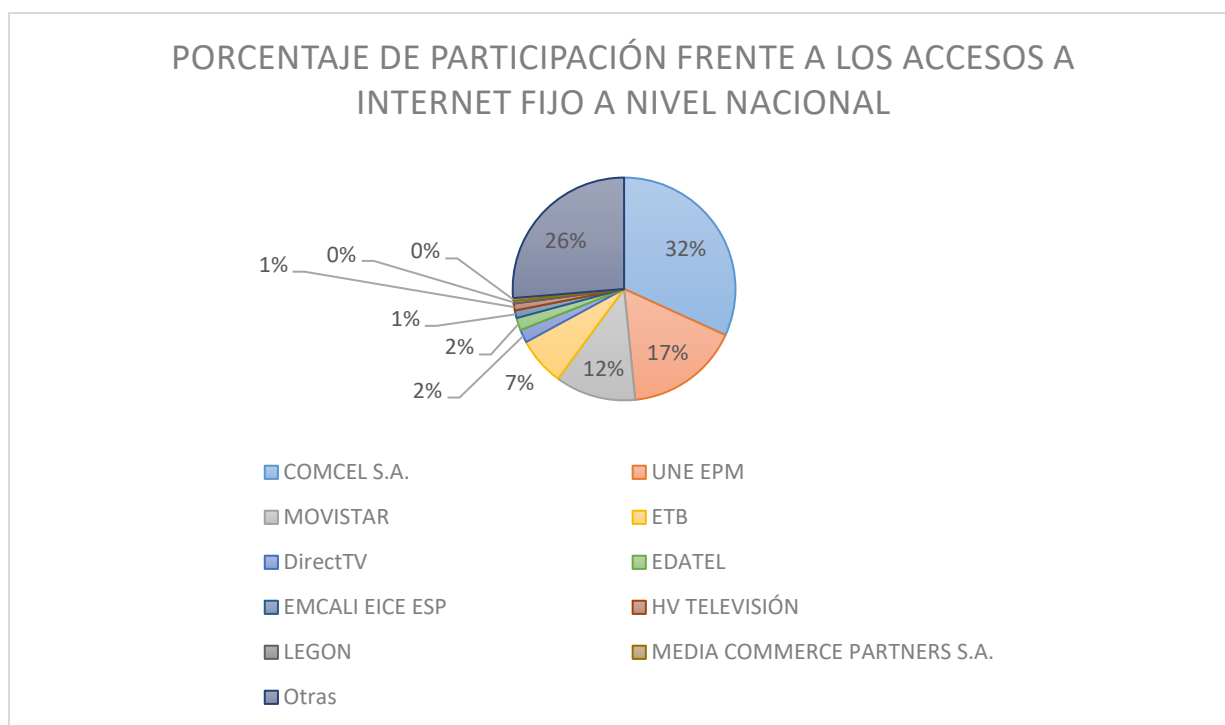


Nota. En la presente figura se evidencia el número de los proveedores de acuerdo con el número de accesos fijos a internet medido en millones para el 1° trimestre del año 2021. **Fuente:** *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021).

Acto seguido, es necesario fijar un diagrama circular de tipo estadístico que permita medir el nivel porcentual de participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 1° trimestre del año 2021 con relación al total de ocho punto cero cinco millones (8.05) de accesos fijos a internet, de la siguiente manera:

Figura 15°

Participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 1° trimestre del año 2021 por parte de EMCALI EICE ESP



Nota. En la presente figura de creación propia se evidencia el nivel porcentual de participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 1° trimestre del año 2021 por parte de EMCALI EICE ESP con respecto a otras empresas como COMCEL S.A., UNE EPM, MOVISTAR, ETB, DirectTV, EDATEL, HV TELEVISIÓN, LEGON, MEDIA COMMERCE PARTNERS S.A. y Otras.

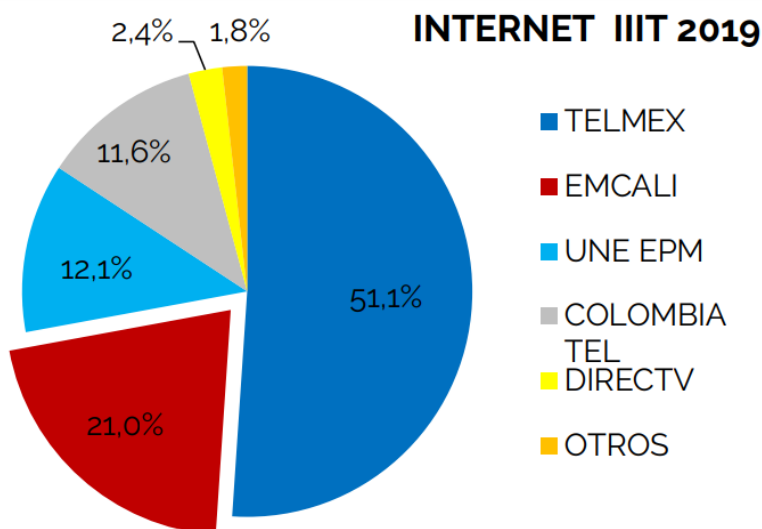
Fuente: Elaboración propia.

Para el servicio de internet ofertado en el mercado en un escenario de competencia, las empresas prestadoras de servicios de internet distribuyeron su participación porcentual en el mercado medido, cuantificada en millones de accesos a internet fijo, de la siguiente manera: (i) COMCEL S.A., el equivalente 32%; (ii) UNE EPM, un total de 17%; (iii) MOVISTAR, el 12%; (iv) ETB, el 7%; (v) DirectTV, igual a 2%; (vi) EDATEL, un 2% y, finalmente, (vii) EMCALI EICE ESP, siendo equivalente a un poco más del 1% del total de los accesos a internet a nivel nacional.

En síntesis, a nivel del Valle del Cauca, según lo dispuesto por EMCALI EICE ESP (2019), dicha empresa se convierte en una de las empresas de servicios de internet que lidera el proceso de competencia y, por ende, de participación en este mercado específico, ya que, hasta el final del 3° trimestre de 2019, la empresa ocupó un total de veintiuno por ciento (21%) con respecto del cincuenta y uno punto uno por ciento (51.1%) correspondiente a TELMEX en mercado de internet, expresado cuantitativamente así:

Figura 16°

Participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 3° trimestre del año 2019 por parte de EMCALI EICE ESP



Nota. En la presente figura se especifica la participación en el mercado del internet a nivel nacional hasta el 3° trimestre del año 2019 por parte de EMCALI EICE ESP con relación a empresas como: TELMEX, UNE EPM, COLOMBIA TEL, DIRECTTV y Otros. **Fuente:** Informe de Gestión Institucional Empresas Públicas Municipales (2019).

A partir de la información precedente, se arguye que EMCALI EICE ESP, con respecto a otras empresas prestadoras de servicios de internet, alcanzó un nivel de participación porcentual en el mercado nacional a un total de cero punto once millones (0.11) de accesos a internet, lo que corresponde únicamente a un poco más del uno por ciento (1%) de todos los accesos a internet fijo, es decir, una participación no significativa y, por lo tanto, desigual frente a otros proveedores de servicio en el país. No obstante, a nivel departamental, tomando como base únicamente el Valle del Cauca, la empresa ocupa un total de veintiuno por ciento (21%) con respecto del cincuenta y uno punto uno por ciento (51.1%) correspondiente a TELMEX en el

mercado de internet, dejando a la empresa una participación mucho más considerable y en una posición líder con respecto a las empresas prestadoras de servicios de internet restantes, posibilitando aún más la prestación del servicio de internet a los más vulnerables en Santiago de Cali, D.E.

En conclusión, tomando como medio los presupuestos técnicos, administrativos, la determinación del público objetivo que demandan el servicio de internet, así como el número de hogares beneficiados, EMCALI EICE ESP tiene la forma de construir y materializar el acceso a internet como un derecho humano, pues cuenta con el desarrollo técnico necesario y con la estructura organizacional suficiente, para prestar este servicio a los estratos 1 y 2 del Distrito Especial Santiago de Cali, logrando con ello mitigar la brecha digital entre quienes tienen acceso al servicio y quienes no lo tienen.

4. Conclusiones

De acuerdo con el objetivo general planteado, la investigación arroja las siguientes conclusiones:

La Organización de Naciones Unidas (ONU) (2016) ha declarado el acceso a internet como un derecho humano, reconocimiento que, sin duda, se ha sumado a una pluralidad de Estados que han promovido su importancia y masificación dentro de la sociedad. Ahora bien, dada la reciente consagración del carácter universal del acceso al internet en el ordenamiento jurídico nacional a través de leyes y normas de carácter general, el Estado colombiano ha previsto, debido a la importancia del internet para la vida cotidiana a escala local y global, algunas mecanismos presupuestales e institucionales encaminados a cerrar la brecha digital de conectividad, de las cuales son beneficiarias los estratos sociales más vulnerables. Igualmente, los entes públicos a nivel nacional, distrital e institucional han destinado una serie de recursos orientados a la satisfacción de este servicio-derecho, entre los que figuran principalmente el Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – FonTIC, el Distrito Especial de Santiago de Cali y las Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI EICE ESP, para ampliar su alcance y cobertura a la población vulnerable.

No obstante, aún no se ha logrado precisar la forma a través de la cual las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios, ya sean de orden municipal o distrital, puedan garantizar el acceso al internet, en tanto derecho humano, lo cual no ha permitido su respectiva construcción y materialización, en especial, para el Distrito Especial de Santiago de Cali, ya que de 594.253 hogares censados, 476.206 han tenido acceso a internet de carácter domiciliario y corporativo registrados en 2018 (El País, 25 de febrero de 2018); pero ya en el año 2020, más específicamente, las Empresas Municipales de Cali – Empresa Industrial y Comercial del Estado – Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante EMCALI EICE ESP) reportó un total de 112.124 usuarios que son acreedores de este servicio, siendo la cantidad de 61.910 pertenecientes a los estratos 1 y 2, reflejando con ello que el 18% de las familias en la ciudad

tienen acceso a internet a través de dicha empresa y el 55% corresponden a los estratos más vulnerables; es decir, que cerca del 82% de los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2 del Distrito Especial de Santiago de Cali no tienen acceso al servicio de internet. En otras palabras, se establece con claridad que los hogares pertenecientes a los estratos 1 y 2, en su mayoría, no tienen acceso a internet por su carencia de recursos económicos, lo cual tiene como consecuencia directa un problema de desigualdad frente a los estratos más altos a la hora de adquirir este tipo de servicios.

En el mismo sentido, se reitera que el acceso a internet no solo es un derecho humano, desde una mirada internacional, sino que, de acuerdo con el ordenamiento jurídico colombiano, el Congreso de la República ya lo promulgó como un servicio público para todos, específicamente a través de la Ley 2108 del 29 de julio de 2021, "*ley de internet como servicio público esencial y universal*" o "*por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones*", con la cual se busca establecer el acceso a internet como un servicio de carácter universal y esencial, para garantizar su prestación, de forma permanente, eficiente y continua, "en especial [a] la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas" (artículo 1° de la Ley 2108 de 2021).

Por esta razón, el Estado, por medio de las entidades públicas legalmente constituidas, como lo hace EMCALI EICE ESP, debe garantizar este tipo de servicios con base en el presupuesto público, logrando así llevar a cabo políticas sociales que permitan canalizar estos recursos a los estratos más bajos y, con ello, disminuir la brecha digital con respecto a las personas de estratos más altos. Este fenómeno ha sido denominado por la doctrina como la *inclusión digital* (López, 2009; García, Caldas, Dávila y Thoene, 2014; Giacometto, Pérez y Enamorado, 2021). Dicho de otro modo, el Estado debe actuar y propender por una mayor inclusión digital, ya que la gente de estratos 1 y 2 necesita y no tiene como acceder al servicio de internet, que es considerado un derecho humano y servicio público esencial y universal.

Tomando como medio la determinación del público objetivo que demandan el servicio de internet y la participación de EMCALI EICE ESP en el mercado del internet, en primer lugar, ya en el año 2020, la empresa reportó un total 112.124 de usuarios que son acreedores de este servicio, siendo la cantidad de 61.910 pertenecientes a los estratos 1 y 2, reflejando con ello que el 18% de las familias en la ciudad tienen acceso al internet a través de dicha empresa y el 55% corresponden a los estratos más vulnerables. En segundo lugar, la empresa alcanza un nivel de participación porcentual en el mercado nacional a un total de cero punto once millones (0.11) de accesos a internet, lo que corresponde únicamente a un poco más del uno por ciento (1%) de todos los accesos a internet fijo, es decir, una participación no significativa y, por lo tanto, desigual frente a otros proveedores de servicio en el país. No obstante, a nivel departamental, tomando como base únicamente el Valle del Cauca, la empresa ocupa un total de veintiuno por ciento (21%) con respecto del cincuenta y uno punto uno por ciento (51.1%) de TELMEX en el mercado de internet, dejando a la empresa objeto de estudio una participación mucho más considerable y en una posición líder con respecto a las empresas prestadoras de servicios de internet restantes, posibilitando aún más la prestación del servicio de internet a los más vulnerables en Santiago de Cali, D.E.

Por último, los resultados de esta investigación muestran de manera general que las Empresas Municipales de Cali E.I.C.E. E.S.P. - EMCALI EICE ESP cuentan con la capacidad técnica necesaria y la capacidad administrativa suficiente, para llevar a cabo la prestación amplia y universal del servicio de internet en el casco urbano de Santiago de Cali, D.E., puesto que ha desarrollado una serie de proyectos encaminados a la ampliación de los canales de fibra óptica a lo largo del distrito y cuenta con la cobertura a nivel de cables de cobre y fibra óptica necesarias, lo cual permitirá que el servicio pueda ser prestado a la población vulnerable en el casco urbano, y tiene a su disposición una estructura humana y organizacional dirigida a satisfacer la demanda del servicio de internet en los hogares de la mencionada población objetivo correspondiente al

trabajo de investigación, pero dada la falta de canalización de recursos desde la nación hacia el Distrito Especial de Santiago de Cali, no se permite que el acceso a internet sea aplicado eficazmente. Más aún, se resalta que hay una ostensible falta a la hora de presentar proyectos sociales por parte de EMCALI EICE ESP orientados a lograr la garantía de este servicio esencial, con el fin de disminuir la brecha digital en el distrito Especial de Santiago de Cali.

5. Recomendaciones

- 5.1. Que el Estado, en general, debe generar partidas presupuestales destinadas a los distritos y municipios donde exista una brecha digital ostensible o considerable entre los estratos más vulnerables y los estratos más altos a la hora de acceder a internet, con el fin de orientar eficazmente los recursos económicos para este propósito, según la necesidad de cada entidad territorial en este ámbito y en función de la discrecionalidad institucional. Y, en especial, a través de entidades del sector nacional como el Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – FonTIC, en aras de mitigar la brecha digital entre los estratos 1 y 2 y los demás estratos en Santiago de Cali, D.E., debería canalizar de forma mucho más efectiva sus recursos públicos, para que beneficien a estos hogares vulnerables a través de empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios como EMCALI EICE ESP, ya que dicha empresa cuenta con la capacidad técnica y administrativa para prestar el servicio de acceso a internet, en tanto derecho humano y servicios público esencial y universal, a los hogares más vulnerables del casco urbano.

- 5.2. Que empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios como EMCALI EICE ESP, por medio de proyectos sociales, debidamente planeados y estructurados por el área encargada de la empresa, logre justificar presupuestal y técnicamente la consecución de recursos públicos que corresponden al Presupuesto General de Nación y al Fondo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – FonTIC, para que estos sean dirigidos eficazmente a título de política social a los hogares de estratos 1 y 2 del Distrito Especial de Santiago de Cali, con el objeto de garantizar el derecho humano al acceso a internet y así satisfacer la inclusión digital en la ciudad. Asimismo, este tipo de proyectos sociales deben ser exigidos con

carácter urgente al área de gestión de proyectos que hace parte de la entidad pública, ya que de ellos depende, en última instancia, la satisfacción del derecho humano y el servicio público esencial y universal del internet, para los más vulnerables.

6. Referencias bibliográficas

- Agudelo Cely, N. C., Santana, M. Y., y Velandia, C. C. (2005). Investigación sobre la propia investigación: entretejiendo modelo conceptual y solución informática, en un estado del arte para un programa de educación superior. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 1 (8), 189-207. https://redib.org/Record/oai_revista5034-revista-historia-de-la-educaci%C3%B3n-colombiana
- Álvarez Robles, T. (2020). El derecho de acceso a internet en el constitucionalismo español. encontró de investigadores. Gonçalves, A., Coelho, L., João Lourenço, M., Lopes, A. y Branco, T. (Eds.), *Encontro de investigadores EDUM 2019* (pp. 39-53). Editorial. https://www.researchgate.net/publication/343417033_El_Derecho_de_acceso_a_internet_en_el_constitucionalismo_espanol
- Asociación Red Universitaria de Alta Velocidad (2021). ¿Qué es RUAV?. <https://ruav.edu.co/que-es-ruav/>
- Botello-Peñaloza, H. A. (2015). Determinantes del acceso al internet: Evidencia de los hogares del Ecuador. *Entramado*, 1(22), 12-19. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265443638002.pdf>
- Bohórquez Aya, E. (9 de septiembre de 2021). La historia del escándalo del Mintic, Karen Abudinen y Centros Poblados. *El Espectador*. <https://www.elespectador.com/economia/la-historia-del-escandalo-del-mintic-centros-poblados-y-karen-abudinen/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] (2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. <https://www.sica.int/download/?120257>

DeJusticia (23 de agosto de 2021). La brecha digital en Colombia y el Internet como derecho fundamental. *DeJusticia*. <https://www.dejusticia.org/la-brecha-digital-en-colombia-y-el-internet-como-derecho-fundamental/#:~:text=El%20acceso%20a%20Internet%20es%20una%20obligaci%C3%B3n%20a%20cargo%20del,mediante%20la%20acci%C3%B3n%20de%20tutela>.

Cámara de Comercio de Cali (2018). *Informe anual de calidad de vida 2018*. https://www.calicomovamos.org.co/files/uqg/ba6905_22358d034edb420c8b16bcc100f8a5db.pdf

Consejo Constitucional (2009). *Sentencia N° 2009-580 DC del 10 de junio*. <https://www.conseil-constitutionnel.fr/es/decision/2009/2009580DC.htm>

Concejo de Santiago de Cali (2020). Acuerdo N° 0477 de 2020. "Por el cual se adopta el Plan de Desarrollo del Distrito Especial Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali 2020-2023 "CALI, UNIDA POR LA VIDA". http://ieu.unal.edu.co/images/Planes_de_Desarrollo_2020/Plan_de_desarrollo_Cali_2020_2023_aprobado_comp.pdf

Dávila Peña, A. (2000). *Derecho a la información e internet*. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/1/7/17.pdf>

El País. (25 de febrero de 2018). 70 % de los hogares caleños tienen acceso a internet. *El País*. <https://www.elpais.com.co/tecnologia/70-de-los-hogares-calenos-tienen-acceso-a-internet.html#:~:text=En%20Cali%20hay%203%2C7,%25%E2%80%9D%2C%20explic%C3%B3n%20el%20funcionario>.

Empresas Públicas Municipales de Cali (2019). Informe de gestión institucional EMCALI. <https://www.emcali.com.co/documents/20143/109365/Informe+de+Gestion+2019.pdf>

Empresas Públicas Municipales de Cali (2020). Informe Institucional Emcali 2020.

<https://www.emcali.com.co/documents/20143/983968/Emcali+informe+Institucional+2020.pdf/>

Empresas Públicas Municipales de Cali (2021A). *Gerencia de área gestión humana y activos*.

<https://www.emcali.com.co/documents/20143/607309/organigramas.pdf/>

Empresas Públicas Municipales de Cali (2021B). Informe rendición de cuentas.

<https://www.emcali.com.co/documents/20143/1147034/Informe+de+Rendicion+de+Cuentas+EMCALI+2021.pdf/>

Empresas Públicas Municipales de Cali (24 de abril de 2022). Emcali provee internet a 355 instituciones educativas públicas de la ciudad. <https://www.emcali.com.co/web/quest/>

[/emcali-provee-internet-a-355-instituciones-educativas-publicas-de-la-ciudad?p_l_back_url=https%3A%2F%2Fwww.emcali.com.co%2Fweb%2Fquest%2Fnoticias%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_redirect%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.emcali.com.co%252Fweb%252Fquest%252Fnoticias%253Fp_p_id%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_mvcPath%3D%252Fsearch.jsp%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_keywords%3Demcali%2Bte%2Binforma%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_formDate%3D1651443335428%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_scope%3Dthis-site](https://www.emcali.com.co/web/quest/-/emcali-provee-internet-a-355-instituciones-educativas-publicas-de-la-ciudad?p_l_back_url=https%3A%2F%2Fwww.emcali.com.co%2Fweb%2Fquest%2Fnoticias%3Fp_p_id%3Dcom_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dview%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_redirect%3Dhttps%253A%252F%252Fwww.emcali.com.co%252Fweb%252Fquest%252Fnoticias%253Fp_p_id%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_mvcPath%3D%252Fsearch.jsp%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_keywords%3Demcali%2Bte%2Binforma%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_formDate%3D1651443335428%26com_liferay_portal_search_web_portlet_SearchPortlet_scope%3Dthis-site)

El Tiempo. (12 de febrero de 2022). 'Chispas' por corte de Emcali a Claro todavía están en debate. *El tiempo*. [https://www.eltiempo.com/colombia/cali/chispas-por-corte-de-emcali-](https://www.eltiempo.com/colombia/cali/chispas-por-corte-de-emcali-a-claro-que-anuncia-compensacion-a-clientes-650202)

[a-claro-que-anuncia-compensacion-a-clientes-650202](https://www.eltiempo.com/colombia/cali/chispas-por-corte-de-emcali-a-claro-que-anuncia-compensacion-a-clientes-650202)

- García Alonson, R., Caldas, J. M., Davila, D. E. y Thoene, U. (2014). Políticas públicas de inclusión digital en Colombia. Una evaluación del Plan Vive Digital I (2010-2014). *Revista Espacios*, 41 (7), 1-13. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n07/a20v41n07p13.pdf>
- Giacometto Márquez, G., Pérez Arteta, L., Enamorado Estrada, J. (2021). La inclusión digital como derecho fundamental: una aproximación. *Tejidos Sociales*, 4 (1), 1-9. <https://revistas.unisimon.edu.co/index.php/tejsociales/article/download/5599/5352>
- Gómez Barona, E. J. (2015). *Factores históricos que contribuyeron a la desigualdad en el desarrollo de la ciudad de Cali, en detrimento del distrito de Aguablanca* [Trabajo de Pregrado, Universidad Icesi]. https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/79066/1/TG01130.pdf
- Jaramillo Paredes, M. A. (2020). *El derecho humano al acceso a internet - lineamientos de política pública con enfoque de derechos humanos para su garantía efectiva en Ecuador*. <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7563/1/T3283-MDHEE-Jaramillo-El%20derecho.pdf>
- López López, P. (2009). Inclusión digital: un nuevo derecho humano. *Educación y Biblioteca*, 1 (172), 114-118. http://eprints.rclis.org/14127/1/INCLUSION_DIGITAL%2C_NUEVO_DERECHO_H.pdf
- Lucena Cid, I. V. (2018). El derecho de acceso a internet y el fortalecimiento de la democracia. *Revista Internacional De Pensamiento Político*, 1(9), 383-398. <https://www.upo.es/revistas/index.php/ripp/article/view/3642>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2018). *Plan TIC 2018-2022. El Futuro Digital es de Todos*. https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20191121.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (2020). Agenda de Inversión 2020. [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125708_futic_agenda_inversion_2020.pdf)

[125708_futic_agenda_inversion_2020.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125708_futic_agenda_inversion_2020.pdf)

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2021). *Boletín Trimestral de las Tic Julio de 2021*. [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178487_archivo_pdf.pdf)

[178487_archivo_pdf.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-178487_archivo_pdf.pdf)

Miranda Bonilla, H. (2016). El acceso a internet como derecho fundamental. *Revista Jurídica IUS Doctrina*, 9(15), 383-398.

<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/iusdoctrina/article/view/27476/27648>

Ochoa Goetz, H. D. (2014). ¿Es el internet un derecho en Colombia? [Trabajo de pregrado].

Universidad Militar Nueva Granada.

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11803/ES%20EL%20INTERNET%20UN%20DERECHO%20EN%20COLOMBIA%201.docx.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización de Estados Americanos [OEA] (2019). *Declaración conjunta del vigésimo aniversario: desafíos para la libertad de expresión en la próxima década*.

<https://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=1146&IID=2>

Organización de Naciones Unidas (2011). Informe del Relator Especial sobre la promoción y protección del derecho a la libertad de opinión y de expresión, 16 de mayo de 2011,

A/HRC/17/27. <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10048.pdf>

Organización de Naciones Unidas [ONU] (2016). Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet.

https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L20.pdf

Pérez Luño, A. E. (1997). Internet y derecho.

http://www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/leD1997_2_Per ezLuno.pdf

Project Management Institute, Inc. (PMI) (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos*.

https://topodata.com/wp-content/uploads/2019/10/PMBOK_Guide5th_Spanish.pdfJOFO.pdf

Ramírez Sánchez, A. y Guerrero Medina, M. (2017). El derecho de acceso a internet de las personas naturales en Cuba. Exégesis de la responsabilidad por falta de su servicio público. *Excelencia Administrativa, Revista de la facultad de contaduría y administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua*, 14 (40), 55-101.

http://www.fca.uach.mx/posgrado_e_investigacion/2018/09/05/Excelencia-Administrativa-Vol-40.pdf#page=57

Rodríguez Caporalli, E. y Sanabria Pulido, P. (2020). *Cali Distrito Especial: políticas públicas, ordenamiento territorial y descentralización*. Editorial Bonaventuriana.

https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/87083/3/rodriguez_cali_distrito_2020.pdf

Rodríguez Puerto, M. J. (2007). La regulación de Internet y la teoría jurídica. *Anuario de filosofía del derecho*, (24), 441-464. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2769990.pdf>

Sautu, R. (2009). El marco teórico en la investigación cualitativa. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 1 (1), 155-177.

<http://www.ditso.cunoc.edu.gt/articulos/b63c8652a71001b52f88bed7fe49f81e032c36ab.pdf>

Valderrama Castellanos, D. E. (2018). El acceso a internet como derecho fundamental: caso costarricense y su viabilidad en Colombia. *Novum Jus*, 12 (2), 165-185.

<https://novumjus.ucatolica.edu.co/article/view/1874/1866>

“LA CONSTRUCCIÓN Y MATERIALIZACIÓN DEL ACCESO A INTERNET COMO UN DERECHO HUMANO EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI ENTRE LOS AÑOS 2021-2022.”

Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de Magíster en Política Social.



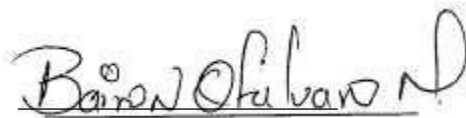
SILVIO BORRERO CALDAS
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Luis Fernando Aguado
Director
Maestría en Política Social



Carlos Alberto Garcia Gonzalez
Jurado



Bairon Otálvaro Marín
Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, abril 29 de 2022