

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

BOGOTÁ VIRTUAL Y DISTANCIA

Especialización en Alto Gobierno

CONECTIVIDAD DIGITAL EN EL CHARCO-NARIÑO: SABERES COMUNITARIOS,
RESISTENCIAS DIGITALES Y BRECHAS ESTRUCTURALES

Modalidad: Investigación cualitativa de tipo documental y socio-crítica

Autor(s)

JAIME CAICEDO VALENCIA ID: 272857

Director

DAVID FERNANDO RUBIO QUINTERO

CALI, COLOMBIA

JUNIO, 2025

Índice

Contenido	
Capítulo 1. Planteamiento del problema	3
Pregunta problema	5
Objetivos	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
Justificación	6
Capítulo 2. Marco teórico.....	7
Antecedentes específicos o investigativos.....	7
Marco Teórico: Conectividad Digital y Brechas Digitales.....	17
Marco Legal	21
Enfoque Epistémico	23
Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación	24
Enfoque de Investigación.....	24
Tipo de Investigación	25
Diseño Metodológico	25
Técnicas: Instrumentos y herramientas de investigación.....	26
Categorización y Clasificación de la Metodología de la Investigación.	27
Capítulo 4. Resultados	28
Información Estadística: Conectividad en el Charco-Nariño y Variables Socio-Estadísticas.	28
Conclusiones	43
Bibliografía	45

Capítulo 1. Planteamiento del problema

El Municipio de El Charco, ubicado en la costa pacífica del departamento de Nariño, enfrenta serias limitaciones en materia de conectividad digital, algo que se ha venido agravando por una histórica brecha social, educativa y económica que caracterizaría no solo a esta región, sino a varios lugares con características similares de las periferias de Colombia. En esto, si bien el acceso a internet y a las tecnologías de la información y la comunicación se ha consolidado como un derecho fundamental y una condición necesaria para el desarrollo, en esta zona del país persisten obstáculos estructurales que impiden su goce efectivo (Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), 2023).

De acuerdo con cifras del Ministerio TIC y los reportes de la Comisión de Regulación de Comunicaciones (de ahora en adelante CRC), El Charco presenta una de las coberturas más bajas de acceso a internet fijo y móvil en el departamento, con índices de presencia muy por debajo de los promedios nacionales: esta situación se profundiza en las comunidades étnicas y zonas rurales donde el acceso es casi que nulo (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

Las limitaciones en conectividad responderían, en primera instancia, a factores de infraestructura como la falta de cobertura móvil, redes de transmisión y/o fibra óptica; adicionalmente, la pobreza multidimensional, la presencia de actores armados y el bajo poder adquisitivo de la población incidirían para agravar esta problemática: muchas personas no cuentan con dispositivos o con la capacidad económica para costear planes de datos, lo que restringe su participación en procesos de diversa índole, ya sean educativos, laborales e, incluso, gubernamentales; en tiempos de pandemia, por ejemplo, los estudiantes de El Charco enfrentarían serias dificultades para continuar con sus clases virtuales, dada la imposibilidad de conectarse o acceder a plataformas educativas (Defensoría del Pueblo, 2021).

Es así como el panorama de las comunidades del Pacífico Caucaño y Nariñense, particularmente de municipios como El Charco, Nariño, reflejan una profunda crisis con relación a la conectividad digital; así, a pesar de ser una región rica en biodiversidad y diversidad cultural, esta región cuenta con un acceso limitado a infraestructura tecnológica adecuada, la cual la

mantiene rezagada en un mundo cada vez más digitalizado. Se está ante un contexto donde se perpetua la exclusión social y económica gracias a factores como la falta de acceso confiable a internet.

La anterior es una realidad que estaría limitando las oportunidades de crecimiento y desarrollo para las personas que habitan en El Charco Nariño; de esta manera, si bien existen avances globales en tecnologías y comunicación, las comunidades, predominantemente afrocolombianas, de esta región, sufren de una brecha digital significativa, donde, el acceso a internet es insuficiente, lo que impide el acceso a servicios educativos modernos, recursos de salud o incluso herramientas para el emprendimiento económico (Castro Sinisterra, 2024).

Yendo más allá, el simple hecho de no contar con internet para disfrutar, comunicarse o consumir productos de fácil acceso para la mayoría de las personas que habitan en las ciudades colombianas, hacen evidente una profunda brecha que cada vez se amplía más a medida en que crece la globalización. La falta de conectividad, a su vez, estaría desincentivando la inversión, donde, a pesar de que se cuentan con herramientas y canales para denunciar esta situación, los avances en la materia son pocos y el desinterés es más que evidente.

La raíz de este problema se encontraría en una negligencia histórica hacia las comunidades del pacífico colombiano, donde, si bien existen promesas de desarrollo y estudios previos elaborados sobre futuros proyectos de mejora de la infraestructura tecnológica, la implementación ha sido lenta e insuficiente, adicional, la falta de diálogos efectivos entre las comunidades y el gobierno central, junto con los escenarios históricos de violencia y conflicto armado que han afectado la región, afectan mucho más esta problemática (Castro Sinisterra, 2024).

De esta manera se requieren de valoraciones críticas que permitan evaluar cómo ha sido la evolución, permanencia y avance de políticas e instrumentos públicos en medio de la urgencia de contar con infraestructuras y recursos con la capacidad de garantizar la conectividad de las personas de todas las regiones, junto con las garantías del cumplimiento de los derechos digitales de los ciudadanos por parte del Estado y del gobierno colombiano en todos los niveles.

Por lo tanto, la investigación de las realidades y limitaciones en términos de conectividad de El Charco Nariño se convierte en una necesidad urgente para visibilizar brechas existentes, comprender causas estructurales y proponer soluciones que permitan garantizar el acceso equitativo a las TIC como un pilar del ejercicio de derechos, el desarrollo humano y la justicia territorial, todo esto en donde lo digital se hace cada vez más urgente y necesario de ser abordado.

Pregunta problema

Así, para la investigación, se propone la siguiente pregunta problema:

¿Cuáles son las realidades y limitaciones en términos de conectividad digital en El Charco, Nariño, de sus habitantes, las cuales perpetúan las brechas de desigualdad en la región?

Objetivos

Objetivo General

Analizar las realidades y limitaciones en términos de conectividad digital que enfrentan los habitantes de El Charco, Nariño, y cómo estas condiciones acentúan las brechas de desigualdad social, educativa y económica en la región.

Objetivos Específicos

- Identificar las características socioeconómicas y el estado actual de la infraestructura y la cobertura de conectividad digital en las zonas urbanas y rurales del municipio de El Charco
- Describir las principales barreras económicas, sociales y culturales que limitan el acceso efectivo a internet y a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) entre los habitantes del municipio.
- Evaluar los impactos que tiene la exclusión digital en el acceso a la educación, a los servicios institucionales y al desarrollo de oportunidades productivas en la población de El Charco.

Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad urgente de visibilizar y problematizar las profundas desigualdades digitales que afectan a los habitantes de El Charco, un municipio olvidado históricamente y marginado del desarrollo nacional, algo que persiste hasta la actualidad. De esta manera, en un contexto global donde la conectividad digital se ha convertido en un requisito básico para el ejercicio de los derechos, incluso los digitales, resultaría inaceptable que amplios sectores de la población permanezcan desconectados y aislados no sólo geográficamente, sino social y tecnológicamente.

La falta de conectividad en El Charco debe entenderse desde varias perspectivas: inicialmente, sería una simple carencia de infraestructura, pero, tras esta, está el resultado de un entramado estructural de exclusión donde entran distintos factores como el abandono estatal, la pobreza multidimensional, la presencia de conflictos armados y el racismo territorial: de este modo, aquellas lejanas políticas públicas que han promovido la transformación digital del país suelen ignorar la realidad de los territorios periféricos, a través de enfoques estandarizados que no reconocen las necesidades específicas de municipios como éste, donde las TIC no han logrado consolidarse como herramientas de inclusión real.

Junto a esto, se sitúa una brecha intergeneracional de desigualdad: niñez, jóvenes y población adulta estarían viendo obstaculizado su derecho a educarse, emprender y participar activamente en la vida pública. Mientras esto sucede, desde el centro del país se sigue sosteniendo un discurso centralista y tecnocrático, que presume avances en cobertura digital, invisibilizando regiones donde la desconexión es la norma y no la excepción; por consiguiente la investigación sobre las realidades y limitaciones en términos de conectividad digital para municipios como El Charco interpela directamente la deuda histórica del Estado Colombiano con sus territorios más empobrecidos.

Finalmente, esta investigación, además del diagnóstico técnico, aportará elementos críticos para la formulación de políticas públicas inclusivas, territoriales y con enfoque diferencial, con la capacidad de sugerir elementos que aporten al cierre de la brecha digital que existe en el municipio desde una perspectiva de justicia social y equidad. Conocer la magnitud del problema

es un primer paso, pero, el verdadero desafío estará en transformar esa realidad en favor de quienes han sido sistemáticamente excluidos del desarrollo digital.

Capítulo 2. Marco teórico

Antecedentes específicos o investigativos

A continuación, se relaciona un estado del arte sobre la conectividad digital y su impacto en contextos rurales como el de El Charco, revelando una clara brecha entre las TICs en cuanto a presencia, conectividad e infraestructura. Los distintos estudios relacionados destacan la disparidad en el acceso a estas tecnologías, lo que limita el desarrollo social y económico de lugares como los mencionados:

<i>Tipo de documento</i>	<i>Referencia (APA 7ª Ed.)</i>	<i>Título del documento</i>	<i>Tema (descripción breve/Resumen)</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Metodología</i>	<i>Conclusiones de investigación</i>	<i>Relación con mi temática</i>
Informe de investigación	Hoyos Guevara, D. M. (2023). Redes digitales comunitarias, un escenario para la protección y auto protección de lideresas, en Tumaco, Nariño.	Redes digitales comunitarias para la protección de lideresas en Tumaco, Nariño.	Estudio sobre el uso de redes digitales comunitarias para proteger y auto-proteger a las lideresas defensoras de derechos humanos en Tumaco, Nariño.	Analizar cómo las redes digitales comunitarias pueden mejorar la protección de lideresas en situaciones de conflicto, desplazamiento y violencia.	Investigación cualitativa basada en la sistematización de experiencias, trabajo de campo con entrevistas.	La investigación concluye que las redes digitales comunitarias son una herramienta eficaz para la protección de lideresas en contextos de violencia	Relacionado con la utilización de TIC en contextos rurales y vulnerables, como Nariño.

Artículo académico	Palomino Morales, J. F. (2022). La conectividad en el contexto rural: ¿marginalidad digital?	Conectividad y marginalidad digital en el contexto rural colombiano.	Estudio sobre cómo la falta de conectividad afecta el proceso educativo en las zonas rurales de Colombia, especialmente en las áreas de básica primaria.	Analizar la incidencia de la conectividad y la marginalidad digital en el rendimiento académico de los estudiantes del Caquetá.	Enfoque cuantitativo, descriptivo, con encuesta aplicada a docentes de una institución educativa rural en el Caquetá.	Se concluye que el acceso a la conectividad debe ser una prioridad en las políticas públicas para reducir la brecha digital.	Directamente relacionado con la conectividad y su impacto en la educación en territorios rurales, como en Nariño.
Artículo académico	Ramírez, J. M., Martínez-Restrepo, S., & Sabogal, A. (2015). Educación Técnica y Tecnológica en el Pacífico Colombiano: un camino para el desarrollo y la inclusión social.	Educación Técnica y Tecnológica en el Pacífico Colombiano.	Estudio sobre la educación técnica y tecnológica en la región del Pacífico colombiano, enfocándose en su impacto social y las oportunidades de inclusión para los jóvenes afrocolombianos.	Proponer recomendaciones para mejorar la calidad y pertinencia de la educación técnica y tecnológica en el Pacífico.	Investigación descriptiva con análisis de oferta educativa, características del capital humano, y demanda en el mercado laboral.	Se concluye que existe una correlación entre la pobreza, la falta de tejido empresarial y la informalidad laboral.	Relacionado con la inclusión social y la educación técnica en regiones rurales y afrocolombianas.

Artículo académico	Noscué Mera, E. (2019). Usos y apropiaciones de TICs digitales: Representaciones socioculturales y mediáticas en situaciones de migración involuntaria y/o desplazamiento forzado en el suroccidente colombiano.	Usos de TIC digitales en situaciones de desplazamiento forzado.	Estudio sobre las representaciones socioculturales y mediáticas creadas por poblaciones desplazadas del suroccidente colombiano, especialmente en el uso de TIC digitales en el proceso de adaptación.	Explorar cómo las comunidades desplazadas del suroccidente colombiano no usan las TIC digitales en su proceso de adaptación, alfabetización digital y representación de su situación.	Investigación cualitativa con enfoque socio-antropológico, etnografía multisituada (presencial y digital).	Se concluye que las TIC digitales permiten a las comunidades desplazadas crear nuevas formas de adaptación y comunicación, aunque persisten desafíos de desigualdad y desconexión.	Relacionado con el uso de TIC en contextos de desplazamiento forzado y vulnerabilidad social, similar a las situaciones en Nariño, donde las comunidades enfrentan desplazamiento y exclusión digital.
Tesis de maestría	Cabrera Benavides, L. (2021). Gobierno Electrónico "Un camino hacia la participación ciudadana". Flacso Ecuador.	Gobierno Electrónico "Un camino hacia la participación ciudadana"	Estudio sobre participación ciudadana y gobierno electrónico en Colombia, centrado en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su	Analizar la participación ciudadana en relación con la implementación de TIC en Colombia.	Enfoque cualitativo.	Se concluye que las TIC son cruciales para la participación ciudadana y que su integración puede fortalecer la democracia en Colombia.	Relacionado con la implementación de TIC en procesos de participación ciudadana, especialmente en territorios rurales, como el caso de Nariño.

impacto
en las
relacione
s
gobierno-
ciudadan
os.

Artículo académico	Henao Álvarez, O., & Ramírez Salazar, D. A. (s.f.). Estrategias de exploración y construcción de significado utilizadas por estudiantes de educación básica durante la lectura de textos en formato hipermedial.	Estrategias de exploración y construcción de significado en textos hipermediales.	Estudio sobre cómo los estudiantes de educación básica exploran y construyen en significado al leer textos en formato hipermedial.	Analizar las estrategias de exploración utilizadas por estudiantes para leer textos en formato hipermedial y cómo estas ayudan en la construcción de significado.	Cuantitativa, con participación de 120 estudiantes de grados sexto y noveno. Sesiones de lectura de textos hipermediales.	Se encontraron diferencias en las estrategias de exploración entre los grados, sugiriendo que los estudiantes más grandes usan estrategias más complejas. Estas conclusiones pueden ayudar a los docentes a optimizar el uso de recursos digitales.	Relacionado con el uso de TIC y recursos digitales en la educación, especialmente en contextos rurales y en áreas de educación básica, como los mencionados en Nariño.
---------------------------	--	---	--	---	---	---	--

Artículo académico	Silva Vasconcellos, C. (2017). Una respuesta afrodescendiente a los impactos del desarrollo en territorios colectivos del Pacífico colombiano. GeoGraphos.	Respuesta afrodescendiente a los impactos del desarrollo en el Pacífico colombiano.	Análisis de los impactos negativos de los megaproyectos industriales en los territorios afrocolombianos del Pacífico, proponiendo una respuesta alternativa basada en la autoorganización comunitaria.	Analizar las respuestas de las comunidades afrocolombianas ante los impactos del desarrollo o predatorio en sus territorios, y cómo estas responden con propuestas alternativas.	Estudio de caso con enfoque cualitativo.	Se concluye que las comunidades afrodescendientes en el Pacífico colombiano han desarrollado formas alternativas de organización y defensa frente al impacto de los megaproyectos.	Relacionado con la respuesta comunitaria frente a los impactos sociales y económicos, similar a las problemáticas enfrentadas por comunidades rurales en Nariño.
Artículo académico	Peña Gil, H., Cuartas Castro, K. A., & Tarazona Bermúdez, G. M. (2018). La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución.	La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales.	Análisis sobre las políticas públicas y programas en Colombia para disminuir la brecha digital, con énfasis en el acceso a las TIC en los sectores rurales.	Estudiar las políticas implementadas para reducir la brecha digital en Colombia, con enfoque en la desconexión rural y su impacto social.	Análisis cuantitativo basado en datos de la encuesta a DANE sobre uso de TIC en hogares colombianos.	Se concluye que las políticas deben mejorar en accesibilidad y cobertura para reducir la brecha digital, especialmente en áreas rurales como Nariño.	Directamente relacionado con la brecha digital en territorios rurales y las políticas necesarias para abordar esta problemática, especialmente en Nariño.

Informe de investigación	Vega, O. A. (2014). Inclusión Digital de comunidades rurales colombianas.	Inclusión Digital de comunidades rurales colombianas.	Aborda los desafíos de inclusión digital en comunidades rurales colombianas y cómo las TIC pueden ayudar a reducir la brecha digital en estos territorios.	Analiza la situación de la brecha digital en las comunidades rurales de Colombia y explorar las opciones para reducirla mediante políticas de inclusión digital.	Investigación descriptiva basada en análisis de documentación y estadísticas sobre el acceso a TIC en comunidades rurales.	Se concluye que la inclusión digital debe ser parte de las políticas públicas para reducir la brecha digital en las comunidades rurales.	Relevante para el contexto de Nariño, donde la brecha digital afecta a las comunidades rurales y se necesitan políticas inclusivas de TIC.
Informe de investigación	Salazar, J. (2018). <i>La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución.</i>	La brecha digital en Colombia : Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución.	Estudio sobre las políticas y programas gubernamentales en Colombia y América Latina para reducir la brecha digital y facilitar el acceso a Tecnologías de la Información y la Comunicación.	Analiza las políticas y programas generados en Colombia y otros países latinoamericanos para disminuir las brechas digitales, a partir de un análisis de datos de encuestas sobre TIC.	Investigación cuantitativa basada en el análisis estadístico de datos de la encuesta sobre tenencia y uso de TIC en hogares colombianos, realizada por el DANE entre 2012 y 2014.	Se concluye que a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la brecha digital sigue siendo amplia, especialmente en las zonas rurales y en sectores de bajos ingresos, lo que requiere políticas	Relacionado con la brecha digital en Colombia, un tema clave para comunidades rurales como las de Nariño, donde el acceso a las TIC sigue siendo un desafío significativo para el

			ación (TIC).			más efectivas.	desarroll o social.
Tesis de Maestría	Cabrera Benavides, L. L. (2021). <i>Gobierno Electrónico “Un camino hacia la participación ciudadana”, realidades y perspectivas 2017- 2018. Caso Gobernación de Nariño, Colombia</i> (Tesis de maestría). Flacso Ecuador.	Gobierno Electrónico o “Un camino hacia la participación ciudadana”, realidades y perspectivas 2017- 2018. Caso Gobernación de Nariño, Colombia	Analiza cómo el gobierno electrónico puede fomentar la participación ciudadana mediante las TIC.	Explorar el papel del gobierno electrónico como herramienta de participación ciudadana en Nariño, Colombia .	Cualitativa, basada en revisión documental y análisis de caso.	La incorporación de TIC en el gobierno puede mejorar la comunicación con la ciudadanía y fomentar nuevas formas de participación.	Evidencia cómo la tecnología puede potenciar el vínculo Estado- comunidad en territorios periféricos como Nariño.

Artículo científico	Pinto-Santos, A. R., George-Reyes, C. E., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). Formación Universitaria, 15(5). https://doi.org/10.450062022000500049	Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia)	Examina cómo la pandemia agudizó la brecha digital entre los estudiantes de educación en La Guajira.	Identificar condiciones de acceso digital y desarrollo de competencias tecnológicas en docentes en formación.	Diseño mixto: encuesta a 280 estudiantes y foro online.	La pandemia evidenció desigualdad en acceso a dispositivos e internet, pero también generó aprendizajes en el uso de TIC.	Relaciona la inequidad en acceso digital con procesos de formación y participación, especialmente en regiones excluidas.
Tesis de Maestría	Banguera Hinestroza, E. (2023). <i>Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo científico, social y económico del litoral pacífico 2040</i> (Trabajo de grado - Maestría). Universidad Externado de Colombia.	Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo científico, social y económico del litoral pacífico 2040	Estudio prospectivo sobre cómo las CTel pueden impulsar el desarrollo del litoral pacífico colombiano.	Proponer una hoja de ruta basada en ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo o sostenible del Pacífico.	Análisis prospectivo con enfoque de estudios de futuro.	Las CTel son clave para superar pobreza, violencia y exclusión, y lograr una transformación estructural de la región.	Propone estrategias de desarrollo desde el empoderamiento tecnológico de comunidades marginadas.

Artículo científico	Salazar Rodríguez, D., Rodríguez Ramírez, S., & Narváez Ferrin, M. E. (2025). Consecuencias de la pandemia frente a la competitividad en la Alianza del Pacífico. Política, globalidad y ciudadanía, 10(19). https://doi.org/10.29105/rpgyc10.19-289	Consecuencias de la Pandemia Frente a la Competitividad en la Alianza del Pacífico	Analiza los efectos del COVID-19 sobre la competitividad de los países miembros de la Alianza del Pacífico.	Evaluar cómo la pandemia afectó las metas estratégicas de competitividad de la Alianza del Pacífico.	Cualitativa, diseño no experimental, transversal; revisión documental.	El COVID-19 aceleró la adopción tecnológica pero también reveló debilidades estructurales en infraestructura y comercio.	Aporta una mirada regional que contextualiza los desafíos tecnológicos que enfrenta en países como Colombia.
Proyecto aplicado	Menjura Valencia, S. P. (2024). <i>Juntas de Internet: Innovación sociotecnológica para la inclusión digital en Boyacá, Colombia</i> (Proyecto aplicado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia.	Juntas de Internet: Innovación sociotecnológica para la inclusión digital en Boyacá, Colombia	Sistematiza un proyecto de inclusión digital rural con Juntas de Acción Comunal en Boyacá.	Evaluar el impacto del proyecto Juntas de Internet en la apropiación tecnológica y cohesión comunitaria.	Sistematización con entrevistas, análisis documental y talleres participativos.	El proyecto mejoró el acceso digital y promovió la autogestión comunitaria, pero enfrenta retos estructurales.	tecnológica como herramienta de inclusión y transformación en contextos rurales.

Los antecedentes revisados exponen un panorama amplio y diverso en torno al papel de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de los territorios vulnerables del país. Por ejemplo, los informes de Hoyos Guevara (2023) y Cabrera Benavides (2021) destacan el papel de las redes digitales comunitarias y del gobierno electrónico como mecanismos de protección y empoderamiento ciudadano: en el primero se exponen cómo las lideresas de Tumaco han explorado plataformas comunitarias para la autoprotección en

contextos de violencia; en el segundo se muestra cómo la gobernación de Nariño puede mejorar la participación ciudadana mediante estrategias de gobierno electrónico.

Por otra parte, las investigaciones de Palomino Morales (2022), Pinto-Santos et al. (2022), y Henao & Ramírez (s.f.) abordan de manera explícita la conexión entre la brecha digital y los procesos educativos en contextos rurales: dichos trabajos señalan las deficiencias en infraestructura tecnológica y las limitaciones en el acceso equitativo a la educación. La pandemia de COVID-19 agudizó estas desigualdades revelando desafíos en el acceso a internet y en el desarrollo de las competencias digitales.

Adicionalmente, los trabajos de Peña Gil et al. (2018), Vega (2014), y Salazar (2018) ofrecen un análisis estructural de la brecha digital en Colombia, centrado en las políticas públicas. Se coincide en que, aunque existen esfuerzos institucionales por reducir la desigualdad digital, estos son insuficientes, en especial en las zonas rurales, limitando la participación política y el acceso a derechos fundamentales. Esto se suma al trabajo de Noscué Mera (2019) el cual introduce una perspectiva sociocultural al examinar cómo las comunidades desplazadas del suroccidente colombiano utilizan las TIC para reconstruir sus narrativas e identidades.

Asimismo, en el artículo de Ramírez, Martínez-Restrepo & Sabogal (2015) y la tesis de Banguera Hinestroza (2023) abordan la educación técnica y el papel de la ciencia, tecnología e innovación (CTel) en el desarrollo del litoral pacífico. Ambas investigaciones subrayan que la apropiación tecnológica debe estar articulada con estrategias de inclusión productiva y formativa en un contexto de profunda desigualdad. Finalmente, el trabajo de Silva Vasconcellos (2017) ofrece una crítica a los modelos de desarrollo impuestos desde fuera de las comunidades afrocolombianas del Pacífico. Muestra cómo estas comunidades responden mediante prácticas de organización y defensa del territorio.

Marco Teórico: Conectividad Digital y Brechas Digitales

Conectividad Digital

Para esta investigación se apelará al concepto de la teoría de la conectividad digital, la cual alude al cómo el acceso y uso de las tecnologías digitales influyen en la interacción social, el desarrollo económico y la transformación de la sociedad, basada en la premisa de que la conectividad implica tanto la existencia de infraestructura tecnológica como en su apropiación y uso efectivo para generar conocimiento, innovación y bienestar. Desde una perspectiva socioeconómica, esta teoría analiza como la conectividad digital puede reducir o ampliar las brechas de desigualdad y estudiaría la facilidad con que se generan nuevas formas de comunicación.

La conectividad digital es la capacidad de los individuos y comunidades para acceder, intercambiar y utilizar información a través de dispositivos tecnológicos y redes digitales, transformando las formas de comunicación e interacción social. Más allá de su función técnica, la conectividad digital posibilita la colaboración, la resolución de problemas y la innovación en distintos sectores, desde la educación hasta la economía.

Como se evidencia en diversos casos, permite el aprendizaje continuo mediante el acceso a recursos en línea, facilita la organización de actividades comerciales y promueve el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras. No obstante, su aprovechamiento exige el desarrollo de habilidades que permitan a los usuarios identificar fuentes de información confiables y fortalecer valores como el respeto y la ética en el entorno digital. En este sentido, la conectividad digital se acerca a las personas, e impacta directamente su bienestar, productividad y participación en la sociedad (Santos Trigo, 2015).

También, este concepto es capaz de establecer y mantener conexiones entre dispositivos, redes y sistemas tecnológicos, permitiendo la transferencia de datos e información de manera eficiente. Más allá de su dimensión técnica, la conectividad digital es un elemento clave para el desarrollo social y económico, ya que facilita el acceso a la información, la educación, la

comunicación y los servicios esenciales.

Aquí se estaría ante un desafío que han reconocido gobiernos como el colombiano y es que garantizar la conectividad digital en los territorios es un desafío para el Estado y una prioridad en el marco de las políticas públicas, pues representa una herramienta fundamental para cerrar brechas de desigualdad y promover oportunidades de desarrollo. En este sentido, la conectividad digital no solo implica acceso a internet, sino también su aprovechamiento en beneficio de la inclusión social, la innovación y el crecimiento sostenible de las comunidades (Porrás Díaz, 2023).

Desde otra perspectiva, la conectividad digital se refiere a la capacidad de intercomunicación entre dispositivos y redes a través de reglas lógicas y protocolos que permiten la transmisión de datos más allá de un entorno local (Mufungizi, 2022). Según distintos enfoques, esta conectividad puede entenderse como el intercambio de información entre computadoras y terminales (Koenigsberger, 2014) o como una red conmutada que facilita la comunicación entre múltiples nodos (Stallings, 2004).

Desde una perspectiva técnica, la Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (IGENI, 2019) define la conectividad como el proceso mediante el cual los identificadores de protocolo (IP) viajan de una red de origen a una de destino. Más allá de su dimensión tecnológica, la conectividad digital ha impulsado la revolución tecnológica actual, permitiendo nuevas formas de empleo, educación, interacción e innovación sin limitaciones geográficas (Mufungizi, 2022).

Finalmente, la conectividad digital es un elemento esencial para el desarrollo sostenible y el ejercicio de derechos fundamentales, ya que permite el acceso directo a la información y mejora aspectos clave como la educación y la participación en la sociedad. La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) reconoce la conectividad como un derecho humano, especialmente tras la pandemia, cuando se hizo evidente la necesidad de acceso a servicios digitales básicos.

En esto, se plantea que los Estados deben garantizar un acceso seguro y asequible a

Internet para todos. Sin embargo, a pesar de los avances de la revolución tecnológica, en países como Colombia persisten desafíos en la conectividad, particularmente en las zonas rurales, lo que limita el cumplimiento de metas educativas. Estudios del Ministerio de Educación Nacional (MINEDU, 2022) evidencian estas carencias y destacan la importancia de iniciativas como el Programa de Conexión Total para cerrar la brecha digital en el ámbito educativo (Palomino, 2022).

Brecha Digital

La brecha digital hace alusión a las desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de las TIC. Es un concepto que ha evolucionado desde una visión centrada en la conectividad física, hasta incluir dimensiones más complejas como la calidad del acceso, las habilidades digitales y la apropiación crítica de la tecnología; es así como este concepto incluye la disponibilidad de la infraestructura, y los factores socioeconómicos y territoriales que condicionan la participación equitativa de individuos y comunidades en el entorno digital (Peña Gil, Cuartas Castro, & Tarazona Bermúdez, 2018).

En el contexto colombiano, especialmente en regiones rurales y periféricas como el Pacífico o La Guajira, estas condiciones se agudizan. Las políticas gubernamentales han sido insuficientes para garantizar una inclusión digital efectiva, dado que muchas iniciativas se han centrado en la cobertura, sin considerar factores estructurales que perpetúan la marginalidad digital (Salazar, 2018). Esto resulta particularmente evidente en comunidades afrodescendientes y campesinas, donde la falta de alfabetización digital y la escasa pertinencia de contenidos dificultan el acceso real a las oportunidades que ofrecen las TIC (Vega, 2014).

En esto, la marginalidad digital es el reflejo de una exclusión digital y social histórica, reforzada por modelos de conectividad que reproducen las lógicas del centro sobre la periferia (Palomino, 2022). Esta situación configura una “tercera brecha digital” en la que incluso quienes logran conectarse a internet enfrentan barreras para transformar dicho acceso en beneficios tangibles para su desarrollo y participación ciudadana; en este sentido, la pandemia por COVID 19 agudizó más estas brechas, al revelar la fragilidad de los ambientes de aprendizajes en

territorios con acceso limitado y poco adaptado a las condiciones culturales de sus habitantes (Pinto-Santos, George-Reyes, & Cortés-Peña, 2022).

Finalmente, la categoría de brecha digital no es meramente un asunto técnico: aparece como un fenómeno multidimensional y multisectorial que mide la manera como se reproducen formas de exclusión social, territorial y epistémica, donde se exigen de políticas públicas integrales y enfoques diferenciales para su superación y transformación (Salazar, 2018).

Apropiación Social de las TIC

La apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hace alusión al proceso mediante el cual los individuos y las comunidades acceden a las tecnologías, las adaptan y resignifican en función de sus contextos culturales y territoriales. Este concepto implica una comprensión más allá del uso instrumental, dado que las TIC adquieren sentido en la medida en que se articulan con las prácticas cotidianas, saberes y aspiraciones colectivas (Noscué Mera, 2019).

En los contextos rurales y periféricos del Pacífico colombiano, la apropiación de las TIC ha estado marcada por problemas de exclusión histórica y desigualdad estructural; no obstante, las anteriores no han impedido que las comunidades desarrollen procesos creativos y autónomos para incorporar las tecnologías en sus dinámicas organizativas, educativas y cotidianas, algo similar a lo que ocurre en otras regiones del país, tal y como lo evidencian los trabajos de Hoyos Guevara (2023) y Menjura Valencia (2024), quienes analizan experiencias locales de autoorganización para la conectividad en Tumaco y Boyacá, respectivamente.

La apropiación también incluye una dimensión crítica, donde, no sólo se trata de adaptarse a la tecnología existente, sino de transformarla y disputarla, de modo que responda a las necesidades locales y fortalezca lazos comunitarios (Ramírez, Martínez-Restrepo, & Sabogal, 2015); en este sentido, la educación técnica y tecnológica debe estar orientada a fortalecer capacidades locales, más allá que reproducir modelos exógenos. De modo similar, la marginalidad digital no solo es un tema de infraestructura, también es un asunto de la escasa pertinencia cultural de las políticas de conectividad (Palomino, 2022).

Finalmente, el apropiarse socialmente de las TIC, entonces, implica politizar su uso, resignificar sus propósitos y vincularlas a los proyectos de vida de las comunidades: aquí, la inclusión digital debe ser vista como un derecho colectivo que se construye desde la base y no como un beneficio otorgado por el Estado colombiano o las empresas relacionadas con la conectividad; en esto, resulta clave comprender la relación entre tecnología, cultura y poder en contextos de alta vulnerabilidad territorial (Vega, 2014).

Marco Legal

Colombia ha desarrollado un marco normativo que regula la conectividad digital y el acceso a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), con el fin de garantizar el desarrollo del sector y mejorar el acceso de la población a estos servicios. Un breve despliegue de la evolución legal de presenta a continuación:

La Ley 1341 de 2009 establece los principios de la sociedad de la información y la organización del sector TIC, promoviendo el aprovechamiento de recursos y la inversión en infraestructura. Posteriormente, la Ley 1978 de 2019 modernizó el sector al crear un único regulador y garantizar el acceso equitativo al espectro radioeléctrico, con el objetivo de maximizar su impacto social.

En el marco de los planes de desarrollo nacional, diversas leyes han incorporado disposiciones para fortalecer la conectividad. La Ley 1450 de 2011 (Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014) promovió el uso de infraestructuras de transporte para el despliegue de redes TIC y el acceso universal a la información. La Ley 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018) estableció medidas para identificar y eliminar barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones. Posteriormente, la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022) otorgó a los alcaldes la potestad de modificar planes de ordenamiento territorial para eliminar restricciones al desarrollo de redes, además de establecer mecanismos de pago mediante inversiones en conectividad.

La Ley 2108 de 2021 declaró el acceso a Internet como un servicio público esencial y

universal, reforzando el compromiso del Estado con la equidad digital. Complementariamente, el Decreto 825 de 2020 reguló la inversión en infraestructura de conectividad a través de obligaciones de hacer como forma de pago por el uso del espectro radioeléctrico. Finalmente, la Resolución 5050 de la CRC recopiló y reguló las disposiciones vigentes en materia de telecomunicaciones. Un resumen con las principales legislaciones se puede consultar en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Normativa asociada a la conectividad digital

<i>Norma</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Ley 1341 de 2009</i>	Define los principios de la sociedad de la información, regula el sector TIC y promueve la inversión en infraestructura.
<i>Ley 1978 de 2019</i>	Moderniza el sector TIC, establece un único regulador y garantiza el acceso equitativo al espectro radioeléctrico.
<i>Ley 1450 de 2011</i>	Facilita el uso de infraestructuras públicas para el despliegue de redes TIC y promueve el acceso universal a la información.
<i>Ley 1753 de 2015</i>	Ordena a las autoridades territoriales identificar y eliminar barreras al despliegue de infraestructura de telecomunicaciones.
<i>Ley 1955 de 2019</i>	Permite que alcaldes modifiquen planes de ordenamiento territorial para fomentar la conectividad y regula el pago de contraprestaciones mediante inversiones en TIC.
<i>Ley 2108 de 2021</i>	Declara el acceso a Internet como un servicio público esencial y universal.
<i>Decreto 825 de 2020</i>	Regula el pago del uso del espectro radioeléctrico mediante inversiones en infraestructura de conectividad.
<i>Resolución 5050 CRC</i>	Compila y regula las disposiciones vigentes en materia de telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración Propia

Enfoque Epistémico

Esta investigación se sitúa en un enfoque epistémico crítico-intercultural, desde el cual se reconoce que la producción del conocimiento no es neutral, sino que tiene un contexto histórico, cultural y territorial: este se contrapone a los modelos hegemónicos de conocimiento que priorizan las visiones tecnocráticas y centralizadas en el desarrollo digital (Hoyos Guevara, 2023); de este modo, esta investigación asume que las comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano poseen formas legítimas de saber, organizarse y apropiarse de la tecnología que deben tanto reconocerse como potenciarse (Silva Vasconcellos, 2017).

Desde esta perspectiva crítica se problematiza la brecha digital como una desigualdad material y una forma de exclusión epistémica que invisibiliza las necesidades, lenguajes y modos de vida de los territorios periféricos (Palomino, 2022). De este modo, la investigación parte de la premisa de que las comunidades no sólo son simple receptoras de tecnología, sino que aparecen como actores activos, capaces de generar respuestas sociales y tecnológicas innovadoras, como, por ejemplo, lo evidencia el estudio de Menjura Valencia (2024) sobre las Juntas de Internet en Boyacá, una experiencia de organización comunitaria para la inclusión digital.

En concordancia con este enfoque, se valoran los aportes del conocimiento situado como vía para una ciencia más democrática, abierta a los saberes populares y a las prácticas de resistencia frente a las lógicas extractivistas de la conectividad (Cabrera Benavides, 2021). Así, el trabajo se orienta a comprender tanto los déficits de conocimiento como las maneras en que las comunidades como las de El Charco significan y apropian las tecnologías en función de sus propios horizontes de vida.

Por lo tanto, este enfoque epistémico busca contribuir a una comprensión más compleja, situada y transformadora de la relación entre TIC, comunidad y territorio. Asume que el conocimiento tiene una función emancipadora cuando se construye con las comunidades y desde sus realidades, y no solo sobre ellas.

Capítulo 3. Enfoque y diseño metodológico de la investigación

Enfoque de Investigación

La presente investigación se enmarca en un enfoque crítico-interpretativo, que reconoce las relaciones de poder estructurales que atraviesan las condiciones de acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales en territorios históricamente marginados como El Charco, Nariño. Este enfoque busca, inicialmente, describir las brechas digitales existentes, y comprender cómo estas se configuran a partir de desigualdades históricas, sociales y culturales, muchas de estas ligadas a dinámicas coloniales y de abandono estatal (Silva Vasconcellos, 2017).

Desde una perspectiva situada y decolonial, se inicia reconociendo que los territorios no solo son espacios físicos, sino contextos cargados de memorias colectivas y prácticas de resistencia; por ende, los procesos de inclusión o exclusión digital deben de analizarse dentro de las lógicas comunitarias y étnicas propias del Pacífico Colombiano. En este sentido, el enfoque se distancia de interpretaciones funcionalista o tecnocráticas sobre la conectividad, para centrarse en cómo las condiciones tecnológicas refuerzan o transforman las relaciones sociales existentes (Noscué Mera, 2019).

El abordaje metodológico se sustenta en el paradigma cualitativo, dado que el objetivo no es cuantificar la brecha digital como tal, sino comprender los factores y obstáculos vividos por las comunidades en relación con el acceso y uso de las TIC. Por consiguiente, se analizarán tanto las condiciones estructurales de la conectividad (infraestructura, acceso, políticas públicas), como los saberes locales y formas de agencia comunitaria emergentes frente a la exclusión digital (Hoyos Guevara, 2023). Esta doble mirada permitiría revelar las potencialidades, limitaciones y respuestas que desde lo local se han construido.

El enfoque crítico de la investigación permite visibilizar las desigualdades multidimensionales que afectan las poblaciones de El Charco, en especial lo relacionado con la educación, institucionalidad y productividad, claves para el desarrollo integral de la región. El trabajo toma como base conceptual el marco de la apropiación social de las TIC, entendido como

un proceso que sobrepasa lo técnico e involucra capacidades críticas y condiciones conceptuales útiles para las comunidades (Pinto-Santos, George-Reyes, & Cortés-Peña, 2022).

Tipo de Investigación

Este estudio se enmarca dentro de una investigación cualitativa de tipo documental y socio-crítica; se orienta a la comprensión profunda de las condiciones de conectividad digital en una región históricamente marginada, buscando interpretar cómo esas condiciones tecnológicas reflejan y reproducen desigualdades trazadas por lo económico, étnico y comunitario. Al ser documental, se basa en la recolección, análisis e interpretación de fuentes secundarias, tales como bases de datos oficiales (DANE, MinTIC, DNP), informes institucionales, estudios académicos previos y registros en prensa sobre la situación digital en el Pacífico colombiano.

A su vez, desde el enfoque sociocrítico, la investigación describirá la realidad, la interroga, la problematiza y busca evidenciar cómo las dinámicas de exclusión digital se relacionan con estructuras históricas de desigualdad, abandono estatal y discriminación. En esta perspectiva, se tendrá una lectura transversal de la problemática asociada a la falta de conectividad digital en el municipio de El Charco, Nariño.

Diseño Metodológico

El presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cualitativo con orientación descriptiva y analítica, cuyo objetivo es comprender de qué manera las dinámicas sociales, económicas y culturales condicionan el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en El Charco. Además de las cifras, esta investigación busca interpretar críticamente los significados que adquiere la conectividad digital en contextos marcados por desigualdades estructurales (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

Dado que la investigación se orienta en el análisis de un fenómeno social situado, se optará por una estrategia de análisis documental, como principal método de recolección de

información. Las fuentes de datos serán de carácter secundario, priorizando documentos oficiales, reportes institucionales, bases de datos, informes técnicos y registros periodísticos, los cuales aporten insumos relevantes sobre el acceso a internet, infraestructura tecnológica e indicadores socioeconómicos relacionados con El Charco y el litoral pacífico. Dentro de las fuentes específicas que se revisarán se encuentran:

- Bases de datos del **DANE** (Departamento Administrativo Nacional de Estadística),
- Informes del **MinTIC** (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones),
- Documentos del **Departamento Nacional de Planeación**,
- Información publicada por la **Contraloría General de la República**,
- Registros del **IGAC** (Instituto Geográfico Agustín Codazzi),
- Artículos y reportajes en prensa nacional y regional (como *El Espectador*, *Pacifista*, *Contagio Radio*, *Verdad Abierta*, entre otros) que visibilicen situaciones de conectividad, acceso educativo o problemáticas tecnológicas en el Pacífico colombiano.

El proceso de análisis se basará en una revisión crítica de fuentes a través de matrices temáticas que organizarán la información en categorías como: condiciones de infraestructura digital, brechas tecnológicas, impactos educativos y respuestas comunitarias o territoriales frente a este escenario de exclusión. Este diseño metodológico buscará articular diversas perspectivas institucionales, académicas y mediáticas para construir un diagnóstico interpretativo y situado de la conectividad digital en El Charco. Así, al centrarse en fuentes disponibles se visibilizarán los vacíos en cuanto a información o subrepresentación territorial que refuerzan la marginalidad del municipio en los planes nacionales de conectividad e inclusión digital (Arias & Covinos, 2021).

Técnicas: Instrumentos y herramientas de investigación

Dado el enfoque cualitativo y documental de esta investigación se emplearán diversas técnicas de información y análisis de investigación secundaria que permitan una comprensión

amplia, crítica contextual del fenómeno de la exclusión digital en El Charco. Estas técnicas están orientadas a extraer, sistematizar e interpretar los datos obtenidos de diversas fuentes.

Inicialmente se consultaran las bases de datos estadísticas como Censo Nacional de Población y Vivienda (DANE), los datos abiertos del Ministerio TIC sobre conectividad, así como información de la Superintendencia de Servicios Públicos y otros observatorios nacionales.

Paralelo a esto se realizará una revisión documental sistemática donde se seleccione, clasifiquen y analicen documentos clave relacionados con la infraestructura de conectividad, el acceso a las TIC, y las condiciones sociales, educativas y económicas del municipio; en esto se incluirán noticias, reportajes e investigaciones periodísticas de medios regionales y nacionales, se indagará sobre eventos recientes, denuncias ciudadanas y situaciones locales relacionadas con la conectividad y la exclusión digital en El Charco.

Posteriormente se analizará la información y los resultados encontrados en matrices de categorías y hallazgos que permitirán el análisis transversal y comparativo de la información recopilada. Esto se realizará con el propósito de identificar aspectos en común, ítems y puntos clave relacionados con la accesibilidad de internet dentro del municipio. Esto será clave para identificar la particularidad del problema y elementos que aporten a su interpretación profunda.

Categorización y Clasificación de la Metodología de la Investigación.

Categoría	Clasificación / Descripción
Enfoque de la investigación	Cualitativo de tipo descriptivo-interpretativo: Busca comprender en profundidad la realidad social de la conectividad en El Charco desde un enfoque territorial.
Tipo de investigación	Documental de carácter socio-crítico: Analiza información secundaria (bases de datos, prensa, informes) con una postura reflexiva sobre la desigualdad digital.
Nivel de profundidad	Exploratorio y analítico: Explora un contexto poco investigado y analiza las relaciones entre condiciones estructurales y efectos

	sociales.
Método	Análisis de contenido y análisis temático: Revisión sistemática de documentos e identificación de patrones y categorías en los datos recopilados.
Técnicas de recolección de información	- Revisión documental sistemática - Consulta de bases de datos (DANE, MinTIC, DNP, etc.) - Revisión hemerográfica - Fichas de análisis - Matrices de categorización
Técnicas de análisis	- Sistematización por categorías - Análisis transversal de temas comunes - Interpretación crítica desde referentes sobre brechas digitales y exclusión social

Capítulo 4. Resultados

Información Estadística: Conectividad en el Charco-Nariño y Variables Socio-Estadísticas.

La información muestra una situación alarmante de exclusión digital en el municipio, donde, más del 90% de los habitantes del municipio no cuenta con servicio de internet, ya sea fijo o móvil. Solamente el 2,37% del total de las personas cuentan con algún tipo de conexión a internet de manera frecuente, lo que refleja una brecha digital estructural o profunda.

Tabla 2. Conectividad en El Charco por tipo de Vivienda

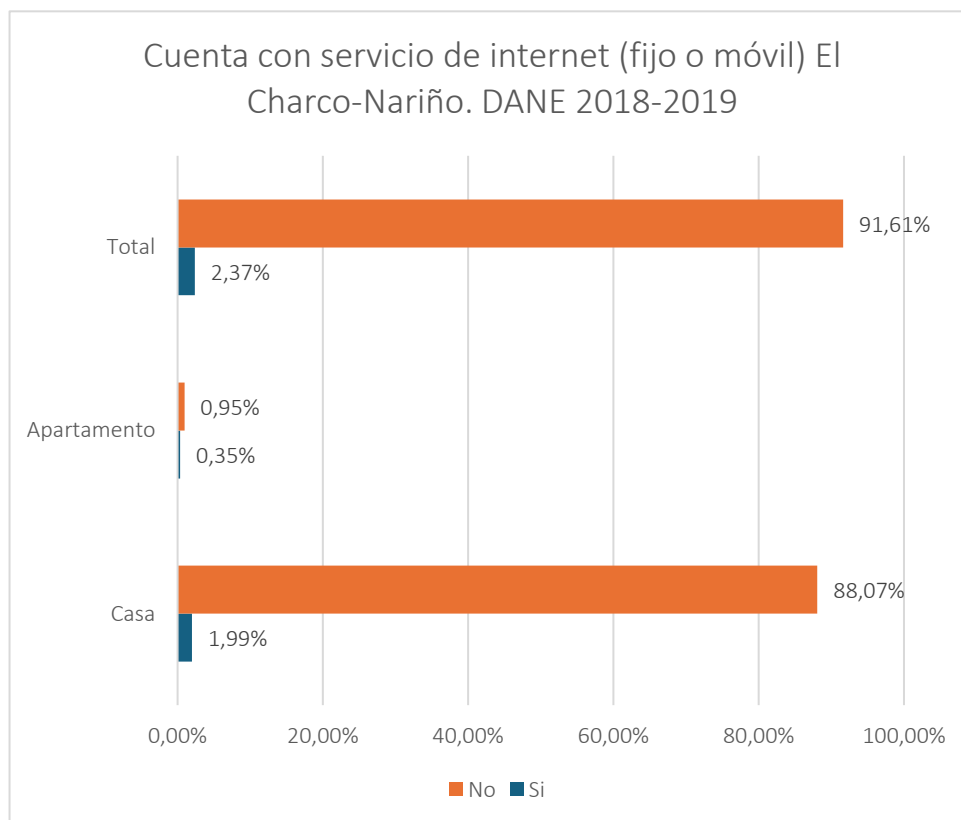
Cuenta con servicio de internet (fijo o móvil)	Tipo de vivienda		Total
	Casa	Apartamento	
Si	1,99%	0,35%	2,37%
No	88,07%	0,95%	91,61%
Total	95,90%	1,31%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia a partir de datos del DANE 2018

Esta información indica que el bajo porcentaje de conectividad apuntaría a una falta de infraestructura básica de conectividad, sumada a posibles limitaciones económicas, geográficas y culturales. Estos datos confirman que la exclusión digital no es un fenómeno aislado sino una expresión de las desigualdades multidimensionales que afectan a los habitantes del municipio.

Este análisis se conecta con los planteamientos de autores como Peña Gil et al. (2018) y Pinto-Santos et al. (2022), quienes señalan que la brecha digital en Colombia no es solo una cuestión técnica, sino una manifestación de la desigualdad social y territorial. Asimismo, como indica Menjura Valencia (2024), la necesidad de innovaciones sociotecnológicas adaptadas al contexto rural es urgente para cerrar esta brecha de acceso.

Ilustración 1.. Gráfico de la disponibilidad de internet por hogar en El Charco-Nariño



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DANE

En esto, los datos estarían reflejando que la exclusión digital se encuentra profundamente asociada a las condiciones socioeconómicas, representadas por el estrato del servicio de energía; así, la población de El Charco está ampliamente representada en los estratos 0 (sin estrato) y 1, sumando un 97,77% del total, lo que ya indica una realidad estructural de pobreza y vulnerabilidad. Así, sólo el 4,12% de la población tiene acceso a algún tipo de internet. Así, nos encontraríamos que la exclusión digital no solo sería estructural o clasista: la falta de conectividad digital estaría fuertemente determinada por el bajo nivel de ingresos, la precariedad de la vivienda y las condiciones de marginalidad que viven la mayoría de las personas en El Charco, tal y como lo muestran los siguientes gráficos:

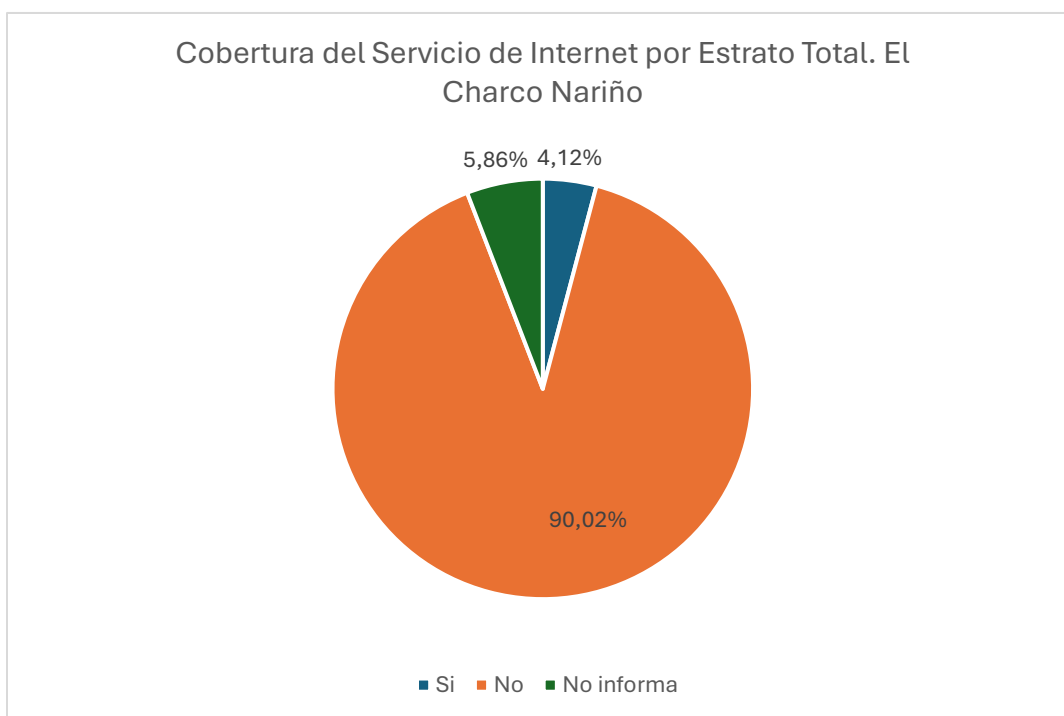
Tabla 3. Cobertura de Internet por Estrato del servicio de Energía

Estrato del servicio de energía					
	Sin Estrato	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Total
Si	0,07%	3,60%	0,29%	0,03%	4,12%
No	3,96%	84,33%	1,11%	0,07%	90,02%
No informa	-	5,82%	-	0,03%	5,86%
Total	4,02%	93,75%	1,41%	0,13%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia a partir del DANE 2018

Desde el marco de apropiación social de las TIC (Noscué Mera, 2019) esta baja presencia de internet limita radicalmente la posibilidad de que las personas accedan, usen y resignifiquen estas tecnologías de forma sistemática; a su vez, la ausencia de tecnología digital compromete las oportunidades de desarrollo, educación y ciudadanía activa en los territorios periféricos. Desde una mirada crítica, esta situación reflejaría como las políticas de inclusión digital del Estado colombiano no estarían llegando con eficacia a los sectores históricamente excluidos, como los municipios del litoral pacífico (Ramírez, Martínez-Restrepo, & Sabogal, 2015).

Ilustración 2. Conectividad por Estrato del Servicio de Energía. CENSO DANE 2018



En esta misma línea, los datos revelan una estrecha conexión entre el acceso a internet y la presencia de servicios básicos como la energía eléctrica; así, en un contexto como El Charco, donde la cobertura de servicios públicos es limitada, la carencia de energía actúa como un factor estructural que profundiza la brecha digital. Para El Charco, solo el 2,37% de la población total accede a internet y tiene energía eléctrica. A su vez, un 50,17% sí tiene electricidad, pero aun así no cuenta con conexión digital; también, 41,44% no tiene ni energía ni internet, lo cual constituye una doble exclusión estructural:

Tabla 4. Contraste entre cobertura del servicio de Energía e Internet en el Charco Nariño

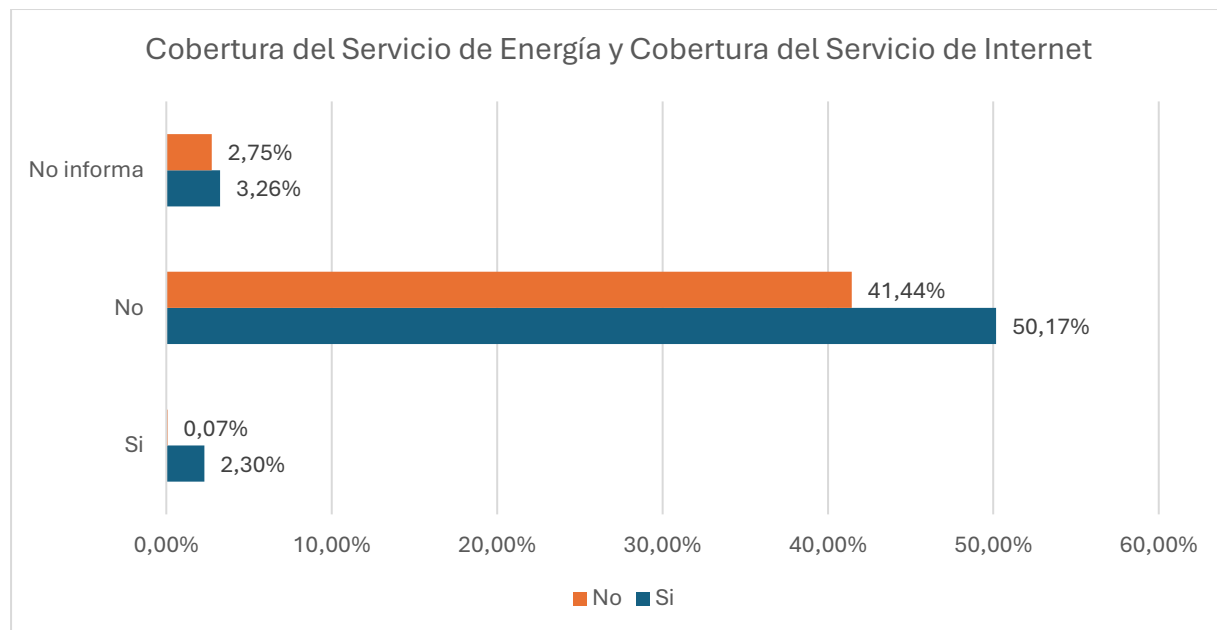
Cuenta con servicio de energía eléctrica y cobertura a internet			
	Si	No	Total
Si	2,30%	0,07%	2,37%
No	50,17%	41,44%	91,61%
No informa	3,26%	2,75%	6,02%
Total	55,74%	44,26%	100

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Este cruce de datos confirmaría que el acceso a la infraestructura básica es un prerrequisito para la conectividad digital, pero no es garantía suficiente; así, a pesar de tener energía eléctrica, la mitad de la población sigue excluida digitalmente, lo que señala una ausencia de políticas públicas eficaces, de cobertura tecnológica y de acceso a dispositivos de servicios digitales. Por consiguiente, desde el enfoque de brecha digital multidimensional (Peña Gil, Cuartas Castro, & Tarazona Bermúdez, 2018), este fenómeno refleja como la exclusión también es un tema de capacidades, alfabetización digital, asequibilidad y relevancia dentro de las TIC. La carencia de internet, aún teniendo energía, muestra como a pobreza digital se superpone a la pobreza energética, configurando un escenario de vulnerabilidad acumulada.

Asimismo, bajo una mirada crítica, estos datos reflejarían que el derecho a la información y la comunicación está siendo vulnerado sistemáticamente en poblaciones periféricas como El Charco, reproduciendo desigualdades sociales y económicas, algo que hasta la actualidad se ha mantenido sin ningún tipo de preocupación seria sobre el tema (Hoyos Guevara, 2023).

Ilustración 3. Cobertura Servicio de Energía e Internet. El Charco



Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Siguiendo en este análisis, los datos presentados permiten explorar que existen diferencias significativas por género en el acceso al internet; aunque los patrones pueden parecer similares, una lectura más fina revela datos de exclusión compartidos y matices de desigualdad de género digital, atravesadas por una fuerte identidad afro dentro del territorio:

Tabla 5 Acceso a Internet por Género en El Charco-Nariño

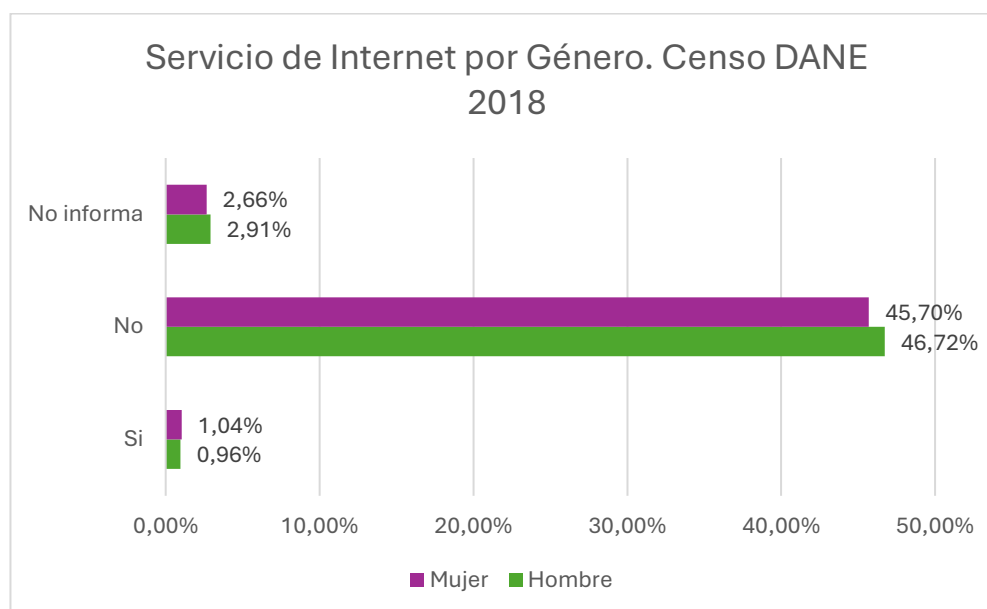
Servicio de Internet	Hombre	Mujer	Total
Sí	0,96%	1,04%	2,01%
No	46,72%	45,70%	92,42%
No informa	2,91%	2,66%	5,57%
Total	50,59%	49,41%	100%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Aunque la diferencia es mínima, hay una ligera sobrerrepresentación femenina en el acceso, lo cual podría indicar una mayor participación de mujeres en contextos educativos o programas de conectividad institucional. También se ve que tanto hombres como mujeres enfrentan de manera casi equitativa la exclusión digital estructural, aunque habría que indagar más en las causas específicas: por ejemplo, restricciones culturales, tareas de cuidado, roles de género o limitaciones económicas diferenciadas.

Desde una perspectiva interseccional la brecha digital en el charco también estaría atravesada por las desigualdades de género, especialmente en regiones históricamente marginadas como el pacífico colombiano (Ramírez, Martínez-Restrepo, & Sabogal, 2015). Así, aunque existe una distribución pareja, se debe tener en cuenta que la participación en lo digital no implica necesariamente apropiación significativa o empoderamiento; así, la apropiación de las TIC en contextos de vulnerabilidad suele estar condicionada por factores de violencia estructural, roles tradicionales y acceso restringido a recursos tecnológicos (Noscué Mera, 2019).

Ilustración 4. Servicio de Internet por Género. El Charco-Nariño



Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Observando la información por nivel educativo, se observa como quienes tienen internet se distribuyen principalmente entre quienes alcanzaron niveles educativos intermedios y altos; por ejemplo, las personas con educación universitaria representan el 0,32% del total con internet. Las personas con técnica profesional o tecnológica o media técnica/académica suman juntas 0,73, y así, el mayor volumen de personas con acceso se encuentra entre quienes solo alcanzaron la básica primaria (0,29%) y secundaria (0,35%), lo que puede explicarse por su mayor peso demográfico en el municipio.

Tabla 6. Cobertura de Internet por Nivel Educativo.

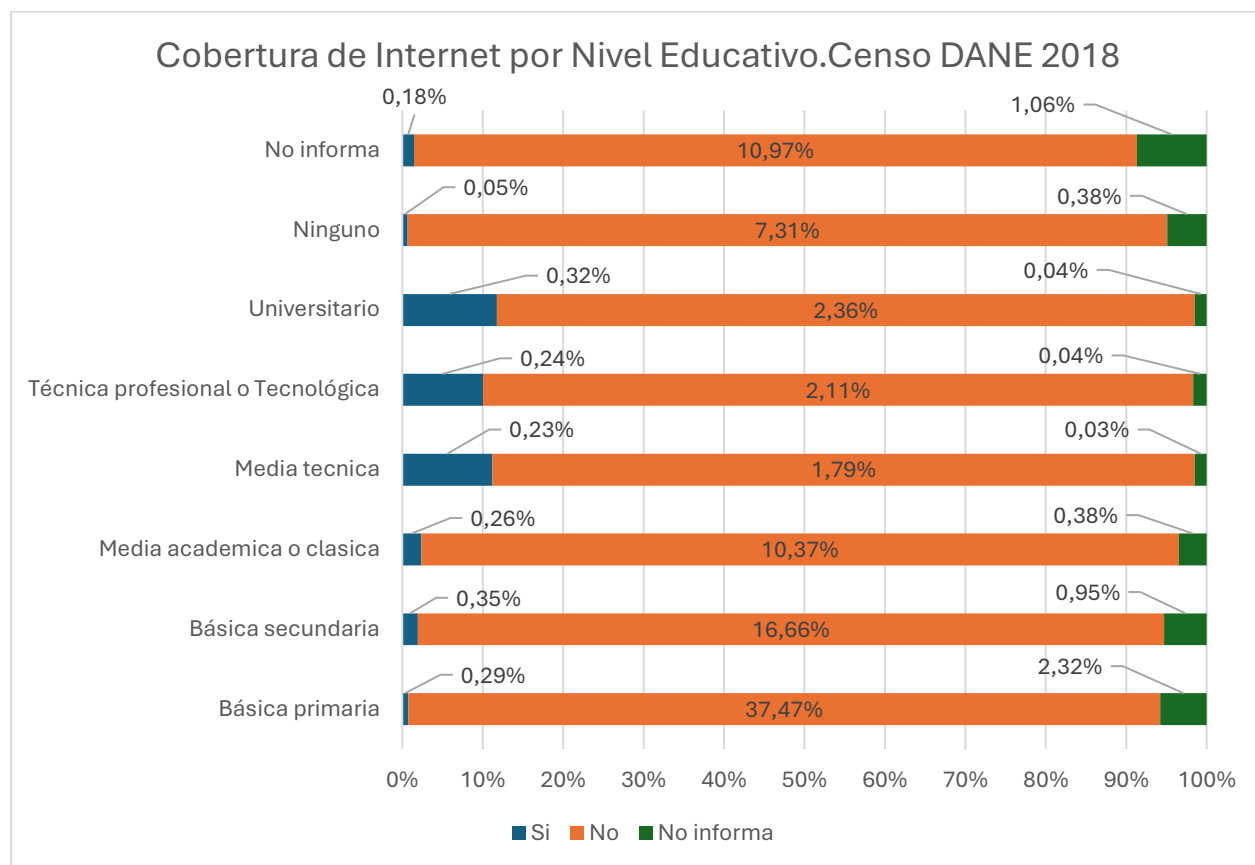
Nivel educativo más alto alcanzado (recodificado)	Sí (con Internet)	No (sin Internet)	No informa	Total
Básica primaria	0,29%	37,47%	2,32%	40,09%
Básica secundaria	0,35%	16,66%	0,95%	17,96%
Media académica o clásica	0,26%	10,37%	0,38%	11,00%
Media técnica	0,23%	1,79%	0,03%	2,05%
Técnica profesional o tecnológica	0,24%	2,11%	0,04%	2,39%
Universitario	0,32%	2,36%	0,04%	2,72%
Ninguno	0,05%	7,31%	0,38%	7,75%
No informa	0,18%	10,97%	1,06%	12,21%
Total	2,08%	92,52%	5,39%	100%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Este panorama refleja que ni siquiera contar con un nivel educativo mas alto garantiza conectividad. Tal y como lo plantean algunos autores, la infraestructura y capacidad económica siguen siendo los factores más determinantes del caso, por encima de la cualificación educativa (Pinto-Santos, George-Reyes, & Cortés-Peña, 2022). La gran mayoría de personas con educación primaria (37,47%) o sin educación (7,31%) no tiene acceso a internet. Esto refuerza la idea de una relación circular entre baja escolarización y desconexión digital, donde la falta de conectividad limita el aprendizaje, y a su vez, los bajos niveles de educación restringen el acceso significativo a las TIC (Ramírez, Martínez-Restrepo, & Sabogal, 2015).

Además, el 10,97% de la población con datos no informados sobre educación tampoco tiene internet, lo que puede reflejar vacíos institucionales o desarticulación en los sistemas de información local. Finalmente, se debe ver que la educación es clave para el desarrollo social y productivo en el pacífico colombiano, pero, la falta de conectividad digital debilita este potencial: en El Charco, la brecha digital estaría reforzando la desigualdad estructural (Banguera Hinestroza, 2023).

Ilustración 5. Cobertura de Internet por Nivel Educativo



Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

Finalmente en este apartado, con relación a la actividad que realizan en El Charco, se ve que las personas que trabajan estudian o realizan oficios del hogar son las que suelen tener internet. Las personas que están en situaciones más activas o estructuradas tienen una ligera ventaja en conectividad, pero aún así representa una fracción pequeña del total. Por otro lado, una gran proporción de personas que trabajaron (30,95%) o realizaron oficios del hogar (20,19%) no tienen acceso a internet. Esta situación evidencia una brecha digital productiva, en la que la mayoría de los trabajadores del municipio ejercen actividades desconectadas, presentando condiciones de desventaja frente a otras regiones del país (Salazar Rodríguez, Rodríguez Ramírez, & Narváez Ferrin, 2025).

En este mismo orden de ideas, se ve como 21,08% de quienes estudiaron no cuentan con internet, y solo un 0,49% de los estudiantes acceden a conectividad, advirtiendo como en estas

regiones el modelo digital podría profundizar la exclusión, afectando a estudiantes de escasos recursos, por ejemplo. La desconexión digital también alcanza a quienes están en búsqueda activa de empleo: de los 3,38% que buscaron trabajo, apenas un 0,04% tenía acceso a internet:

Actividad realizada la semana pasada	Sí (con Internet)	No (sin Internet)	No informa	Total
No informa	0,21%	8,09%	0,87%	9,17%
Trabajó al menos 1 hora	0,99%	30,95%	1,76%	33,70%
Tenía un empleo, pero no trabajó	0,16%	2,89%	0,01%	3,07%
Buscó trabajo	0,04%	3,19%	0,15%	3,38%
Estudió	0,49%	21,08%	0,95%	22,52%
Realizó oficios del hogar	0,20%	20,19%	1,20%	21,59%
Otra situación	0,06%	4,11%	0,28%	4,45%
Total	2,21%	92,47%	5,31%	100%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Datos CENSO DANE 2018

En esto, esta situación estaría limitando la empleabilidad y las oportunidades económicas (Palomino, 2022). También se vio como un 21,59% de la población realizó oficios del hogar, pero solo un 0,20% de este grupo accedía a internet. Dado que esta labor suele estar altamente feminizada, se puede inferir una doble exclusión digital y de género. En esto, las mujeres en territorios excluidos enfrentan mayores barreras de acceso al conocimiento, la información y la representación digital (Silva Vasconcellos, 2017). Los datos muestran cómo la exclusión digital en El Charco está profundamente vinculada con las dinámicas económicas, educativas y de cuidado. No se trata solo de una falta de infraestructura, sino de una red de desigualdades estructurales que afecta de forma diferenciada a trabajadores informales, estudiantes rurales y mujeres cuidadoras.

Conectividad Digital en el Charco a partir de la Cobertura Mediática

La conectividad digital se ha consolidado como un componente esencial para el desarrollo integral de las comunidades, especialmente en territorios históricamente excluidos como El Charco. En esta región, las limitaciones en infraestructura tecnológica, el acceso desigual a internet y las brechas en alfabetización digital reflejan y profundizan condiciones estructurales de desigualdad social, económica o educativa. Así, la exclusión digital en El Charco se entrelaza con dinámicas de pobreza energética, aislamiento geográfico y debilidad institucional, dificultando el acceso a servicios básicos y de participación ciudadana.

Diversas fuentes de información, tales como noticias o reportajes, han permitido la construcción de una mirada crítica sobre esta problemática, destacando las carencias y respuestas emergentes que surgen desde lo local. Dentro de estas se encuentran experiencia de innovación comunitaria en conectividad, iniciativas de acceso público impulsadas por gobiernos locales y proyectos de inversión estatal que buscan reducir la brecha digital en el departamento.

Este conjunto de materiales aporta datos actualizados y permite identificar palabras clave, enfoques discursivos y conceptos relevantes para comprender las múltiples dimensiones que atraviesan la conectividad digital en territorios periféricos; en este contexto se analizarán algunos artículos clave (5) a modo de ejemplo para complementar y ampliar la información sobre este tema y establecer conexiones entre las demandas de las comunidades, las estrategias institucionales y las formas de apropiación social de las TIC, aportando elementos fundamentales para ampliar la investigación sobre la inclusión digital en El Charco. Una tabla que presenta los artículos mencionados es la siguiente:

Tabla 7. Artículos relacionados con la conectividad digital en el Charco-Nariño

Título del artículo	Palabras clave	Enfoque	Conceptos relevantes	Enlace
Salud y conectividad, las peticiones de comunidades en El Charco, Nariño	Salud, conectividad, necesidades básicas, comunidad, servicios	Informativo y reivindicativo. Se centra en las demandas comunitarias frente	Brecha digital, exclusión territorial, participación comunitaria	Ver artículo

		al abandono institucional.		
Ya tenemos internet gratis al parque	Internet gratuito, espacio público, acceso libre, Gobierno Digital	Divulgativo institucional. Presenta una iniciativa del gobierno local para garantizar el acceso público al internet.	Inclusión digital, acceso comunitario, gobernanza digital	Ver artículo
Gobierno del Cambio invertirá \$40.000 millones para mejorar conectividad de Nariño	Inversión pública, conectividad, transformación digital, infraestructura	Institucional y de política pública. Anuncia una inversión significativa para reducir la brecha digital en Nariño.	Transformación digital, políticas públicas, equidad tecnológica	Ver artículo
Algunas instituciones en El Charco también son beneficiadas con proyectos de conectividad	Instituciones, educación, conectividad, cobertura, TIC	Periodístico y social. Destaca el alcance institucional de los programas de conectividad y su impacto educativo.	TIC educativas, brecha institucional, acceso equitativo	Ver artículo
Jhon Jairo lleva internet a comunidades vulnerables de El Charco, Nariño	Emprendimiento social, innovación comunitaria, liderazgo, acceso	Narrativo y testimonial. Relata la historia de un líder comunitario que implementa redes de internet con recursos propios.	Apropiación social de las TIC, innovación desde lo local, conectividad autogestionada	Ver artículo

Fuente: Elaboración propia

Hasta este punto se ve que la conectividad en El Charco revela una problemática compleja que combina dimensiones estructurales del abandono estatal con iniciativas puntuales, tanto institucionales como comunitarias, que buscan reducir las desigualdades en el acceso a las

tecnologías de la información. En su conjunto, los textos muestran un territorio con profundas limitaciones en infraestructura, pero, también signos de resiliencia, autogestión y una creciente demanda de inclusión por parte de las comunidades digitales.

Por ejemplo, el artículo publicado por Caracol Radio pone en evidencia como las comunidades del municipio vinculan el acceso a la salud y a internet como necesidades urgentes e interrelacionadas; este enfoque subraya que la conectividad no es simplemente un asunto técnico o de lujo, sino una condición necesaria para garantizar derechos en contextos periféricos. Las voces comunitarias reflejan una exclusión estructural que se manifiesta tanto en lo institucional como en la precariedad de las condiciones de vida.

Por su parte, los artículos de la Alcaldía de El Charco y del Ministerio TIC muestran una narrativa institucional que resalta acciones concretas para mejorar el acceso a internet. Así, la instalación de puntos de conectividad gratuita y la inversión pública para fortalecer la infraestructura de red son presentadas como avances relevantes. Sin embargo, el contraste con los datos del apartado anterior, y con los testimonios de los otros artículos, se evidencia que estas medidas aún son limitadas en su cobertura y sostenibilidad. Así, se visibiliza una tensión entre la política pública declarada y la efectividad real de su implementación.

Una perspectiva interesante es la del portal Página10, al centrar su atención en los beneficios que algunas instituciones educativas están recibiendo con los programas de conectividad: ello permite observar que aunque el acceso doméstico a internet es escaso, hay intentos por dotar de mejores herramientas tecnológicas a ciertas infraestructuras clave como escuelas y colegios. Así se resalta la urgencia de articular conectividad con procesos de formación y alfabetización digital.

Finalmente, el artículo de Tubarco que narra la experiencia de Jhon Jairo, un líder local que lleva más de una década proveyendo internet de manera autónoma a comunidades apartadas, plantea una ruptura significativa frente a *las soluciones top-down* tradicionales. La historia destaca el valor de la *apropiación social de las TIC*, la innovación desde lo local y la capacidad de las comunidades de generar respuestas tecnológicas propias ante la ineficiencia del

Ilustración 6. Mapa de Palabras con artículos asociados a la conectividad en El Charco



El mapa de palabras sintetiza un discurso local y nacional sobre la urgencia de garantizar conectividad en territorios históricamente marginados como El Charco-Nariño. El protagonismo de la ciudadanía, en especial de los líderes, se entrelaza con un esfuerzo estatal aún insuficiente. El acceso a Internet se visibiliza como una herramienta tecnológica y como una condición habilitante para la equidad, el acceso a derechos y la dignidad territorial. Inicialmente se ve como la conectividad gratuita aparece como concepto clave, al igual que el rol de lo comunitario para la transformación en lo digital.

Por otro lado se mencionan actores y sectores involucrados: el Estado (Ministerio TIC) como agente de política pública; comunidades locales como sujetos activos; y los sectores de salud y educación como más afectados por la brecha digital. También dentro de las palabras se enfatizan las barreras estructurales para la inclusión digital: dificultades económicas y falta de infraestructura. Finalmente en el mapa se ve como, a pesar de todo, existen iniciativas que le apuntan al cierre de la brecha digital en la región. Con base en esto hay 5 ejes identificados:

Tabla 8. Ejes identificados en los artículos asociados al municipio

Eje temático	Palabras clave asociadas
1. Conectividad como derecho	Internet, wifi, gratis, cobertura, fibra óptica
2. Desigualdad y brecha digital	difícil, costos, acceder, desconectados, zonas rurales
3. Actores locales y liderazgos	comunidad, Jhon, Jairo, personas, hogares
4. Política pública e inversión	gobierno, ministerio, proyecto, millones, presidente
5. Servicios afectados	salud, educación, instituciones, unidades

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

La investigación permitió evidenciar con claridad que en el municipio de El Charco, Nariño, la desigualdad en el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) no es solo una expresión de carencia técnica, sino un fenómeno multidimensional profundamente ligado a condiciones estructurales de exclusión social, económica y educativa.

Uno de los hallazgos más relevantes es que más del 91% de la población no cuenta con acceso a internet (ya sea móvil o fijo), lo cual representa una de las tasas más altas de desconexión digital en el país. Este dato, acompañado por la baja cobertura de servicios básicos como la energía eléctrica, refuerza el carácter estructural de la marginación tecnológica que enfrenta esta región del litoral pacífico colombiano.

El análisis de los microdatos demostró que la exclusión digital reproduce y amplifica las desigualdades preexistentes: los hogares más pobres (estrato 1 o sin estrato), las personas con menor nivel educativo, las mujeres dedicadas al cuidado no remunerado, y quienes trabajan o estudian sin acceso digital, son los grupos más afectados. Esta situación agudiza las brechas en términos de acceso a la educación, empleabilidad, participación ciudadana y desarrollo productivo (Silva Vasconcellos, 2017).

En términos epistemológicos, el estudio adoptó una perspectiva crítica y situada, reconociendo que la tecnología no es neutra ni universalmente accesible, sino que su apropiación social está atravesada por relaciones de poder, territorios históricamente excluidos y políticas públicas insuficientes (Silva Vasconcellos, 2017). Desde este enfoque, se entiende que la apropiación social de las TIC no se limita a su uso instrumental, sino que implica procesos colectivos de resignificación, adaptación y transformación cultural (Cabrera Benavides, 2021).

La sistematización de fuentes secundarias, datos oficiales, y registros de prensa permitió construir un panorama robusto de las limitaciones en infraestructura digital del municipio, así como de las consecuencias sociales que derivan de ello. Se destaca también que, en medio de estas limitaciones, existen iniciativas de innovación sociotecnológica y de resistencia comunitaria que podrían constituir alternativas viables de inclusión digital desde los territorios (Hoyos Guevara, 2023).

Finalmente, el estudio plantea la urgencia de avanzar hacia políticas públicas integrales de conectividad con enfoque territorial, diferencial y de derechos humanos, que respondan a las condiciones reales de los municipios del Pacífico colombiano. La reducción de la brecha digital en El Charco no será efectiva mientras no se atiendan simultáneamente las carencias materiales, la desigualdad estructural y las barreras culturales que impiden una apropiación plena y transformadora de las tecnologías en estos contextos.

Bibliografía

- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y Metodología de la Investigación*. Arequipa Perú: Enfoques Consulting Eirl. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Banguera Hinestroza, E. (2023). *iencia, tecnología e innovación para el desarrollo científico, social y económico del litoral pacífico 2040*. Bogotá DC: Universidad Externado de Colombia.
- Cabrera Benavides, L. L. (2021). *Gobierno Electrónico “Un camino hacia la participación ciudadana”, realidades y perspectivas 2017-2018. Caso Gobernación de Nariño, Colombia*. Quito, Ecuador: Flacso, Ecuador.
- Castro Sinisterra, W. (6 de Febrero de 2024). Entre sombras y carencias: un futuro energético oscuro en el Pacífico. *La Silla Vacía*, págs. 1-3.
- Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC). (2023). *Boletín trimestral de TIC y postal*. Bogotá DC: CRC.
- Defensoría del Pueblo. (2021). *Conectividad y derechos humanos en tiempos de pandemia: Una mirada a los territorios excluidos*. Bogotá DC: Defensoría del Pueblo.
- Henao Álvarez, O., & Ramírez Salazar, D. A. (2015). *Estrategias de exploración y construcción de significado utilizadas por estudiantes de educación básica durante la lectura de textos en formato hipertextual*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Ciudad de México: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/20.500.14624/1292>
- Hoyos Guevara, D. (2023). *Redes digitales comunitarias, un escenario para la protección y auto protección de lideresas, en Tumaco, Nariño*. Bogotá DC: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- IGENI. (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2019*. Ciudad de México: Inegi. Retrieved February 12, 2022, from.
- Koenigsberger, G. (2014). *Los inicios de internet en Mexico*. Ciudad de México: (Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Astronomía & Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección General de Divulgación de la Ciencia, Eds.).

- Menjura Valencia, S. P. (2024). *Juntas de Internet: Innovación sociotecnológica para la inclusión digital en Boyacá, Colombia*. Bogotá DC: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- MINEDU. (2022). *Caracterización de las necesidades de la conectividad*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2023). *Informe de cobertura de internet fijo y móvil en Colombia*. Bogotá DC: MinTic.
- Mufungizi, M. E. (2022). El Mundo de la Conectividad: Un paso hacia el crecimiento del internet de las cosas en México. *Revista ComHumanitas*, ISSN: 1390-776X, 72-91.
- Noscué Mera, E. (2019). *Usos y apropiaciones de TICs digitales: Representaciones socioculturales y mediáticas en situaciones de migración involuntaria y/o desplazamiento forzado en el suroccidente colombiano*. S.R: S.R.
- Palomino, J. (2022). La Conectividad en el contexto rural: ¿Marginalidad Digital? *Revista Scientific*, 7(26), 53-73.
- Peña Gil, H., Cuartas Castro, K. A., & Tarazona Bermúdez, G. M. (2018). La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución. *Redes de Ingeniería*, 59–71.
- Pinto-Santos, A. R., George-Reyes, C. E., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Brecha digital en la formación inicial docente: desafíos en los ambientes de aprendizaje durante la pandemia COVID-19 en La Guajira (Colombia). *Formación Universitaria*, 15(5). doi:<https://doi.org/10.4067/S0718-50062022000500049>
- Porras Díaz, C. (2023). ¿Conectividad para qué? . *Blog Jurídico TECH*, 1-23.
- Ramírez, J. M., Martínez-Restrepo, S., & Sabogal, A. (2015). *Educación Técnica y Tecnológica en el Pacífico Colombiano: un camino para el desarrollo y la inclusión social*. SR: SF.
- Salazar Rodríguez, D., Rodríguez Ramírez, S., & Narváez Ferrin, M. E. (2025). Consecuencias de la pandemia frente a la competitividad en la Alianza del Pacífico. *Política, globalidad y ciudadanía*, 10(19). doi:<https://doi.org/10.29105/rpgyc10.19-289>
- Salazar, J. (2018). *La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución*. Bogotá DC: Informe de Investigación.

Santos Trigo, L. (2015). Sobre la conectividad digital. *Revistac2*, 1-2.

Silva Vasconcellos, C. (2017). Una respuesta afrodescendiente a los impactos del desarrollo en territorios colectivos del Pacífico colombiano. *GeoGraphos: Revista digital sobre Geopolítica, Geografía y Ciencias Sociales*, 58-83.

Stallings, W. (2004). *Comunicaciones y redes de computadores*. Ciudad de México: Pearson Educación.

Vega, O. A. (2014). *Inclusión Digital de comunidades rurales colombianas*. Madrid, España: UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA Facultad de Informática Doctorado en Ingeniería Informática: Sociedad de la Información y el Conocimiento.