

Percepción de calidad del servicio telefonía e internet móvil en la zona metropolitana de san salvador

CIENCIA, CULTURA
Y SOCIEDAD

Urrutia Guzmán, Ernesto Antonio

Ernesto Antonio Urrutia Guzmán

investigaciones.eu@cdc.org.sv

Universidad Evangélica de El Salvador, El Salvador

Revista Ciencia, Cultura y Sociedad

Universidad Evangélica de El Salvador, El Salvador

ISSN: 2305-7688

ISSN-e: 2709-2593

Periodicidad: Semestral

vol. Vol.7, núm. 2, 2022

editorial@uees.edu.sv

Recepción: 04 Febrero 2022

Aprobación: 03 Abril 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/628/6283432006/>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Resumen: Según las recomendaciones del Unión Internacional de las Comunicaciones (UIT), la percepción que tiene los usuarios finales del servicio de telefonía y transmisión de datos, constituye uno de los componentes clave para establecer la calidad de estos servicios. El objetivo de este estudio es determinar las limitaciones de la calidad del servicio de telefonía e internet móvil, a través de la percepción del consumidor en el marco de la agenda digital en El Salvador. En tal sentido, se buscó indagar, a través de una encuesta de percepción administrada a una muestra de sectores urbanos de la zona Metropolitana de San Salvador (durante el mes de octubre de 2019), con un universo poblacional de 228,607 habitantes, equivalente a un 13 % de la población de esa zona. La muestra, obtenida por cálculo aleatorio simple, fue de 384 personas, considerando el universo de habitantes del municipio, con un nivel de confianza del 95 % y un error máximo de 5 %. Las características fueron viviendas residenciales y comerciales, hombres y mujeres de distintas edades, con una distribución por género de un 54 % hombres y un 46 % mujeres usuarias del servicio de telefonía/ internet móvil. La metodología fue de tipo mixta, con un enfoque cuantitativo en la parte referida a la administración de la encuesta; y cualitativa, en relación a la descripción histórico evolutiva de las telecomunicaciones en El Salvador y el estado actual de la legislación del servicio de telefonía e internet móviles. Se concluye que la administración de encuestas de percepción es un mecanismo legítimo para obtener insumos encaminados a la mejora de esos servicios. Asimismo, se evidencia una percepción de insatisfacción en consumidores encuestados al acceso de información de servicios y calidad, por ello es necesario fortalecer el control de calidad más cercano a las necesidades del cliente consumidor final de los servicios de telecomunicaciones.

Palabras clave: Calidad de servicio (QoS), tecnologías 4G y 5G, servicios inalámbricos, telefonía móvil, internet, El Salvador.

RESUMEN

Según las recomendaciones del Unión Internacional de las Comunicaciones (UIT), la percepción que tiene los usuarios finales del servicio de telefonía y transmisión de datos, constituye uno de los componentes clave para establecer la calidad de estos servicios. El objetivo de este estudio es determinar las limitaciones de la calidad del servicio de telefonía e internet móvil, a través de la percepción del consumidor en el marco de la agenda digital en El Salvador. En tal sentido, se buscó indagar, a través de una encuesta de percepción

administrada a una muestra de sectores urbanos de la zona Metropolitana de San Salvador (durante el mes de octubre de 2019), con un universo poblacional de 228,607 habitantes, equivalente a un 13 % de la población de esa zona. La muestra, obtenida por cálculo aleatorio simple, fue de 384 personas, considerando el universo de habitantes del municipio, con un nivel de confianza del 95 % y un error máximo de 5 %. Las características fueron viviendas residenciales y comerciales, hombres y mujeres de distintas edades, con una distribución por género de un 54 % hombres y un 46 % mujeres usuarias del servicio de telefonía/internet móvil. La metodología fue de tipo mixta, con un enfoque cuantitativo en la parte referida a la administración de la encuesta; y cualitativa, en relación a la descripción histórico evolutiva de las telecomunicaciones en El Salvador y el estado actual de la legislación del servicio de telefonía e internet móviles. Se concluye que la administración de encuestas de percepción es un mecanismo legítimo para obtener insumos encaminados a la mejora de esos servicios. Asimismo, se evidencia una percepción de insatisfacción en consumidores encuestados al acceso de información de servicios y calidad, por ello es necesario fortalecer el control de calidad más cercano a las necesidades del cliente consumidor final de los servicios de telecomunicaciones.

Palabras clave: Calidad de servicio (QoS), tecnologías 4G y 5G, servicios inalámbricos, telefonía móvil, internet, El Salvador.

quality of mobile phone/internet service perception in the metropolitan area of san salvador

ABSTRACT

According to the recommendations of the International Communications Union (ITU), the perception of end users of telephony and data transmission services is one of the key components to determine the quality of said services. The objective of this study is to determine the limitations of the quality of the mobile telephone / internet service, through the perception of the consumer within the framework of the digital agenda in El Salvador. In this sense, it was sought to investigate, through a perception survey administered to a sample of urban sectors of the Metropolitan area of San Salvador (during the month of October 2019), with a population universe of 228,607 inhabitants, equivalent to a 13% of the population of that area. The sample, obtained by simple random calculation, was 384 people, considering the universe of inhabitants of the municipality, with a confidence level of 95% and a maximum error of 5%. The characteristics were residential and commercial dwellings, men and women of different ages, with a gender distribution of 54% men and 46% women users of the mobile phone

/ internet service. The methodology was of a mixed type, with a quantitative approach in the part referring to the administration of the survey; and qualitative in relation to the evolutionary historical description of telecommunications in El Salvador, and the current state of legislation regarding mobile telephone and internet service. It is concluded that the administration of perception surveys is a legitimate mechanism to obtain inputs aimed at improving these services. Likewise, there is evidence of a perception of dissatisfaction in the consumers surveyed in relation to access to information on services and their quality; and it is necessary to strengthen a quality control closer to the needs of the final consumer customer of telecommunications services.

Keywords: Quality of service (QoS), 4G and 5G technologies, wireless services, mobile telephony, internet, El Salvador.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es determinar las limitaciones de la calidad del servicio de telefonía/internet móvil a través de la percepción del consumidor en el marco de la agenda digital en El Salvador. El propósito es contribuir con análisis y propuestas que permitan a los consumidores contar con mejores medios para el acceso a un servicio de telefonía, transmisión de datos y protección de sus derechos como consumidor con alta calidad. Por ello, para el objetivo planteado, se analizan los antecedentes históricos generales de las telecomunicaciones en el país; la situación del estado de las telecomunicaciones y transmisión de datos en

El Salvador, y el marco normativo actual que sirva de preámbulo para caracterizar en materia digital los avances que se han obtenido en relación a otros países de América Latina y la región. Teniendo los anteriores elementos analizados, se aplica una encuesta a consumidores del área metropolitana de San Salvador, para obtener una aproximación de la percepción en torno a la calidad del servicio y la atención.

Se consultaron fuentes secundarias de información a través de medios electrónicos tomando como referencia instancias especializadas en materia de telecomunicaciones y transmisión de datos. Al respecto, se consultó a la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), Asamblea Legislativa, organismos regionales e instancias especializadas.

Además, se presentan los resultados principales de un sondeo de opinión sobre la calidad del servicio comercial para los usuarios de la telefonía móvil y transmisión de datos prepago y pospago que permita plantear resultados y conclusiones que identifiquen sugerencias para el fortalecimiento de la calidad del servicio, importantes para una agenda digital salvadoreña.

HITOS HISTÓRICOS DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL SALVADOR

La evolución histórica de las telecomunicaciones en el país (Dsolorzano, s.f.) inicia con la introducción del telégrafo en 1870 (Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones [SIGET], s.f.). el que unía el departamento de San Salvador con el departamento de la Libertad. En 1878 se instaló el primer teléfono que funcionaba entre el Palacio Nacional, en San Salvador y una finca cafetalera en Santa Tecla, posteriormente se extendió el servicio a las principales cabeceras del país, específicamente en aquellas donde la producción de café era primordial (García, Monterrosa y Rodríguez, 2005). De esta forma, para el 24 de agosto de 1885, se establece el servicio telefónico, de forma más amplia que conectaría las ciudades de Santa Tecla y San Salvador (Amaya, 2018).

En esa misma época, en 1887, se publicó en el Diario Oficial N°259 del 7 de diciembre de 1887, el acuerdo del Poder Ejecutivo para poner en servicio público, una línea telefónica entre San Salvador y Santa Ana, inaugurada el 10 de septiembre de 1888 (Cristobal, 2017).

En enero de 1889 se estableció una oficina de telégrafos y teléfonos. El servicio interurbano estaba enlazado entre San Salvador, Santa Tecla, Santa Ana y Ahuachapán. Ese mismo año también se estableció una estación oficial telefónica en el Puerto de La Libertad (SIGET, s.f), en julio de 1893, también se hallaban abiertas al público las oficinas telefónicas de Izalco y Atiquizaya (Cristóbal, 2017).

También, para finales de 1916, la empresa de teléfonos Ericsson, S.A. terminó la instalación de líneas telefónicas subterráneas, iniciada en 1914, con lo cual se instaló una Central Urbana de 1,050 líneas y una Central Interurbana para 50 líneas (Amaya, 2018). El 15 de septiembre de 1935 se inauguró la primera línea telefónica directa entre las capitales de El Salvador y Guatemala. El 4 de octubre de 1942 se decretó el Reglamento para el Establecimiento y Operación de Estaciones Radiodifusoras. Inicialmente, el ente rector y operador de las telecomunicaciones comenzaron con el nombre de Superintendencia General de Telégrafos Nacionales de El Salvador (Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones [SIGET], s.f.). En 1963, se constituyó la autonomía Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) que inició un acelerado plan de expansión que culminó en 1979 con la puesta en funcionamiento de 70 mil líneas (Loza Mejía, 2017).

Durante la década de 1990 se generalizó el proceso de liberalización y privatización de las empresas de telecomunicaciones en la región

centroamericana. A excepción de Costa Rica, todos los países de la región aprobaron entre 1995 y 1997 sendas reformas legales orientadas a abrir el sector a la competencia y a privatizar las empresas públicas que operaban las telecomunicaciones en los distintos países. En 1996 en El Salvador surge la Superintendencia General de Telecomunicaciones (SIGET) como institución encargada de regular las telecomunicaciones y la electricidad (Amaya, 2018).

De esta forma, en 1996, la Asamblea Legislativa aprobó la Ley de Creación de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, SIGET, así como una primera Ley de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo No. 807, Diario Oficial No.189, Tomo 333, 9/10/1996) derogada y sustituida en 1997, por la actual Ley de Telecomunicaciones (Decreto Legislativo No. 142, Diario Oficial No. 218, Tomo 337, 21/11/1997) (Loza Mejía, 2017). La Ley de Privatización de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) estableció la división de la empresa estatal en dos empresas: una que se encargaría de operar el servicio alámbrico (CTE-ANTEL), y la otra, trataría el servicio inalámbrico de telecomunicaciones (INTEL).

La empresa pública Antel fue privatizada en 1998 por medio de una licitación, adjudicada a France Telecom. Estel, un consorcio liderado por France Telecom, adquirió en septiembre de

1999 el 51 % de las acciones de la empresa por un monto total de 275 millones de dólares, lo que incluía los activos de la red local, así como una concesión por 20 años para la operación de telefonía móvil. La adquisición de la empresa, denominada a partir de entonces Telecom El Salvador y el personal de su división móvil, implicaba planes para invertir 400 millones de dólares en los siguientes cinco años con el objetivo de duplicar el número de líneas fijas (Eugenio, 2004).

MARCO TEÓRICO

Los economistas han elaborado modelos predictivos del comportamiento del consumidor, visto como un homo economicus, cuyas decisiones de compra y consumo están dirigidas a la maximización de su utilidad, de acuerdo con un proceso de decisión racional (Royo, 2003). La definición del bienestar del consumidor, atada al concepto de «más es mejor» y enfocada en la capacidad de compra de la mayor cantidad de bienes y servicios, deja fuera aspectos socioculturales del contexto donde sucede el consumo que pueden ser esenciales en la percepción que el consumidor tiene de su bienestar su identidad y la relevancia social y personal de sus elecciones en el mercado (Pancer & Handelman, 2012). Pero un nuevo enfoque del bienestar del consumidor se relaciona con el

«mercadeo de calidad de vida», definido como una práctica diseñada para ampliar el bienestar y que apunta a la satisfacción del consumidor más que a su utilidad en términos económicos (Auletta & Dakduk, 2013, p. 2).

Desde la perspectiva del consumidor apuntada, la normativa de telecomunicaciones exige que la actuación de la administración se dirija al cumplimiento de los objetivos tales como: el fomento de la competencia efectiva en los mercados de telecomunicaciones, garantizar el cumplimiento de las obligaciones de servicio público, promover el desarrollo del sector de las telecomunicaciones, utilizar nuevos servicios, desplegar redes con acceso a condiciones de igualdad, impulsar la cohesión territorial, económica y social, así como fomentar la neutralidad tecnológica en la regulación (Monge, 2011).

En la literatura, se plantean dos tipos de regulación en los mercados: social y económica. La regulación social es la que se emplea para corregir los efectos secundarios o externalidades de la actividad económica, por ejemplo: proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad de los trabajadores y de los consumidores. La regulación económica se define como el control continuo, prudente y relativamente centralizado del mercado por la autoridad pública a fin de ajustar el funcionamiento del mismo a las exigencias del interés general: control de los precios, la producción, las condiciones de entrada y salida del mercado y la calidad de los productos y servicios de determinadas industrias (Montero, 2000).

En el marco de la regulaciones relacionadas con los consumidores (y sus derechos), es de relevancia lo relacionado con la calidad de los servicios, en especial para este trabajo, los

servicios de transmisión de datos por internet. La regulación de los diferentes países impone a los operadores que presten servicio de transmisión de datos disponible al público, ciertas obligaciones en materia de calidad del servicio (QoS, Quality of Service: Efecto global de la calidad de funcionamiento de

un servicio que determina el grado de satisfacción de los usuarios) (UIT, Unión Internacional de las Telecomunicaciones, 2008). Así contemplan la determinación de las condiciones mínimas de calidad en la propia licencia individual del operador. Los operadores tienen la obligación de proporcionar a la respectiva entidad reguladora, los datos necesarios para la evaluación de la calidad real así como presentar una auditoría externa con periodicidad anual. En caso de incumplimiento de los objetivos fijados por la normativa para cumplir con los parámetros objetivos, los usuarios tendrán derecho a obtener indemnizaciones o compensaciones y, el ente regulador, podrá imponer sanciones (Sanabria, 2018).

En el caso de los servicios de datos que suponen el acceso a redes, se trata de redes convergentes, que son aquellas que permiten la integración de múltiples servicios por un mismo medio de transmisión por ejemplo servicios de voz, datos y video (Mejía Fajardo, 2004). La convergencia de los servicios se logró gracias a la digitalización de la información que permitió el paso de las redes de telecomunicaciones basadas en circuitos hacia redes de telecomunicaciones basadas en paquetes (Gómez R. M., 2008) que utilizan el protocolo de internet (IP)

(Gómez J. A., 2011). Las redes convergentes benefician al usuario final, mediante la instalación de un solo medio de transmisión por donde es posible la prestación de diversos servicios a los usuarios, eliminando la instalación de redes individuales para cada servicio, reduciendo los costos, brindando facilidades en la instalación y administración.

En una red convergente se debe tomar en cuenta los siguientes elementos: multipropósito, basado en una arquitectura totalmente IP, permiten la oferta de múltiples servicios sobre la misma red de datos, y mantener un sistema de protocolos abiertos que permitan la integración de nuevas tecnologías (Balladares Flores, 2017).

En relación a los parámetros para medir la calidad de los servicios de datos, existen recomendaciones de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT), en las que se analiza las Redes Convergentes con el objetivo de brindar un documento de ayuda, y se utilice como información básica para contribuir al desarrollo de Recomendaciones, Normas y Directrices de implementación que sirvan para la implementación de las redes convergentes (UIT, 2001).

A partir del marco para la calidad de los servicios de telecomunicación creado por la Federación de Ingenieros de Telecomunicación de la Comunidad Europea (FITCE), con indicaciones muy precisas para su aplicación (ETSI, 1994), la Unión Internacional de las Telecomunicaciones estableció una Matriz para facilitar la identifica-

ción de los criterios de QoS para las comunicaciones, la cual incluía los siguientes: velocidad, precisión, disponibilidad, fiabilidad, seguridad, simplicidad y flexibilidad (UIT, 2001). Esta matriz puede ser utilizada en cualquier servicio de telecomunicación a fin de determinar los criterios de QoS necesarios, tras lo cual se pueden definir los parámetros y fijar los objetivos de calidad de funcionamiento.

Incluso esta matriz se puede ver con perspectivas diferentes: las necesidades de QoS del cliente; las ofertas de QoS del proveedor de servicio (o QoS planificada/esperada); la QoS conseguida u ofrecida; la calificación de la QoS en las encuestas de cliente

FIGURA 1
Matriz de puntos de vista calidad de servicio.



Figura 1. Matriz de puntos de vista calidad de servicio.

Fuente: Recomendación UIT-T G1000. (UIT, 2011).

Recomendación UIT-T G1000. (UIT, 2011).

Las necesidades de QoS del cliente definen el nivel de calidad que se exige en un servicio y se pueden expresar en lenguaje corriente. Al cliente no le interesa saber cómo se presta el servicio ni los aspectos del diseño interno de la red, solo le importa la calidad total del servicio de extremo a extremo. Desde el cliente, la calidad de servicio se expresa por parámetros centrados en los efectos percibidos por el usuario, más que en las causas dentro de la red; su definición no depende de las hipótesis del diseño interno de la red; considera todos los aspectos del servicio desde el cliente; el proveedor de servicio lo garantiza al cliente e incluirlos en el contrato; se describen en términos independientes de la red e instauran un lenguaje común que comprenden tanto el usuario como el proveedor de servicio (UIT, 2001, p. 5-6).

Desde la perspectiva del usuario final de extremo, cobra relevancia la Recomendación UIT-T G.1010 que trata las necesidades de QoS relativas a todas las aplicaciones de los usuarios finales, pues presenta explícitamente el punto de vista «necesidades del cliente» que puede servirle al proveedor de servicio para planificar su nivel de servicio de red (UIT, 2001b).

Situación del estado de las telecomunicaciones y transmisión de datos en El Salvador

Actualmente, el mercado de las telecomunicaciones y transmisión de datos está dominado por cinco empresas: CTE, TELECOM PERSONAL, S.A. de C.V. (CLARO); DIGICEL, S.A. de C.V.; TELEMÓVIL EL SALVADOR, S.A. de C.V. (TIGO); TELEFÓNICA MÓVILES EL SALVADOR, S.A. de C.V. e INTELFON S.A. de C.V. (RED) (SIGET, 2016).

Al cuarto trimestre de 2018 (Figura 1), El Salvador contaba con 9,436,214 abonados en Líneas Telefónicas Móviles (LTM), notándose un decrecimiento de 2.08 % del total de abonados respecto a 2016. Importante es hacer notar que la modalidad prepago sigue dominando el mercado, representando el mayor número de abonados hasta 2018, con una cantidad de 8,354,088 usuarios. Sin embargo, si se analiza su evolución

comparando de 2014 a 2018, su crecimiento ha sido de 0.48 %. En cambio, en la modalidad pospago, los abonados son menos con respecto al número de la modalidad prepago comparando el mismo periodo, puede notarse que creció un 18.62 %.

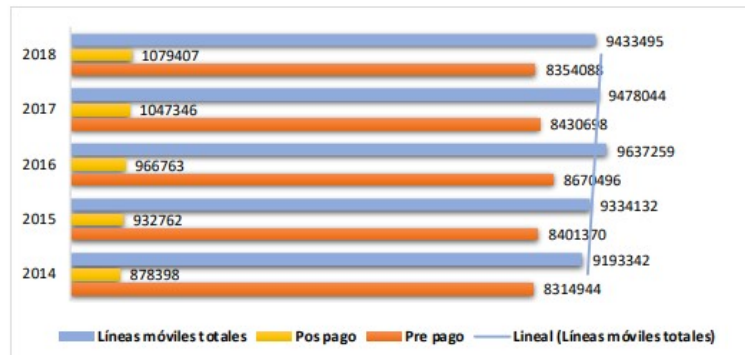


Figura 2. Número de abonados en LTM.
Fuente: Elaboración propia en base a datos SIGET y la CEPAL.

FIGURA 2 Número de abonados en LTM

La mayoría de abonados se encuentran distribuidos entre cinco empresas operadoras del
Elaboración propia en base a datos SIGET y la CEPAL

TABLA 1
servicio de LTM utilizando banda ancha móvil

Tabla 1.
Empresas de telecomunicaciones del mercado salvadoreño

Logo	Operador	Propietario	Servicios
	Claro	América Móvil	Telefonía y Banda ancha Móvil
	Digicel	Digicel Group	Telefonía y Banda ancha Móvil
	Movistar	Telefónica	Telefonía y Banda ancha Móvil
	Tigo	Millicom	Telefonía y Banda ancha Móvil
	Red	Intelfon	Trunking

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la SIGET.

Elaboración propia con base a datos de la SIGET.

Pese a esta expansión de la telefonía móvil, existe el reto de conexión de internet móvil. Para 2019 del total de teléfonos móviles, un 43

% estaba suscrito a este servicio; en cambio un 53 % no, el resto estaban fuera de la cobertura de Banda Ancha Móvil (MBB) (GSMA, 2019).

Por otra parte, el mercado en telefonía móvil ha tenido este crecimiento, pero el acceso por internet, no. El Salvador continúa siendo un país resagado (Figura 2). De acuerdo con las últimas estadísticas disponibles, la penetración

de Internet en Latino América (LAC) es 68,66

%, mientras que la de El Salvador representa el 45,02 % (Banco de Desarrollo de América [CAF], 2020). De acuerdo con la CEPAL, en países como Bolivia, El Salvador, Paraguay y Perú, más del 90 % de los hogares rurales no cuentan con conexión a Internet (Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura [IICA] y Banco Interamericano de Desarrollo [BID]), lo que permite identificar a El Salvador, como un país donde su población no accede a servicios de conectividad de calidad suficiente.

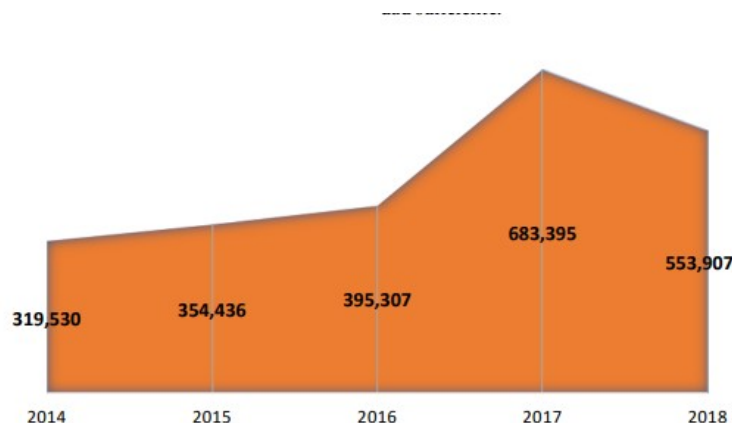


Figura 3. Progresión de abonados de internet en El Salvador 2014-2018.

Fuente: Elaboración propia en base a datos SIGET.

FIGURA 3

Progresión de abonados de internet en El Salvador 2014-2018

Fuente: Elaboración propia en base a datos SIGET.

La baja conectividad a internet en áreas rurales es el reflejo de las pocas condiciones económicas de la población salvadoreña. Un informe muestra que en 12 países de la región, la cifra de los hogares del quintil de ingresos más alto (quintil V) que tiene conexión a Internet es un 81 %, en promedio; las cifras correspondientes a los hogares del primer y segundo quintil es de 38 % y 53 % respectivamente (Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL), 2020). Como puede observarse, El Salvador es uno de los países que se encuentra con baja conectividad para los consumidores de mayor pobreza (Figura 3).

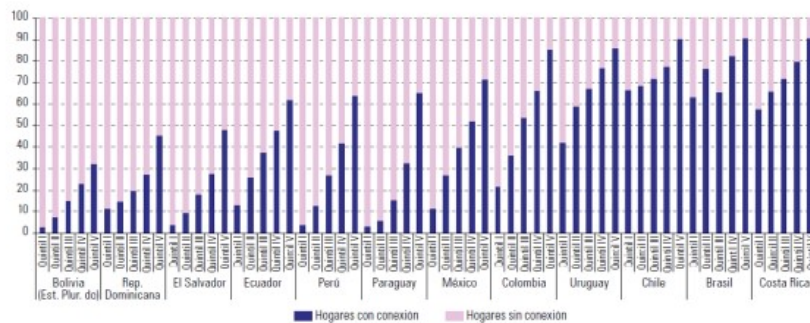


Figura 4. Número de conexiones de internet de 12 países de AL incluyendo El Salvador.
Fuente: CEPAL.

FIGURA 4
Número de conexiones de internet de 12 países de AL incluyendo El Salvador
CEPAL.

Es posible que se deba a un acceso restringido por escasez y problemas para licitar nuevas bandas de espectro que limitan la capacidad de los operadores para expandir sus redes, incrementando costes del despliegue y restringiendo

el uso de nuevas tecnologías (Martínez Garza, Iglesias Rodríguez y García Zaballos, 2020). El Salvador en comparación con el resto de países de LAC, y con los países de Centroamérica (CA), presenta menos crecimiento en cobertura 4G (Figura 3).

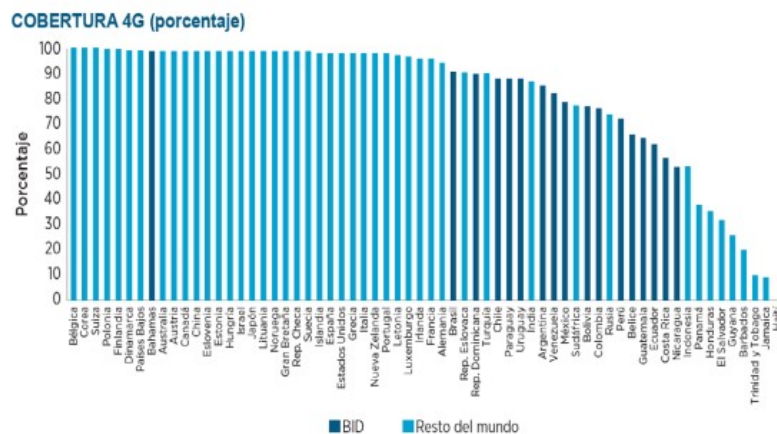


Figura 5. Comparación de cobertura de tecnología 4G El Salvador-resto del mundo en porcentajes.
Fuente: GSMA Latinoamérica, 2018.

FIGURA 5
Comparación de cobertura de tecnología 4G El Salvador-resto del mundo en porcentajes
GSMA Latinoamérica, 2018.

A inicios de 2018, Centroamérica como región había asignado el 21 % de espectro estimado como necesario por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) para una provisión eficiente y eficaz de servicios móviles. El Salvador, junto a Guatemala y Panamá, se encuentran, especialmente, rezagados (Figura 4). Una distribución escasa y fragmentada

del espectro redonda en que los operadores móviles tienen, con la misma inversión en infraestructura, menos capacidad y cobertura (GSMA, 2018).



Figura 6. Asignación del espectro radioeléctrico en 10 países de América Latina incluido El Salvador.
Fuente: GMSA, Latinoamérica.

FIGURA 6
Asignación del espectro radioeléctrico en 10 países de América Latina incluido El Salvador
GMSA, Latinoamérica.

En cuanto a velocidad El Salvador sigue con la segunda red móvil más lenta de Centroamérica con un desempeño que para junio de 2020, promediaba una velocidad de descarga de 17.71 Megabits por segundo (Mbps), mientras que es de 7.45 Mbps para subidas (El Mundo, 2020).

Regulación de las telecomunicaciones en El Salvador

En cuanto a la regulación del sector, El Salvador cuenta con una Ley de Telecomunicaciones, aprobada en septiembre de 1996, cuyo objeto era normar y supervisar las actividades relacionadas con el sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información y la comunicación. Esta, entre sus principales aspectos, incluye la gestión del espectro radioeléctrico, acceso a recursos esenciales, administración de las redes, calidad, cobertura y continuidad de los servicios de telecomunicaciones y protección de los derechos de los usuarios (Asamblea Legislativa de El Salvador, 1997).

Por otra parte, en agosto de 2005, fue aprobada la Ley de Protección al consumidor que protege los derechos de los consumidores para procurar el equilibrio, certeza y seguridad jurídica en sus relaciones con los proveedores. Entre los principales aspectos abordados por la Ley se incluyen: derechos básicos de los consumidores como la protección por cobro de bienes o servicios no brindados o no solicitados; derecho a la información completa, precisa, veraz,

clara y oportuna de productos y servicios por adquirir; entrega de los bienes o servicios en las condiciones ofertadas, reclamar para ser compensado. En caso contrario, solicitar la terminación anticipada o retractarse de un contrato y darse de baja, la protección en el comercio electrónico (Asamblea Legislativa de El Salvador, 2005).

Además de la protección general en la adquisición de bienes y servicios, en su última reforma, la regulación específica para proveedores de servicios digitales domiciliados en El Salvador incluye la protección de datos personales y seguridad de las transacciones, acceso a la información del proveedor, términos y condiciones bienes y servicios ofrecidos, garantías y medios de pago.

Respecto a la atención al cliente, la Ley establece principios y derechos para los usuarios, la obligación de establecer reglamentos técnicos que aseguren la calidad de los servicios brindados. En una importante reforma en el año 2019, se incorporó la protección específica a los usuarios en materia de facturación, cobros indebidos, portabilidad numérica, atención al cliente y acceso a la información.

En cuanto a la protección a usuarios de servicios de telecomunicaciones, la ley regula la obligación de poner a disposición una línea gratuita de atención personalizada al consumidor para asegurar la calidad y continuidad de los servicios, protección contra cláusulas y prácticas abusivas, depósito de contratos,

mecanismos para la baja de servicios de valor agregado, regulación de saldos y protección de líneas, acceso a la información de la facturación y prohibición de restringir los servicios en caso de reclamos o por errores en la facturación.

METODOLOGÍA

El estudio se realizó con un enfoque investigativo cualitativo, desde un análisis bibliográfico de fuentes secundarias electrónicas, relacionadas al contexto y evolución de las telecomunicaciones en El Salvador. Además de un análisis cuantitativo descriptivo a partir de una encuesta de percepción de las personas usuarias de los servicios de telefonía móvil prepago sobre la calidad de la atención brindada por las empresas prestadoras de dichos servicios.

La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica; mientras que la investigación cuantitativa, trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede (Pita Fernández, 2002). Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

A partir de lo antes señalado, se realizó el ejercicio de revisión bibliográfica donde se identificó y obtuvo la documentación para el objeto del estudio, clasificada en orden de relevancia

y pertinencia para la investigación. Posteriormente,

se realizó una lectura analítica de contenidos, recopilando los textos y citas de las fuentes de información para la construcción del marco teórico del estudio, contextualización de los contenidos abordados local y mundialmente.

Posteriormente, para el desarrollo de la investigación en campo, se determinó una muestra realizada con el cálculo a partir de una población finita, mediante la técnica de muestreo aleatorio simple para población general del municipio de San Salvador. La muestra fue tomada en sectores urbanos de características residenciales y comerciales de estrato social medio a bajo en el área metropolitana de San Salvador, considerando a este grupo poblacional en el levantamiento de la muestra el más alto del país. Se consideró abarcar, en la medida de lo posible, a personas de diferentes edades y una cantidad homogénea de hombres y mujeres: San Salvador, capital de El Salvador, tiene un total de 228,607 habitantes, equivalente a un 13 % de la población del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) y 3 % de la nacional (FUSADES/USAID/GlasswingInternational, 2018). A partir de lo anterior, la muestra fue determinada en 384 personas, considerando el universo de habitantes del municipio, con un nivel de confianza del 95 % y un error máximo de 5 %.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Parámetro	Valor
N	228,607
Z	1.960
p	50.00 %
q	50.00 %
e	5.00 %

ECUACIÓN 1
Parámetro

La población de la muestra fue de 384 personas, de estas el 100 % han contestado a la encuesta. Respecto a distribución por género, del total de los encuestados, un 54 % fueron hombres y un 46 % fueron mujeres usuarios del servicio de telefonía móvil.

En cuanto a las edades de las personas participantes, del 100 %, un 32 % oscilaba entre 18 y 30 años; un 37 %, entre 30 y 50 años; finalmente, un 31 % de 50 años o más de edad.

La recopilación de información se realizó con la colaboración del Centro para la Defensa del Consumidor durante los dos primeros fines de semana del mes de octubre de 2019, por un equipo de cuatro personas ubicadas en tres centros comerciales de San Salvador (Centro Comercial Metrocentro, Centro Comercial San Luis y Centro Comercial Plaza San Jacinto). Para la muestra se entrevistó a personas usuarias del servicio de telefonía móvil y servi-

cio de datos prepago y pospago, considerando que constituyen la mayoría de usuarios de telefonía e internet móvil en el país.

Respecto a la distribución de usuarios de los servicios, se encontró que de 100 % de las personas entrevistadas, un 27 % utilizaban el servicio de la marca TIGO; un 26 % de la marca CLARO; un 24% DIGICEL; y un 23%, MOVISTAR.

Para la medición de la percepción de la población sobre la calidad de los servicios de telecomunicaciones, la investigación consideró dos temas esenciales en la calidad de la atención a las personas usuarias: a) Acceso a la información y b) calidad del servicio comercial.

RESULTADOS

En la encuesta realizada a los usuarios del servicio de telefonía prepago se les consultó sobre determinadas temáticas referidas a: acceso a la información, cobros indebidos y calidad del servicio técnico.

El resultado fue que los usuarios manifiestan una percepción negativa acerca del acceso a la información de su servicio, muy relacionado con la falta de información provista por el operador en relación a su saldo, cobros por llamadas y conexiones de datos, la aplicación tarifaria según paquetes de servicio ofrecidos y adquiridos.

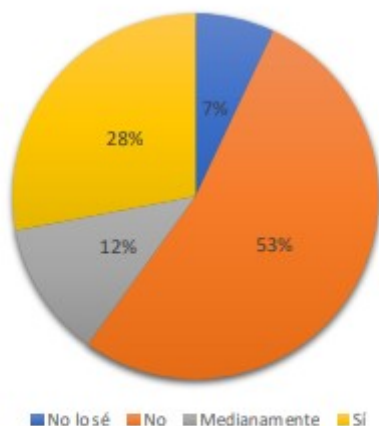


Figura 7. Percepción sobre el acceso a la información.

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

FIGURA 7
Percepción sobre el acceso a la información.
Elaboración propia a partir de encuesta.

Esta percepción encuentra su fundamento y expresión en las respuestas que la mayoría de los encuestados señala sobre el desconocimiento de los términos de adquisición de servicios. Aunque el 71 % manifiesta que se les entregó una copia del contrato al momento de la suscripción, solo el 27 % dijo haber comprendido las condiciones del mismo, mientras que el 41

% dijo haberlos comprendido medianamente y un 32 % dijo no haber comprendido las condiciones de la contratación, denotando falta de explicación de los términos de la contratación de servicios a los consumidores.

Al consultar a las personas entrevistadas si conocían las tarifas de sus servicios, un 62 % afirmó desconocer el precio de sus servicios; el 31% dijo conocerlas medianamente, mientras que un 7 % dijo saber el costo de los servicios contratados.

En cuanto a la información sobre los cargos realizados al utilizar los servicios, el 100% de los entrevistados afirmaron que no le notifican los montos y conceptos facturados, en consecuencia, tampoco tienen conocimiento sobre el saldo disponible sino hasta agotar su saldo o realizar la consulta respectiva.

Asimismo, se consultó a los usuarios si tenían acceso a detalles de los cargos por servicios realizados por medios electrónicos, solo un 23

% de los entrevistados afirmó tener acceso al detalle de conceptos y montos cobrados a su cuenta, mientras que la mayoría, un 65 %, afir-

maron que no tenían acceso a dicha información; un 12 %, expresó que tenía un mediano acceso a los cargos realizados a su cuenta.

Respecto a la publicidad sobre las tarifas y servicios, el 85 % de los usuarios indicó, en términos generales, que la publicidad es engañosa o incompleta; mientras que únicamente el 15 %, aseguró percibirla como clara y completa.

En cuanto a las ofertas personalizadas falsas o engañosas, el 59 % de los usuarios afirmó haber recibido algún tipo de publicidad falsa o engañosa en sus dispositivos; mientras que el 18 % aseguró no recibir este tipo de ofertas, un 23 % dijo no saber si recibía ofertas falsas.

En cuanto a la calidad del servicio técnico, los usuarios mayoritariamente manifiestan que ha tenido problemas de conexión con su servicio de datos. Se trata de un 57 % de los encuestados que manifiesta haber

experimentado problemas de conexión con sus servicios de datos; un 28 % manifiesta que no lo sabe; un 7 % que no ha tenido problemas y un 8 % que medianamente.

En esta dimensión técnica de la calidad del servicio, es importante señalar que los términos de calidad están relacionados con aspectos de funcionamiento para aplicaciones de audio y vídeo, calidad de funcionamiento para aplicaciones de datos. En estos últimos están la navegación por la web, transferencia/recuperación de datos.

Figura 8. Percepción sobre la calidad del servicio técnico.

FIGURA 8
Percepción sobre la calidad del servicio técnico

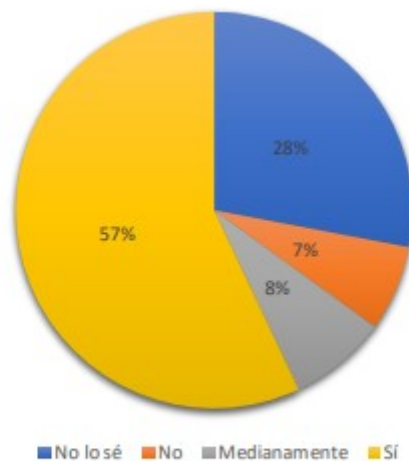


Figura 8. Percepción sobre la calidad del servicio técnico.

Fuente: Elaboración propia.

Elaboración propia.

Sin embargo, se reconoce que, en contraste con la comunicación a través de la telefonía móvil, un 34 % manifiesta tener problemas de conexión

FIGURA 9
Percepción sobre la calidad la conexión del servicio.

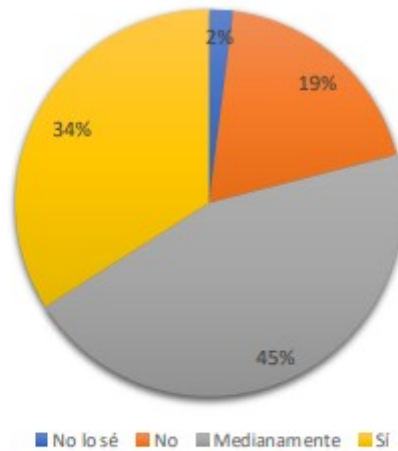


Figura 9. Percepción sobre la calidad la conexión del servicio.

Fuente: Elaboración propia.

Elaboración propia.

En cuanto a la rapidez con la cual las empresas resuelven los problemas de los usuarios en telecomunicación prepago, medianamente un 50 % que no les resuelven.

RESULTADOS

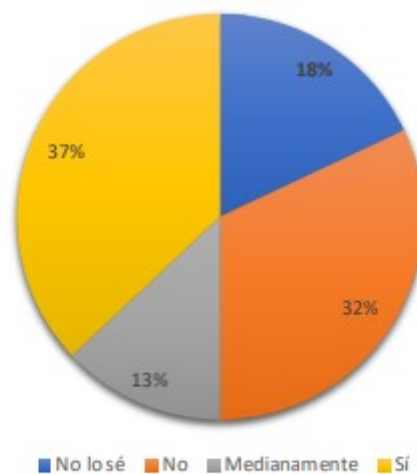


Figura 10. Percepción sobre la solución de reclamos.

Fuente: Elaboración propia.

FIGURA 10.
Percepción sobre la solución de reclamos
La calidad de los servicios percibida por los usuarios o clientes finales es una declaración
Elaboración propia

Los resultados de la encuesta de percepción del consumidor local salvadoreño, basada en la consulta a una muestra representativa de la población de la zona metropolitana en San Salvador, considera que el punto de

vista del consumidor no constituye el eje central de la prestación de servicios por parte de los proveedores. A partir de la revisión de la literatura sobre derechos de consumidor con la perspectiva de la regulación social de los servicios de transmisión de datos, la correspondiente a recomendaciones internacionales sobre calidad de servicios prestados por operadores y proveedores del servicio.

en la que se expresa el nivel de calidad que ellos «creen» haber experimentado, expresada en función del grado de satisfacción y no en términos técnicos. Esta calidad de servicio se mide con encuestas a los clientes y sus comentarios sobre los niveles de servicio y puede ser utilizada por el proveedor de servicio para determinar la satisfacción del cliente en cuanto a la calidad de servicio. Así, por ejemplo, un cliente puede decir que durante una cantidad inaceptable de ocasiones tuvo dificultad para realizar una conexión a través de la red y otorgar una calificación de mal servicio.

Se puede considerar que el punto de partida lógico son las necesidades de calidad de servicio del cliente. Una vez determinado el conjunto de necesidades, se lo puede tratar separadamente, se cuenta con la información necesaria para que el proveedor de servicio determine la calidad que ha de ofrecer o planificar. Puede pasar que el proveedor no esté en condición de ofrecer a los clientes la calidad que necesitan. El nivel de calidad ofrecido dependerá de las consideraciones sobre costo de la calidad, aspectos estratégicos de la actividad comercial del proveedor, índice de calidad («mejor producto») y otros factores. También, las necesidades del cliente pueden incidir en la selección de los sistemas de supervisión para determinar la calidad del servicio conseguida para elaborar los informes periódicos sobre dicha calidad.

La combinación de las relaciones entre necesidades del cliente, calidad del servicio ofrecida y obtenida por el proveedor, calidad del servicio percibida por el cliente consumidor final, constituye la base de una gestión práctica y efectiva de la calidad de servicio, sometida a mejora continua cuando esos cuatro puntos de vista del servicio comiencen a converger.

El ejercicio de esta primera encuesta básica y los resultados obtenidos en la percepción del cliente, constituyen una señal de que la experiencia del cliente consumidor final, expresa inconformidades que deben tomarse en cuenta por el operador, el ente regulador y administrador (SIGET) para buscar la coincidencia para mejorar los servicios. En el caso de los operadores, hacer de las necesidades de los clientes

consumidores finales, el punto de partida para la escalabilidad de las mejoras en la prestación; y en el del ente regulador y administrador, considerar elementos regulatorios que limiten los posibles abusos y engaños en la calidad de la prestación, introduciendo reformas a la actual normativa sobre derechos del consumidor que incluya indemnizaciones y reparaciones.

CONCLUSIONES

- Uno de los componentes claves de la calidad de un servicio de la conexión a internet y transmisión de datos, lo constituye la

- «percepción de los consumidores» donde la administración de encuestas de percepción es un mecanismo legítimo para obtener insumos de la mejora de esos servicios.

- Los resultados obtenidos de la encuesta sobre el acceso a la información de los servicios adquiridos y la percepción de la calidad del servicio, administrada a una muestra poblacional de la zona metropolitana de San Salvador, evidencian una insatisfacción en ambos aspectos.

- Los principales ejes de insatisfacción referentes al acceso a información están relacionados con las siguientes percepciones: poca claridad de contratos, ausencia de mecanismos explicativos del mismo, control arbitrario de los saldos de telefonía y transmisión de datos, cobros de recargos sorpresivos sin explicación por el uso de servicios por medios electrónicos y una fuerte presencia de publicidad falsa o engañosa.

- Los principales ejes de insatisfacción expresados con respecto a la calidad del servicio son los siguientes: problemas de conexión con los servicios de datos, baja capacidad de subida en la transmisión de datos que de bajada (o sea que el servicio de bajada de material es bueno, pero el de subida para mostrar y ofertar en acciones comerciales es malo), la celeridad de los proveedores del servicio en atender y resolver las quejas y problemas de los usuarios es muy lenta.

● Es imperativo retomar los hallazgos que este sondeo, y otros más amplios y profundos puedan aportar, con la finalidad de fortalecer el control de calidad cercano a las necesidades de cliente consumidor final de los servicios de telecomunicaciones en general y telefonía e internet en particular.

RECOMENDACIONES

● Profundizar una línea de investigación permanente relacionada con la observación y control de la calidad de los servicios de telecomunicaciones.

● Complementar la actual legislación sobre la calidad de servicios de telefonía e internet con medidas tendientes a: un ejercicio pleno del derecho a la información ante los proveedores, regulación de tarifas de transmisión de datos, sanciones por incumplimientos de estándares de calidad, transparencia con los estados de cuenta de servicios, mejoramiento de la atención al usuario, mayor vigilancia de contratos de servicios, medición y vigilancia del cobro de consumo de datos y minutos contratados, protección de datos personales y regulación de vencimiento de saldo, entre otros.

● Creación de un observatorio a la calidad de servicios de telecomunicaciones, integrado por la academia (con aportes de investigación), las asociaciones ciudadanas de consumidores, las asociaciones empresariales de consumidores finales del servicio de telefonía e internet y expertos internacionales con experiencia de otros contextos relevantes.

REFERENCIAS

- Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones [SIGET]. (s.f.). Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones. <https://www.siget.gob.sv/las-telecomunicaciones-en-el-salvador/>
- Cristobal, R. S. (3 de Octubre de 2017). <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15672/1/eficacia%20de%20la%20intervenciones%20telecomunicaciones%20en%20el%20combate%20al%20crimen%20organizado%20en%20el%20salvador.pdf>
- Amaya, A. y. (Agosto de 2018). Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/19759/1/La%20eficacia%20de%20la%20intervenciones%20telecomunicaciones%20en%20el%20combate%20al%20crimen%20organizado%20en%20el%20salvador.pdf>
- Loza Mejía, M. A. (Septiembre de 2017). <http://opac.fmo.ues.edu.sv/infolib/tesis/50108519.pdf#page=28&zoom=100,109,448>
- Eugenio, R. (Junio de 2004). <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4942/S046512.pdf?sequence=1>
- SIGET. (2016). Portal de transparencia. <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/siget/documents/208967/download>
- Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura [IICA] y Banco Interamericano de Desarrollo [BID]. (s.f.). IICA. <https://iica.int/es/prensa/noticias/al-menos-77-millones-de-personas-sin-acceso-internet-de-calidad-en-areas-rurales-de>
- Banco de Desarrollo de América [CAF]. (Abril de 2020). CAF. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL). (Agosto de 2020). CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45938-universalizar-acceso-tecnologias-digitales-enfrentar-efectos-covid-19>
- GSMA. (2019). GSMA Latinoamérica. <https://www.gsma.com/latinamerica/resources/the-mobile-economy-latin-america-2019/>
- Martínez Garza Fernández, R., Iglesias Rodríguez, E., y García Zaballos, A. (Diciembre de 2020). BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0002903>
- GSMA. (2018). GSMA Latinoamérica. Obtenido de <https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2019/01/GSMA-El-Salvador-digital.pdf>

- El Mundo. (13 de Agosto de 2020). Diario El Mundo. <https://diario.elmundo.sv/el-salvador-sube-29-pues-tos-en-ranking-de-velocidad-de-internet-movil/>
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (19 de 08 de 2005). Asamblea Legislativa de El Salvador. <https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/313>
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (06 de 11 de 1997). Asamblea Legislativa de El Salvador. <https://www.asamblea.gob.sv/decretos/details/3516>
- Pita Fernández, S. P. (27 de 5 de 2002). fisterra.com - Atención Primaria en la Red. https://www.fisterra.com/gestor/upload/guias/cuanti_cuali2.pdf
- Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico Social [FUSADES], United State Agency International Development (USAID) y Glasswing International. (2018). Informe de calidad de vida 2018 el salvador cómo vamos. San Salvador.
- Pancer, E., y Handelman, J. (2012). The evolution of consumer wellbeing. *Journal of Historical Research in Marketing*. 4 (1), 177-189.
- Auletta, N., & Dakduk, S. (2013). Bienestar del consumidor: un recorrido por la salud, el hedonismo, la espiritualidad y las relaciones. *Debates IESA*, 18(2).
- Royo, M. G. (2003). Hacia una revisión crítica del análisis neoclásico del consumo: una alternativa basada en las necesidades. *Revista de Economía Crítica*, 1, 95-111. Monge, E. C. (2011). Una visión general sobre la regulación en los mercados de telefonía móvil. *Revista de*
- Montero, P. (2000). Competencia en las Comunicaciones Móviles. Valencia. España: Tirant lo Blanch.
- Sanabria, J. S. (2018). La dinámica del internet móvil en Colombia, su regulación y la calidad del servicio . Bogotá: Universidad Nacional de Colombia-FCE-CID.
- Mejía Fajardo, A. M. (2004). Redes convergentes. Universidad Militar Nueva Granada Bogotá, Colombia. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 14, 1-15.
- Gómez, R. M. (2008). Ingenieros telecom de la convergencia. *Bit*, 168, 69-71.
- Gómez, J. A. (2011). Redes locales. Valencia: Editex.
- Balladares Flores, J. H. (2017). Parámetros de calidad del servicio de acceso a internet en redes convergentes y medición de velocidad de descarga, velocidad de subida, tiempo de ping y latencia para usuarios. Master's thesis. Quito: PUCE.
- UIT. (2008). Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Recomendación E.800 (09/08). Definiciones de los términos relativos a la calidad de: <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.800-200809-I/es>
- UIT. (2001). Unión Internacional de las Telecomunicaciones. Recomendación G.1000 (11/01). Calidad de servicio en las comunicaciones: Marco y definiciones. : <https://www.itu.int/rec/T-REC-G.1000-200111-I/es>