



ISSN 2415-21-29

**Boletín N°11
2021****Centroamérica “Tendencias de las Tecnologías de la Información y
Comunicación 2010-2019”****I. INTRODUCCIÓN**

El mundo laboral ha experimentado cambios tecnológicos, socioeconómicos, culturales y demográficos que marcan nuevas tendencias. Los trabajos que se están demandando actualmente tienen un fuerte componente tecnológico. Sin embargo, el uso de tecnología tiene sus pros y sus contras; por un lado, facilita el desarrollo de las tareas específicas, aumentando la efectividad y reduciendo los errores, por otro lado, desplaza la mano de obra, puesto que los procesos de automatización tecnológica reducen el número de trabajadores necesarios en muchos puestos de trabajo. Estos vertiginosos cambios están transformando el panorama económico y social en todas las regiones del planeta.

Desde el surgimiento del internet se ha desarrollado una revolución a nivel de las telecomunicaciones, paralelamente se ha transformado la forma en que se realizan las actividades cotidianas, al hacer más eficientes los procesos de intercambio de la información.

Las redes de comunicación constituyen una infraestructura clave para el desarrollo de los países en la medida que sustentan todo tipo de actividad, haciendo uso de un sinnúmero de aplicaciones en todos los sectores de la economía financiera y social.

Con el paso del tiempo el uso de las tecnologías es más relevante ya que sus aplicaciones contribuyen a solucionar distintos problemas en salud, educación, sistemas judiciales, financieros y productivos.

Centroamérica es una región que geográficamente concentra 7 países con una extensión territorial de 423,970 km² con una población proyectada de 60,442,055 personas¹; sin embargo, es una zona heterogénea donde el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones reflejan brechas digitales entre países, por ejemplo, Honduras, Nicaragua, El Salvador y Guatemala están rezagados con respecto a Costa Rica y Panamá.

1 SICA Sistema de Información Centroamericana_2021 “<https://datosmacro.expansion.com/paises/grupos/sistema-integracion-centroamericana>”

La brecha digital es la frontera que separa a las personas que tienen acceso a las tecnologías, de aquellas que no la tienen; una situación que en el contexto mundial de la pandemia COVID-19 ha visibilizado la desigualdad social y tecnológica en diversos contextos socioeconómicos y entre los diversos grupos poblacionales.

El objetivo del boletín es analizar mediante indicadores comparativos la brecha digital y las tendencias que se presentan en la región centroamericana, en el contexto de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC), para el período 2010-2019.

II. MARCO CONCEPTUAL DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las TIC son de suma importancia en la transformación de la nueva economía global y en el contexto de los rápidos cambios que se están presentando. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) señala una serie de conceptos importantes que deben ser tomados en cuenta cuando se genera la diversidad de información digital:

- **Línea telefónica fija:** hace referencia a un grupo de cables de cobre que conecta la terminal del equipo del usuario —por ejemplo, teléfono o fax— a una red telefónica pública conmutada (RTPC).
- **Teléfono móvil o celular:** son TIC que se están convirtiendo rápidamente en la forma más usual de comunicación en los países. Con el avance tecnológico de estos aparatos, contar con un celular habilita a la persona a estar conectado a las redes sociales, a usar datos móviles (vía internet), a informarse y comunicarse.

- **Internet de banda ancha:** es un mínimo de velocidades de descarga de 25 Mbps y de carga de 3 Mbps². La banda ancha brinda acceso a internet de alta velocidad a través de múltiples tipos de tecnologías, incluidas la fibra óptica, el servicio móvil, el servicio de conexión por cable, por DSL³ y por satélite.

- **Acceso a internet desde el hogar:** se refiere a la capacidad del hogar para conectarse a internet usando protocolos TCP/IP⁴. La conexión a internet se puede clasificar según la tecnología empleada, los dispositivos usados, el medio de comunicación y el ancho de banda de conexión (velocidad). El acceso a internet desde la casa incluye tanto la conexión de banda ancha (capacidad de transmisión para permitir la provisión combinada de voz, datos y video) como la de banda corta. La UIT⁵ ha establecido como límite mínimo de acceso de banda ancha 256 kilobits por segundo, que equivale a la suma de la capacidad de conexión de transmisión y descarga. La banda ancha se implementa principalmente mediante DSL⁶, cable —inalámbrico (w)— red de área local —(w) LAN⁷—, internet de banda ancha satelital o fibra de acceso a internet desde la casa. El acceso de banda corta se suele desarrollar mediante módem, RDSI⁸ y, sobre todo, teléfonos celulares de segunda generación (2G). El acceso a internet se mide independientemente del tipo de acceso, del dispositivo usado para acceder y la forma de pago.

- **Número de usuarios de internet:** esta entrada proporciona el número total de personas de un país que puede acceder a internet en el hogar, a través de cualquier tipo de dispositivo (computadora o móvil) y conexión. El porcentaje de la población con acceso a internet (es decir, la tasa de penetración) ayuda a medir qué tan extendido está su uso en un país.

2 Megabit por segundo.

3 Línea de suscriptor digital.

4 Protocolo de control de transmisión/Protocolo de internet.

5 Unión Internacional de Telecomunicaciones.

6 La línea de abonado digital o línea de suscriptor digital, Digital Subscriber Line (DSL).

7 Comunicaciones de Red de Área Local.

8 Red Digital de Servicios Integrados.

III. TENDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CENTROAMÉRICA

Con el propósito de analizar la brecha y las tendencias de las TIC en Centroamérica, se han considerado indicadores comparativos a nivel regional para los años 2010-2019, los datos están referidos a: suscripción de telefonía fija y móvil, suscripción de banda ancha, hogares con acceso a internet.

3.1. Telefonía fija

Las TIC están en una constante evolución y adelantos tecnológicos que han contribuido acortar brechas físicas para alcanzar comunicaciones globales e integradas. En el caso específico de Centroamérica hay una tendencia hacia la sustitución de la telefonía fija a la telefonía móvil. Datos del Banco Mundial evidencian una clara declinación del consumo de telefonía fija (Gráfico N°1).

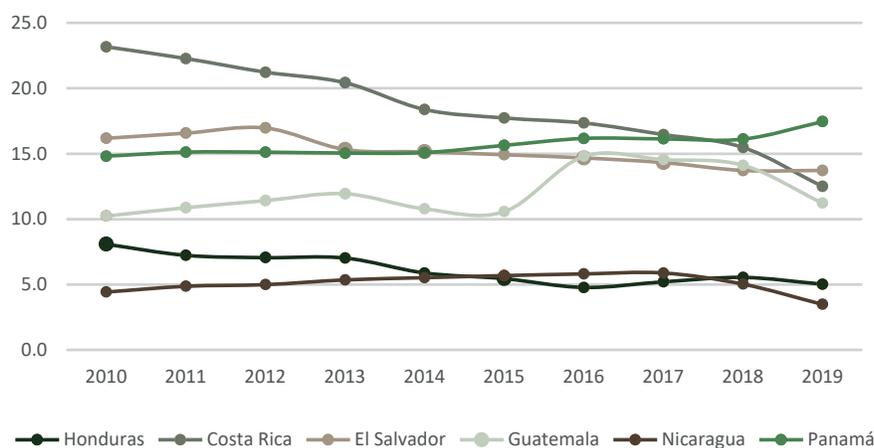
El acceso a telefonía fija, en su momento reflejó el nivel de avance de los países, sin embargo, en Centroamérica siempre se presentaron brechas muy marcadas en cuanto a la penetración de estos servicios, para el caso en 2010 Costa Rica y El Salvador presentan la mayor cobertura de telefonía fija (23.2% y 16.2% respectivamente). No obstante, países como Nicaragua y Honduras son los más

rezagos (4.4% y 8.1%), lo que refleja una debilidad y escasos avances en temas de telecomunicaciones, además un débil o nulo liderazgo en el marco de políticas públicas con participación directa del Estado.

En el caso particular de Honduras se registra una desaceleración en la cantidad de líneas fijas por cada 100 habitantes, en 2019 el 5.0% de los hogares disponía de telefonía fija, lo que denota un estancamiento sectorial, y lo que es aún peor, un retroceso. Honduras al igual que el resto de países centroamericanos representó un mercado atractivo para la inversión en el sector de telecomunicaciones, gracias a la liberación del mercado, las corporaciones extranjeras realizaron una inversión en la ampliación de cobertura telefónica a nivel nacional alcanzando captar usuarios de todos los estratos económicos bajo diversas modalidades, lo que ha permitido en las últimas tres décadas maximizar sus ganancias.

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) y la Comisión Nacional para la Defensa y Promoción de la Competencia (CDPC) son órganos nacionales que tienen un papel relevante en el desarrollo del sector telecomunicaciones. CONATEL ha impulsado en los últimos años algunas medidas orientadas a mejorar la eficiencia del sector, así como promover la competencia entre las empresas, no obstante, resulta necesario fortalecer los vín-

Gráfico N°1 C.A: Suscripción de telefonía fija (tasa por 100 habitantes), 2010-2019



Fuente: Banco Mundial 2010-2019.

culos de cooperación entre ambos entes que les permita convertirse en aliados en temas de telecomunicaciones y la defensa y promoción de la competencia (Competencia, 2018).

En general, los agentes económicos en el mercado de telefonía fija se han incrementado en los últimos 10 años gracias al ingreso al mercado de sub operadores y operadores de telefonía móvil, lo cual ha tenido un impacto negativo para HONDUTEL, una empresa que antes de la implementación del modelo Neoliberal en Honduras fue considerada una de las más rentables del Estado, sin embargo, con la creación de la Ley Marco de las Comunicaciones, que dio paso al surgimiento de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), se vendió las líneas de banda A, B y C, con ello se autoriza a las empresas transnacionales a explotar los servicios de telefonía celular a nivel nacional. Esta decisión de Estado prácticamente ha provocado la ruina de HONDUTEL.

A pesar de existir un mayor número de agentes económicos en la actualidad, la densidad de telefonía fija decayó en Honduras a consecuencia de la mayor penetración de la telefonía móvil, esta es una tendencia a nivel mundial. El decrecimiento en la densidad del servicio de telefonía fija se aprecia desde el 2010, año en el que se registró 8 líneas por cada 100 habitantes, para 2019 se redujo a solo 5 líneas.

La limitada cobertura geográfica de las redes fijas de cobre y pocos recursos de las empresas proveedoras del servicio de telefonía fija para expandir sus redes, hace a estas empresas más vulnerables ante el crecimiento de redes HFC/CATV⁹, sobre todo, ante los operadores móviles quienes invierten en sus redes de una forma más dinámica (Competencia, 2018).

El sector de telefonía fija está próximo a quedar en la historia ya que este mercado cada día tiene menos suscriptores. A excepción de Panamá y El Salvador en el resto de países

centroamericanos se observa un marcado descenso de la telefonía fija (Gráfico N°1).

A nivel centroamericano hay factores que explican el descenso de la telefonía fija¹⁰:

- Limitada cobertura geográfica.
- Recursos limitados de las empresas proveedoras del servicio de telefonía fija para expandir sus redes.
- Falta de modernización de las redes de cobre que resulta una limitante para diversificar los servicios de internet de banda ancha que permitan el acceso a redes de nueva generación.

3.2. Telefonía móvil

El impacto de las TIC no se limita al sector en el que son producidas, sino que abarca a todos los sectores de producción y consumo. Esto es válido también para la telefonía móvil. Además, su influencia aumenta según aumenta el efecto de las redes, es decir, cuando crece el número de personas que usan el servicio.

A nivel de telefonía celular hay mejoras evidentes; los dispositivos móviles incorporan más y mejores servicios, por ejemplo, es evidente la mejoría y versatilidad en la forma y calidad de las comunicaciones. La cobertura de la infraestructura y los servicios crece, y al propio tiempo los precios siguen una clara tendencia de disminución. Por último, los teléfonos móviles también generan innovaciones porque promueven y facilitan la invención y producción de nuevos servicios, productos o procesos. Los ejemplos son comunes, desde la utilización de video llamadas hasta las operaciones bancarias móviles.

Según un informe de las Naciones Unidas respecto a las comunicaciones móviles y el desarrollo económico, resalta que la utilización de teléfonos móviles puede reducir los costos del acceso a la información y la in-

9 Híbrido de fibra coaxial/servicio de televisión por cable.

10 Estudio sectorial sobre telecomunicación en Honduras, 2018.

certidumbre en la adopción de decisiones. Esto es válido también en los casos en que no hay barreras técnicas o de precios para el acceso a la información. Cuando este último se facilita, los negociantes pueden tomar decisiones más informadas y, en consecuencia, puede mejorar la eficiencia del mercado. Pueden reducirse los gastos de transacción y debe aumentar la transparencia del mercado (Naciones Unidas, 2014).

En Centroamérica se observa una caída de los suscriptores de telefonía móvil, los operadores existentes en el mercado compiten por precio y no por valor agregado (como servicios convergentes), para un mercado saturado de la población cubierta¹¹ por la telefonía móvil.

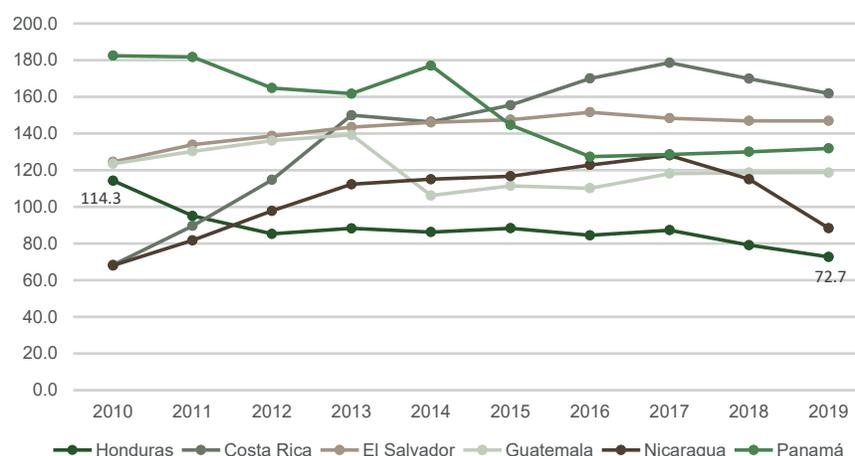
Es innegable el aporte de la telefonía móvil al desarrollo de la estructura productiva de las economías ya que han contribuido al crecimiento de la productividad y de los servicios financieros. En ese sentido, los teléfonos móviles parecen adaptarse con más facilidad entre todos los segmentos de la población que las computadoras o el internet. En realidad, son una tecnología sencilla con costos de aprendizaje muy bajos, en particular tra-

tándose de comunicaciones audibles, y con requisitos de infraestructura que los hacen comparativamente más asequibles.

El comportamiento que muestran las tarifas de telefonía móvil de los diferentes países de la región es el siguiente: Costa Rica tiene las tarifas más bajas (0.09 ppa¹²\$/min); en orden ascendente están: Panamá (0.23 ppa\$/min), Honduras (0.30 ppa\$/min), El Salvador (0.31 ppa\$/min), Guatemala (0.62 ppa\$/min) y Nicaragua (1.16 ppa\$/min)¹³.

En Honduras el servicio de comunicaciones móviles inicia en 1996 con la entrada de la empresa CELTEL¹⁴. A partir de ese año el mercado creció rápidamente hasta alcanzar niveles de penetración arriba del 100% (114.3% en el año 2010), sin embargo, en los últimos 10 años se observa una tendencia decreciente de la penetración alcanzada por los operadores móviles, lo cual puede estar influenciado por la sobresaturación del servicio, pues es común que muchas personas manejen hasta dos números de teléfono celular, uno con cada una de las dos grandes empresas, que ofrecen el servicio en el país (Gráfico N°2).

Gráfico N°2 C.A: Suscripción de telefonía móvil (tasa por 100 habitantes), 2010-2019



Fuente: Banco Mundial 2010-2019.

11 Cobertura móvil mide el porcentaje de habitantes que se encuentran dentro de alcance de una señal celular móvil, independientemente de si son o no abonados. No es lo mismo que densidad o penetración.

12 Paridad del Poder Adquisitivo.

13 NRI 2011-2016, The GIT WEF Report.

14 Telefonía Celular S.A.

El desarrollo de la telefonía móvil ha contribuido a la innovación tecnológica mundial aplicada a las redes y terminales móviles, y la subvención de los aparatos móviles por parte de los fabricantes, así como las economías de escala ya que al obtener mayor cantidad de usuarios redujeron el costo de operación de la red, en función de la cantidad de usuarios por celda.

Para mantener la libre competencia es necesario el ingreso de más operadores de servicio móvil al mercado, esta acción generaría competencia en el sector de servicios, permitiendo el crecimiento acelerado, así como la reducción en los precios.

En cuanto a la modalidad de pago por el servicio, según datos de CONATEL al 2018, 91% de los usuarios se encuentran adscritos bajo la modalidad de prepago, esto se explica por el hecho de que la población hondureña es de bajo poder adquisitivo¹⁵.

Según las cifras de la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) 2021, de enero a junio de 2020 se realizaron ocho millones de transacciones, casi el doble de las que se hicieron en los primeros seis meses de 2019 explicada por el confinamiento provocado por la pandemia de COVID-19. Solo en el primer semestre del 2020 el número de operaciones financieras desde teléfonos celulares aumentó en un 83%.

3.3. Acceso a internet

El internet ha revolucionado el quehacer cotidiano, especialmente en el contexto de las comunicaciones de manera que ha llegado a convertirse en un medio global de comunicación que cambió la vida de las personas. Se utiliza para casi todo, desde compartir un momento con amistades enviando una foto a través de mensajería instantánea hasta pedir

comida rápida o comprar un televisor, realizar una tele consulta etc. Antes, si queríamos leer un periódico comprábamos una edición local en papel cuando abría el quiosco y leíamos las noticias del día anterior. Hoy, con un solo clic no solo podemos leer nuestro periódico local, sino también las noticias de cualquier parte del mundo, con una actualización permanente de contenidos.

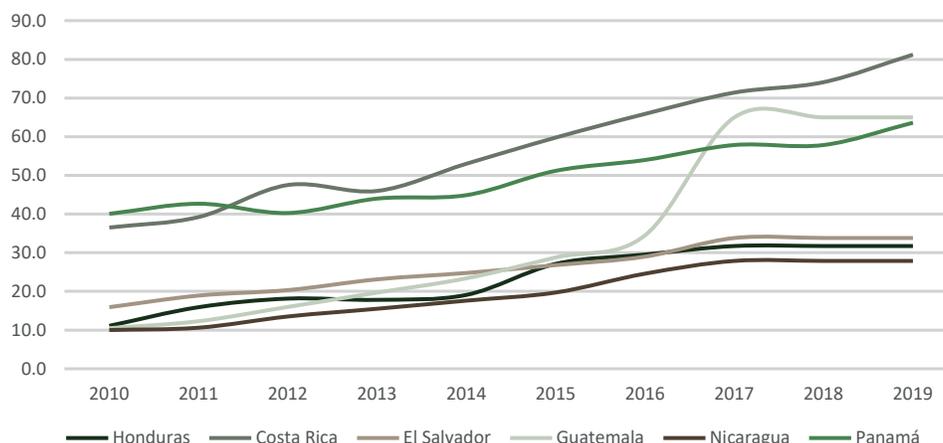
Desde la perspectiva histórica, internet ha evolucionado muchísimo desde su creación, poco ha quedado de esa primera red estática concebida para transportar unos cuantos bytes o para enviar un pequeño mensaje entre dos terminales. Hoy cantidades infinitas de información son cargadas y descargadas en este gigante electrónico. Hasta hace no mucho tiempo internet era un simple repositorio de información donde solo aquellas personas capaces de entender y manipular códigos eran los encargados de publicar y mantener contenidos; ahora todos somos partícipes fundamentales, teniendo la posibilidad de generar contenidos y comentar contenidos existentes (Dentzel, 2016).

En Centroamérica hay una tendencia creciente del número de personas que tienen acceso a internet, Costa Rica pasa de un 36.5% en 2010 a un 81.2% en 2019, en segundo lugar, se encuentra Guatemala (10.5% a 65.0%) y en tercer lugar Panamá (40% a 63.6%), los países como El Salvador (15.9% a 33.8%), Honduras (11.1% a 31.7%) y Nicaragua (10.0% a 27.9%) lo están haciendo a un ritmo más lento (Gráfico N° 3).

Según el informe de CentralAmericaData, del total de usuarios que hay en Centroamérica, cerca del 45% se conecta a internet utilizando un celular, mientras que el restante porcentaje de la población lo hace mediante computadoras y otros dispositivos (CentralAmericaData, 2018).

¹⁵ Desde el año 2017 se encuentra vigente la Resolución Normativa número 008-17, que contiene el reglamento específico para la presentación del servicio de telefonía móvil y telefonía fija bajo la modalidad prepago.

Gráfico N°3 C.A: Porcentaje de personas que usan internet, 2010-2019



Fuente: Banco Mundial 2010-2019.

Internet en el móvil también modifica los patrones del uso de los dispositivos y el acceso a internet como conocíamos hasta ahora vía web. Entre las actividades más realizadas desde el móvil (más de tres horas al día), se encuentran chatear (38%) y participar en redes sociales (35%), escuchar música (24%) y navegar por internet (20%) (Dentzel, 2016).

Honduras presenta el nivel más bajo de acceso a internet, en 2019, de cada 100 personas solo 31 personas tenían acceso desde diferentes dispositivos. Hay muchos factores que inciden en este bajo porcentaje, el primero tiene que ver con el nivel de ingreso ya que está catalogado como un país de ingreso medio bajo y con el internet más caro de la región. En segundo lugar se puede mencionar los niveles de pobreza pues según el INE el 64.7%¹⁶ de la población estaba en condiciones de pobreza.

Por su parte el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), indicó que en los países de ingreso medio y bajo de América Latina y el Caribe, las personas dedican en promedio un 3.6 por ciento de sus ingresos para tener conexión de internet móvil. En ese sentido, un índice presentado por ese organismo internacional, ubica a Honduras fuera de ese rango, estando entre los países donde las personas dedican cerca de un 10 por ciento de sus ingresos para tener conexión a internet en su ce-

lular (paquete de datos de 1 gigabyte), siendo además de los más caros, solo por debajo de Nicaragua. El estudio enfatiza que el acceso a internet empodera a las personas, fomenta una mayor participación ciudadana y mejora la prestación de servicios públicos, además de contribuir a crear oportunidades de nuevos bienes, servicios, modelos de negocio y empleos (BID, s.f.).

Según la Revista Estrategia y Negocios 2018¹⁷, en Honduras el principal buscador de internet utilizado por la población fue Google (44%), además 61% lo realizó desde los teléfonos móviles.

3.4. Internet de banda ancha

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), así como su Comisión sobre Banda Ancha para el Desarrollo Digital, no definen la banda ancha como una velocidad de transmisión o un conjunto específico de servicios, sino como una conexión de alta capacidad capaz de transmitir voz, datos, imágenes y vídeos siempre disponible. A pesar de que la definición en términos técnicos varía en distintos foros y países, la banda ancha deriva de las demandas de los usuarios; por lo tanto, no se trata de un concepto estático independiente del comportamiento del mercado, sino

16 INE Encuesta Permanente de Hogares de propósitos múltiples 2019.

17 <https://ilifebelt.com/paises-mayor-uso-internet-centroamerica/2016/07/>.

dinámico, que evoluciona de acuerdo con las preferencias y necesidades de los usuarios. El hecho de que está orientada a los usuarios requiere una actualización continua de las infraestructuras y redes a fin de mantener en los países sistemas de comunicaciones de última generación (Zaballos, 2017).

Existe una relación directa entre el desarrollo económico y el desarrollo de comunicaciones electrónicas. En el sector productivo, y más aún en las pequeñas y medianas empresas, surge la necesidad de utilizar los servicios que ofrece la banda ancha para poder crecer, mejorar las gestiones en el mercado nacional e internacional, ya sea en relación con el comercio, la industria o los servicios.

Centroamérica enfrenta retos importantes en cuanto al desarrollo de infraestructura de banda ancha¹⁸ como se refleja en el Gráfico N°4, la métrica de ancho de banda internacional de internet disponible por usuario, medido en kilobits por segundo, muestra que Costa Rica y Panamá presenta valores superiores de suscripción al resto de países. Las principales ventajas de contar con la capacidad de banda ancha están relacionadas con:

- Ahorro de coste.
- Mejora la productividad.

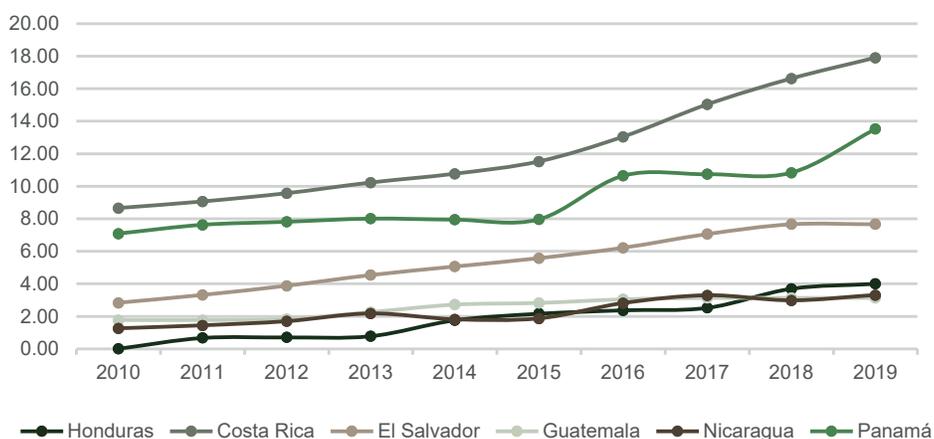
- Ahorro de tiempo.
- Eficiencia en los servicios financieros y productivos.
- Desarrollo de nuevos sectores.

Las tecnologías representan una herramienta beneficiosa en todos los aspectos que se puedan considerar hoy día. Sin embargo, existe una amplia brecha entre los países de la región centroamericana lo que refleja que hay millones de personas que aún no cuentan con acceso a internet, lo que denota la brecha digital, evidenciando las desigualdades de acceso que se presentan en un contexto de exclusión y segregación social.

La brecha digital va más allá de contar con una computadora o celular ya que está relacionada con la situación estructural de cada país. La brecha digital es el reflejo de las desigualdades sociales en los países centroamericanos, en este contexto es necesario diseñar estrategias a corto y largo plazo para que el acceso a internet sea equitativo e inclusivo.

Honduras tiene mucho camino por recorrer en materia de telecomunicaciones, países como Costa Rica, Panamá y El Salvador están más avanzados, por lo que es necesario aumentar la cantidad de líneas en todos los servicios in-

Gráfico N°4 C.A: Suscripción de banda ancha (tasa por cada 100 habitantes) 2010-2019



Fuente: Banco Mundial 2010-2019.

18 Especialmente módem DSL y el cable módem.

internet en casa y telefonía móvil. El país tiene pendiente resolver la situación de HONDUTEL, una compañía estatal que ya lleva varias décadas con problemas económicos y distintos planes ejecutados para intentar sanear sus finanzas. Esto hace que, en la mayoría de los servicios el mercado se divida casi exclusivamente entre los operadores privados. Esto es especialmente así en el mercado de banda ancha, donde los operadores fijos han empujado una mejora en los servicios con sus redes HFC¹⁹.

Uno de los principales retos de Honduras es cerrar la brecha digital y fomentar la competencia para que los precios puedan ser asequibles a la población en general. El mercado de internet fijo se encuentra moderadamente concentrado bajo una estructura de tipo oligopólico con una tendencia a concentrarse en el tiempo, principalmente entre los tres operadores mayoritarios, SERCOM, Cable Color y navega Millicom y el mercado de acceso móvil a internet de banda ancha se concentra en dos sub-operadores TIGO y CLARO.

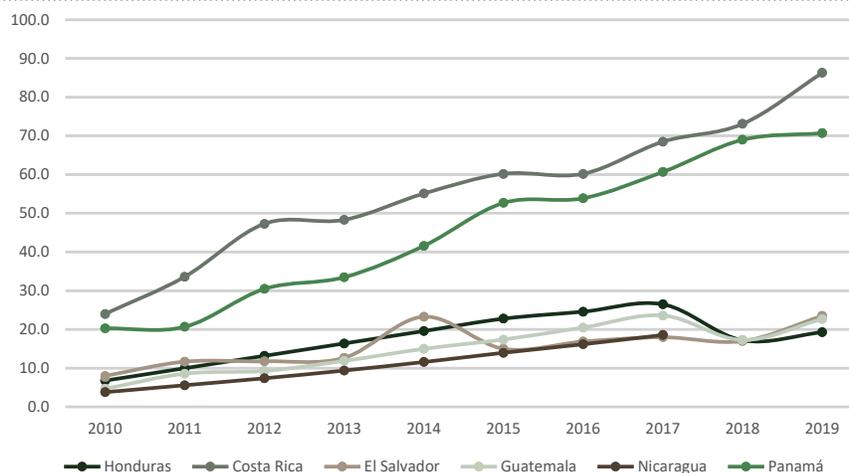
3.5. Hogares con acceso a internet

Centroamérica presenta grandes retos y desafíos, pues en el contexto latinoamericano está

quedando rezagada, la brecha digital afecta la productividad y el desarrollo en todas sus dimensiones, por ejemplo, en educación no tener acceso a internet reduce la oportunidad de conexión a las TIC, un problema con el que estos países han luchado históricamente, bajo la modalidad de la presencialidad de la educación los países más rezagados en relación a la inclusión digital son Honduras y Nicaragua. Según datos del Banco Mundial, al 2019 Costa Rica tenía la mayor cantidad de hogares conectados a internet con el 86.3%, seguido de Panamá con 70.7% y en tercer lugar se encuentra El Salvador 23.5%, Guatemala 22.7% y en penúltimo lugar Honduras con 19.3% (Gráfico N°5).

Uno de los grandes retos que enfrenta Centroamérica, es incrementar los bajos niveles de digitalización de las administraciones públicas, si bien estos niveles varían de un país a otro, internet permite realizar trámites administrativos engorrosos de forma mucho más sencilla y eficaz para las instituciones públicas y para los ciudadanos, pero para eso se requiere: en primer lugar, una conectividad casi universal, sencilla y a precios asequibles para la mayoría de la población y, en segundo lugar, una administración pública que apueste de forma decidida por la digitalización de gran parte de sus trámites administrativos.

Gráfico N°5 C.A: Hogares con acceso a internet (porcentaje)



Fuente: Banco Mundial 2010-2019.

Entre los problemas que ha tenido históricamente Centroamérica están las bajas tasas de productividad. La región vive muy condicionada por las fluctuaciones de los precios de las materias primas por tal razón debe incidir de forma decidida impulsando sus niveles de productividad, para alcanzarlo se hace necesario potenciar la mayor digitalización de sus economías. Lograr esta digitalización supone preparar a las empresas para la digitalización y desarrollar las habilidades y competencias digitales de los trabajadores. En definitiva, Centroamérica tiene que hacer un enorme esfuerzo en impulsar la digitalización y para ello es clave un liderazgo público fuerte con el acompañamiento del sector privado para incentivar la inversión y generación de proyectos que beneficie a la población más desprotegida.

Honduras es uno de los países de la región con el internet más caro y lento, la cobertura es limitada, y de mala calidad. La velocidad es cuatro veces más lenta que la de Costa Rica o Panamá y los hondureños pagan un 43% más²⁰. El país se está quedando rezagado por varios factores: primero no cuenta con el despliegue ni la infraestructura de fibra óptica, no hay competitividad entre las empresas del sector telecomunicación pues estas se ponen de acuerdo en la fijación de precios. El país debe trabajar en armonizar y modernizar su marco regulatorio y legal ya que muchas compañías no están vendiendo lo que se acordó en los contratos de acceso a internet, se compra 10 mb y a los hogares solo les está llegando 8 mb.

IV. REFLEXIÓN FINAL

Centroamérica se está quedando rezagada en un mundo donde la tecnología está en constante cambio, de no tomar las medidas adecuadas, las brechas respecto a Latinoamérica y los países más desarrollados irá aumentando; esto no es nada bueno, porque estamos muy cerca de la concreción de muchas

tecnologías que tienen que ver con la cuarta revolución industrial, basadas en tres pilares: internet de las cosas, inteligencia artificial y capacidad de computación de gran capacidad. Todo esto es la base para un mundo en donde hay coches sin conductor, drones, salud digital y servicios públicos que funcionan a base al internet, para ello es necesaria buena conectividad.

Las TIC contribuyen de manera significativa a elevar y hacer eficientes los procesos, financieros y sobre todo mejorar los rendimientos productivos en la agricultura de precisión, por ejemplo, esta nueva modalidad de agricultura se basa en imágenes de los campos segmentados en mini parcelas para poder regar y aplicar abono en cada sitio en cantidad exacta. Eso requiere de imágenes por satélite, que son muy caras y no tan precisas, o drones que vayan recorriendo y mandando fotos en tiempo real, para eso se necesita conectividad. Solo aplicando estas técnicas la productividad puede aumentar entre un 20% y un 30%.

A nivel regional, Honduras junto a Nicaragua son los países con el más bajo porcentaje de acceso a internet, en el caso particular de Honduras hay varios factores que se pueden resaltar, por una parte, los bajos ingresos de la población ya que el 65% de los ocupados gana menos del salario mínimo, y, por otro lado, el alto costo de acceso a internet.

20 Banco Mundial Informe sobre TIC 2018.

V. BIBLIOGRAFÍA

- BID. (s.f.). Obtenido de <https://hondudiarrio.com/2019/12/03/honduras-de-los-paises-mas-pobres-con-el-internet-mas-carro/>
- CentralAmericaData. (noviembre de 2018). Obtenido de <https://www.alborum.com/internet-crece-demanda-centroamerica/>
- CEPAL. (2018). Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, a partir de los censos. Población y Desarrollo, 1-22.
- Competencia, C. N. (2018). Estudio Sectorial sobre el Mercado de telecomunicaciones en Honduras. Tegucigalpa.
- Dentzel, Z. (2016). El Impacto del internet en la vida diaria. bbvaopenmind.
- PNUD. (2003). Importancia de las TIC.
- Unidas, N. (2014). Obtenido de <https://www.un.org/es/chronicle/article/las-comunicaciones-moviles-y-el-desarrollo-socioeconomicouna-perspectiva-latinoamericana>
- Zaballos, E. I. (2017). Informe anual de Índice de Desarrollo de la Banda ancha en América Latina y el Caribe. BID.

INVESTIGADOR:

M.Sc. Héctor Alcides Figueroa

COLABORACIÓN TÉCNICA:

Dra. Marysabel Zelaya

M.Sc. Ana Carolina Paz

Licda. Astrid Elena Valle

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:

Licda. Ana Karenina Cardona

ASUNTOS ADMINISTRATIVOS:

Licda. Yessica Carías



UNAH
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE HONDURAS

Universidad Nacional Autónoma de Honduras
Maestría en Demografía y Desarrollo
Observatorio Demográfico Universitario
Edificio C3, 4 nivel, aulas 402-404



2216-5100 ext. 100655



mae.demografiaydes@unah.edu.hn



Maestría en Demografía y Desarrollo
Observatorio Demográfico Universitario



[@Maedemografiahn](https://twitter.com/Maedemografiahn)
[@odu_unah](https://twitter.com/odu_unah)



<https://mdd.unah.edu.hn>
<https://odu.unah.edu.hn>