



Revista Ciencias Económicas

<https://revistas.ues.edu.sv/index.php/rce>



La Economía Digital y Desarrollo Económico

Digital Economy and Economic Development

Ricardo Balmore López

Docente investigador de la Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de El Salvador

Revista de Ciencias
Económicas (2023)
Vol. 1, Núm 1 · pp. 11-17

DOI: 10.5281/zenodo.10626860

Palabras clave

Economía digital
desarrollo económico
El Salvador

Keywords:

Digital economy
economic development
El Salvador

Correspondencia:
ricardo.lopez@ues.edu.sv

Presentado: abril de 2023
Aceptado: mayo de 2023



RESUMEN

La Economía Digital es la rama de la economía que estudia el desarrollo tecnológico y su aplicación en la satisfacción de las necesidades, especialmente las referidas a la gestión de la información como es la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). Este trabajo explora los conceptos en torno a la economía digital, así como la evolución en el acceso a estas tecnologías en El Salvador y sus implicaciones para el desarrollo económico.

ABSTRACT

The Digital Economy is the branch of economics that studies technological development and its application in the satisfaction of needs, especially those related to information management such as Information and Communication Technology (ICT). This paper explores the concepts surrounding the digital economy, as well as the evolution of access to these technologies in El Salvador and their implications for economic development.

La Economía Digital es la rama de la economía que estudia el desarrollo tecnológico y su aplicación en la satisfacción de las necesidades, especialmente las referidas a la gestión de la información como es la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). También se conoce como Economía del Internet, porque estudia el desarrollo de la 4ª generación tecnológica, y toma como base un ecosistema digital, que permite la implementación

de ambientes digitales en las familias, en las empresas y la gestión pública, entre otros agentes relacionados por medio del internet.

Cabe exponer que el desarrollo de la Economía Digital se aceleró a partir de los confinamientos provocados por la pandemia COVID-19, lo que da origen a diferentes formas de transferencias de información, de trabajo e intercambio de bienes

y servicios, incentivando el uso de plataformas, software y otros mecanismos de acceso a los usuarios, y con ello cambios profundos en el desarrollo tecnológico, especialmente en los medios de conexión.

Economía Digital

La economía digital conocida también como la economía del internet, ha tomado auge en los últimos años, y se le llama así por la aplicación de internet de forma masiva y de alta velocidad, a través del desarrollo de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), en las actividades económicas como factores claves de la producción, cuyo impacto es la reducción de costos por la adopción de nuevas tecnologías, en los procesos de negocios y con ello generando la innovación en todos los sectores de la economía. El desarrollo de la economía digital y otros términos económicos relacionados, aún no están definidos, ya que, desde el año de 1990, se han mantenido en constante evolución, reflejando la naturaleza cambiante de la tecnología y su uso por las empresas y los consumidores (Barefoot et al., 2018).

Investigadores como Bukht y Heeks (2017), definen la Economía Digital como “esa parte de la producción económica derivada principalmente de la tecnología digital con un modelo de negocios basado en bienes o servicios digitales”. Knickrehm et al. (2016) amplían esta definición y señalan que la Economía digital es aquella parte del proceso de producción económico que se deriva de una serie de insumos digitales amplios, tales como: habilidades digitales, equipo digital (hardware, software y equipo de comunicaciones) y los bienes y servicios digitales intermedios utilizados en la producción; los cuales forman lo que se conoce como ecosistema digital.

Ecosistema Digital

Para evaluar el impacto de los elementos de la Economía Digital, es necesario definir que es un ecosistema digital; es un todo, que contiene proveedores de servicios, consumidores, infraestructura digital

necesaria para su operatividad y medios digitales para su puesta en marcha, llámese estos torres, cables de fibra óptica, routers, modem, definición de uso de banda ancha y aplicación tecnológica, computadoras, tablets, teléfonos móviles, entre otros, así como la creación de software especiales que permitan la operatividad del ecosistema digital como plataformas, aplicaciones, módulos especiales como Fintech y otros formatos tecnológicos que facilitan el desarrollo de los ecosistemas digitales en los hogares y en las empresas o en la gestión pública. Cabe exponer que los ecosistemas digitales y sus componentes se estudian por el valor agregado e impacto que tienen en el desarrollo económico, por eso muchos organismos como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y otros, les interesa como las economías aplican modelos digitales a sus procesos productivos y qué grado de desarrollo tienen los medios e infraestructura digital, los cuales condicionan la productividad de las economías. Por ejemplo, la OCDE realiza el estudio anual denominado Digital Economy Outlook, allí se exponen tipos de tecnologías, inversiones, indicadores y beneficiarios, entre otros; lo mismo sucede con el BID, que por medio de su informe sobre Economía Digital, exponen indicadores de acceso y de impacto en el desarrollo económico y social; cabe exponer que la mayoría lo visualizan a través de la productividad y aplicación a los procesos de producción.

La Banda Ancha como base de desarrollo de la Economía Digital

La banda ancha es aquella que se desarrolla por cable o por ondas electromagnéticas y que permiten la conexión o acceso a Internet de alta velocidad, la cual se mide por megas. Las velocidades de banda ancha varían significativamente, dependiendo de la tecnología y del nivel de servicio contratado. Los servicios de banda ancha para consumidores residenciales proveen normalmente velocidades más rápidas de

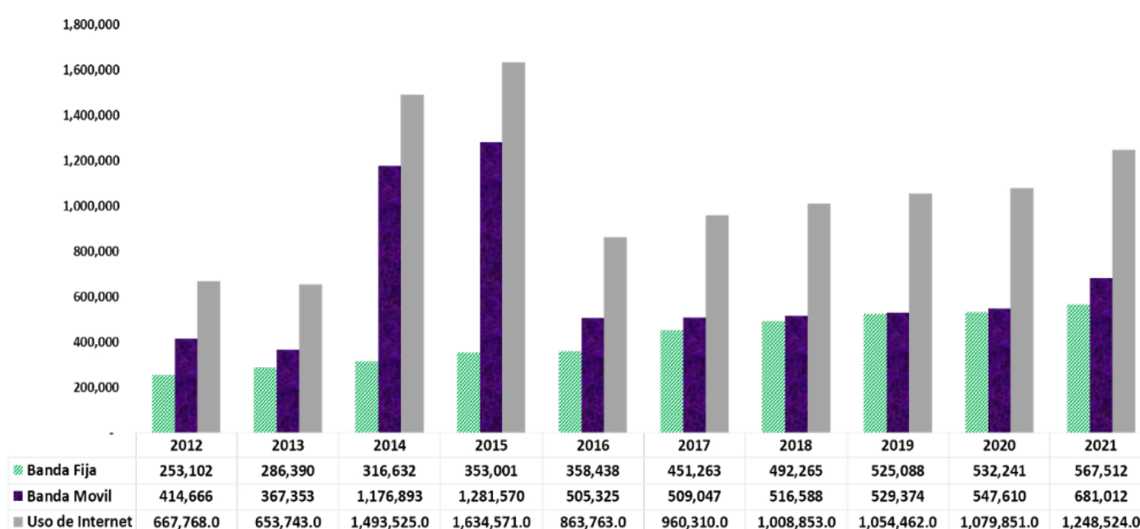
descarga de datos (de Internet a su computadora) que las velocidades de carga de datos (de su computadora a Internet). La banda ancha permite a los usuarios acceder a información vía Internet, utilizando una de las diversas tecnologías de transmisión de alta velocidad; dicha transmisión es digital, lo que significa que los textos, las imágenes y el sonido se transmiten vía “bits” de información. Las tecnologías de transmisión que hacen posible la banda ancha transportan dichos “bits” de manera mucho más rápida que las conexiones telefónicas tradicionales o móviles, incluyendo las conexiones de acceso a Internet de disco tradicional. Las siguientes plataformas son opciones para servicios de banda ancha: Línea Digital de Suscriptor (Digital Subscriber Line, DSL en inglés), Módem de cable, fibras ópticas, Inalámbrica, Satelital, etc. De acuerdo a lo anterior, la base de la banda ancha es la velocidad y la capacidad de movilizar información, por tal razón se debe tener en cuenta que ésta se divide en banda ancha fija, que es aquella que se conecta a la red por medio de redes de telefonía (par de cobre), redes de cable y fibra óptica. La tecnología ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) que es aquella conexión de cobre que se utiliza para las conexiones de red en los hogares y en las

empresas. Mientras que la banda ancha móvil es aquella que permite acceder a las posibilidades de transmisión de datos fuera del alcance de las redes fijas. Este tipo de banda ancha se desarrolla mediante generaciones tecnológicas 2G o GSM (Group Spécial Mobile), 2,5G o GPRS (General Packet Radio Service), 3G o UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service), 4G o LTE (Long Term Evolution), etc. cada una de las cuales es más potente que las anteriores y permite velocidades de transmisión más elevadas. Básicamente la banda ancha móvil se utiliza desde dispositivos de mano (teléfonos móviles o smartphones, tabletas, etc.) o desde ordenadores portátiles mediante modems USB. La generación actual más extendida en los países desarrollados es la 3G, que permite velocidades de varios megas sin problemas y que hacen que sobre todo las empresas y los jóvenes tengan en su mano enormes posibilidades de mensajes de voz y de datos.

Un breve análisis del uso de la banda ancha en El Salvador, muestra que existe una tendencia creciente del uso la banda móvil, esto debido a la cantidad de celulares que circulan en la economía salvadoreña, esto según los datos de la SIGET, los cuales se exponen la Figura 1.

Figura 1

Tipo de banda ancha y número de abonados



Nota. Datos de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones

La Digitalización en los Hogares Salvadoreños

Al realizar un análisis de los datos contenidos en las Encuestas de Hogares con Propósitos Múltiples de la Oficina Nacional de Estadística y Censos (ONEC), se puede observar el uso y desarrollo tecnológico en los hogares salvadoreños, y a la vez se observa la tenencia y uso de medios digitales para los últimos años, lo que muestra el aumento del teléfono móvil y con ello el uso del internet móvil, acceso a internet fijo por medio de computadoras, televisores, etc., este escenario muestra el grado de digitalización de los hogares salvadoreños como se muestra en la Figura 2.

Un simple análisis del uso de internet, según los datos, muestra que el 26.9% de los hogares salvadoreños posee internet y muestra una tendencia creciente, lo cual es de mucha incidencia para la actividad económica y el intercambio de información; Esto es importante porque significa grandes inversiones por parte de los proveedores del servicio, especialmente en el uso de la banda ancha como base de la infraestructura digital y de la conectividad, ya que de su avance (Paz,

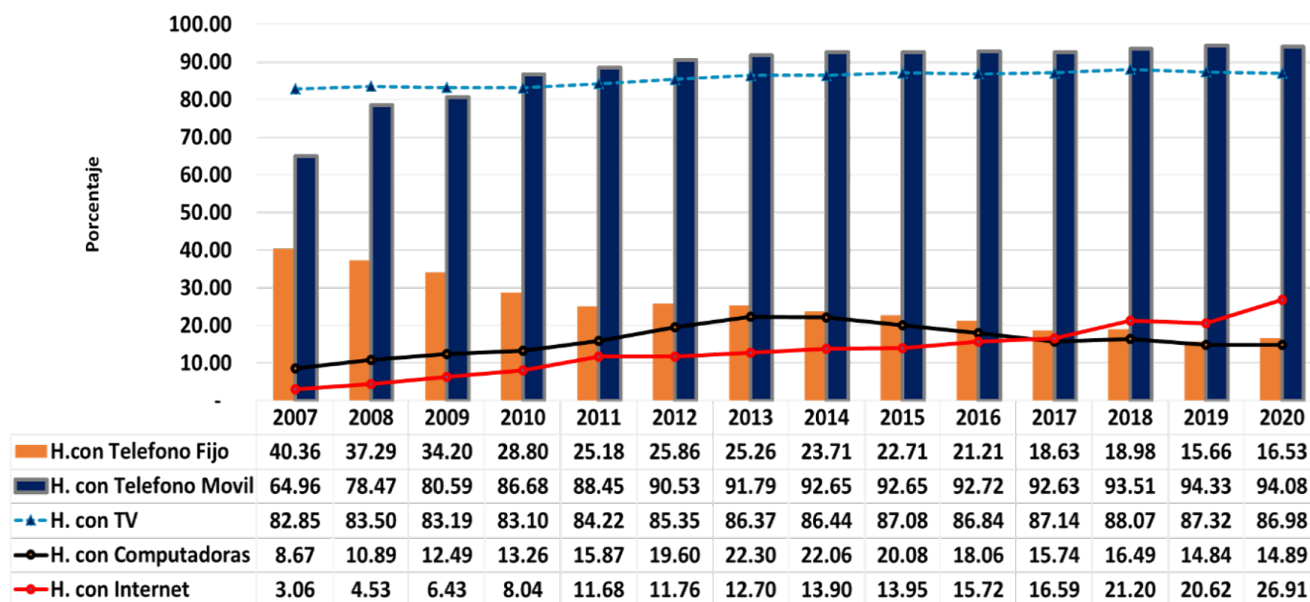
Sergio. Pág. 38), depende “el impacto de la actual revolución digital en nuestras vidas es, en buena parte, responsable de las plataformas digitales que nos intermedian y su principal contribución consiste en facilitar los intercambios y las interacciones entre agentes y comunidades de usuarios” esto es el origen de plataformas o Marketplace, apps, Fintech, etc.

La Digitalización de las Empresas Salvadoreñas

Uno de los dilemas actuales del proceso de los procesos de producción son los adelantos tecnológicos y de forma especial el uso y aplicación de adelantos tecnológicos digitales, en el caso de las empresas, cada una tiene su propio ecosistema digital, el cual está basado en sus necesidades y cantidad de transacciones que realiza y su modelo de producción. Entonces, cada empresa crea sus propias aplicaciones para gestionar sus actividades; por ejemplo: conexiones de fibra óptica, cables de conexión, routers, modems, computadoras, teléfonos, servidores, y aplicaciones especiales (software), así como medios tecnológicos propios como correo

Figura 2

Porcentaje de hogares con medios tecnológicos



Nota. Datos de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones

electrónico, redes de comunicaciones, plataformas digitales, entre otros. Dichos ecosistemas son la clave del desarrollo productivo de las empresas, y su incidencia parte de la velocidad y capacidad de la conexión a internet que se tenga para la transferencia de información, lo cual facilita las operaciones propias de la empresa, las que pueden ser transacciones comerciales y bancarias, videoconferencias, intranets, acceso remoto a redes, etc.; lo anterior define el uso de la banda ancha fija y móvil dentro de las empresas a medida la modernización de los medios digitales y su ecosistema digital aumenta.

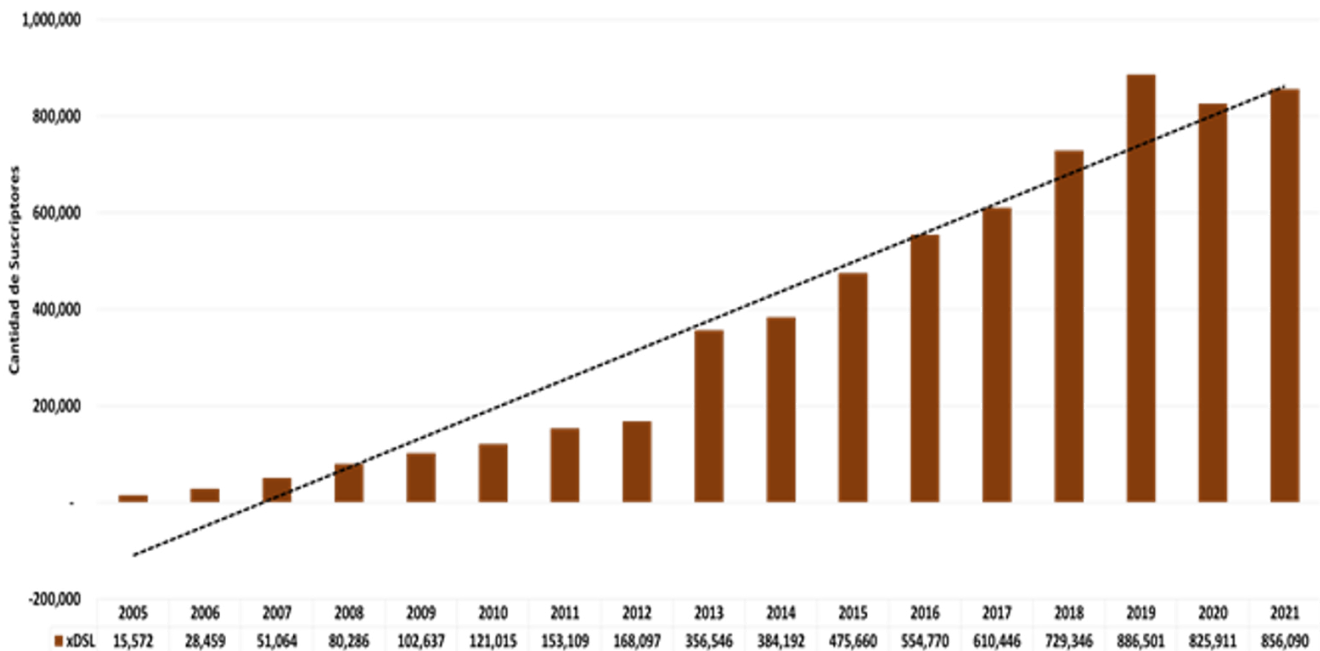
Una de las formas de conectarse por parte de las empresas, para realizar sus operaciones cotidianas y crear su ecosistema digital es por medio de la conexión de xDSL, la cual facilita el acceso a Internet de banda ancha, dicha conexión es por medio de un cable de cobre cuyo origen es el bucle telefónico del abonado (Figura 3); este tipo de cable es para aplicar el ancho de banda y tiene

un costo de inversión relativamente bajo y trabaja sobre la red telefónica ya existente. Además, la facilidad de instalación de los equipos xDSL reduce los costos por tiempo. Es importante exponer que los servicios basados en xDSL se han establecido como una solución al acceso de datos, tanto en los mercados comerciales como residenciales, las principales ventajas de esta tecnología es la capacidad para acomodar al mismo tiempo voz y el aprovechamiento de la infraestructura ya existente de telecomunicaciones. (Huertas, 2001).

El análisis de la conexión xDSL, según los datos de la SIGET, muestra una tendencia creciente pasando de 15,572 suscriptores en el año 2005 a 856,090 suscriptores en el año 2021, mostrando que las empresas han invertido recursos financieros para aumentar la velocidad y la capacidad de la banda ancha debido a que la tecnología xDSL es la que facilita la velocidad de transferencia de información. El aumento de la tecnología xDSL,

Figura 3

Comportamiento de los suscriptores al internet con tecnología xDSL



Nota. Datos de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones

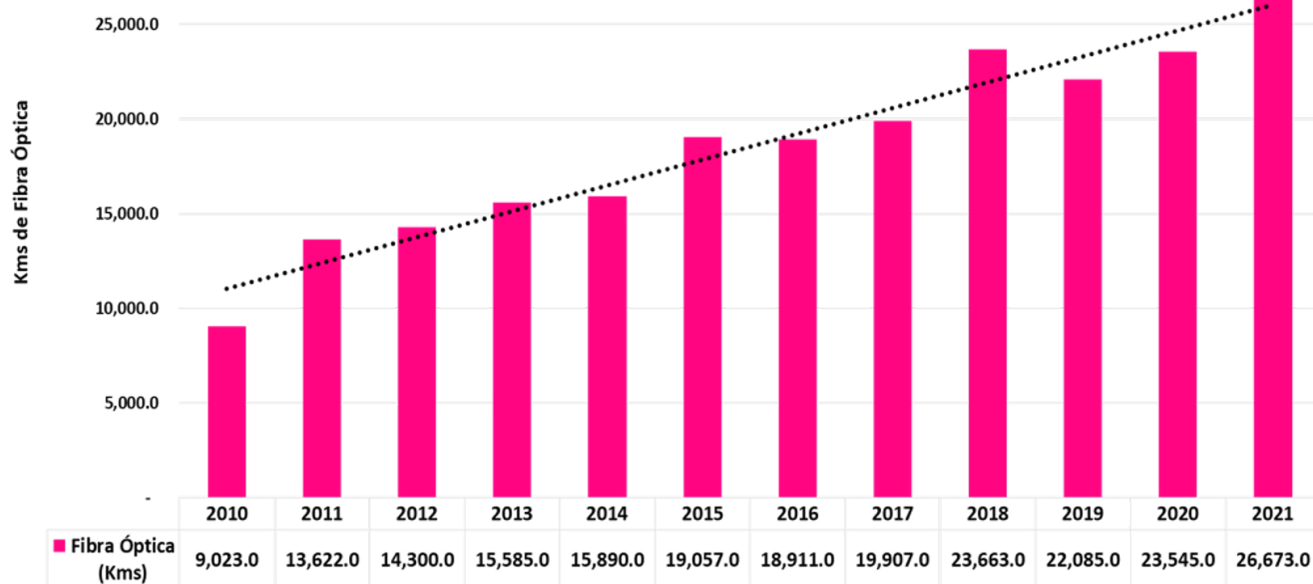
se observa aún más con el incremento de la colocación fibra óptica que es para una mayor transferencia de información y datos, esto de acuerdo a la SIGET, el comportamiento mostrado en la Figura 4.

Sciences, Computer Laboratory, University of Cambridge and University of Harvard, diciembre 2011.

Burht Rumana, Hecks Richard, "Development Informatics Working paper series No. 68,

Figura 4

Comportamiento de la instalación de fibra óptica



Nota. Datos de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones

REFERENCIAS

AMVO (2019), "Libro Blanco 2019, Marketing Digital e- Commerce", Asociación Mexicana de Ventas Online (AMVO)

BID/ (2020), "A un clic de la transición; economía digital en Centroamérica y la República Dominicana", Giselle del Carmen Díaz y otros: JEL 05,014,032,033,181

BID/ (2020), "Digitalización: Herramienta de defensa ante la crisis del COVID 19 y para el desarrollo sostenible, Antonio García Zaballos y Enrique Iglesias, Washington 2020

Briscoe Gerard, "Digital Ecosystem - Oriented architectures, Department of Computer

Defining, conceptualizing and measuring the digital economy, ESRC, Economic and Social Research Council, Centre for development informatics Global Development institute, SEED, University of Manchester, UK, 2017.

Castell Manuel (2014), "The Network Society A cross cultural Perspective, University of Southern California, Los Angeles. Edit. Edward Edgar Publishing Limited USA. 2004.

Castillo Mario, "Economía Digital para el cambio estructural y la igualdad. Comisión para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile, Chile, 2013.

- CECP V.3N34 (DIC. 2018), "Índice de Competitividad Global, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Centro de Estudios sobre la Cuenca del Pacífico, Cali Colombia, 2018.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf
- Conde, B. (2021). *Ecosistema digital: la clave para el éxito de tu empresa*. Zoho Blog. <https://www.zoho.com/blog/es-xl/one/ecosistema-digital-clave-para-exito-empresa.html#:~:text=Un%20ecosistema%20digital%20es%20un,algunos%20ejemplos%20de%20sus%20componentes>
- Dich Moreno y Juan M. "Investigación y Estudio de la Regulación Comparada- FITECH; Banco Interamericano de Desarrollo, Nota Técnica No IDB. IN-2012; octubre 2012: JEL K4D
- Federal Communications Commission. (s.f.). *Guía para el Consumidor*. <https://www.fcc.gov/consumer-governmental-affairs/consumer-guides/guias-para-el-consumidor>
- George Herbert, "La Medida del Crecimiento Potencial de la Economía Digital; conocimiento, evidencia y aprendizaje para el desarrollo, K4D Helpdesk Report. Instituto de Estudio del Desarrollo. DOI. 10.19088/k4D.2021.016
- GSMA, "¿Qué debe incluir la política pública del próximo presidente para integrar completamente a El Salvador a la Economía Digital? España 2018.
- Jung Juan, "Mesoamérica Digital; Una propuesta para una agenda digital, 2025 Desarrollo Productivo No. 227 Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2020
- Katz Raúl, "El Ecosistema y la Economía Digital en América Latina. Fundación Telefónica, Editorial Ariel y Planeta, Madrid, España, 2015.
- Liñan Raúl, "7 pasos para implementar una estrategia efectiva de Marketing Digital, Ebooks 2015. Libro propio,
- OCDE/BID (2016), "Políticas de Banda Ancha para América Latina y el Caribe: Un Manual para la economía digital, OCDE, publishing, París, Francia 2016.
- Paz Sergio, "Economía Digital; El Futuro ya llegó; Departamento de Economía y Administración, Universidad de Quilmes, Argentina, 2021.
- Ramos María y Miranda Marta, "Economía Digital, Tópicos Selectos de Economía V. III; ECORFAN, Universidad Rey Juan Carlos, Dirección de Finanzas y Economía, noviembre 2015, España.
- Urrutia, P. (20215). *La importancia de la velocidad de internet*. Satélite mundo. <https://satelitemundo.wordpress.com/2015/05/25/importancia-velocidad-internet>
- Zaballos, Antonio García, "Impacto de la Infraestructura digital en las consecuencias de la COVID-19 y en la mitigación de efectos futuros; Banco Interamericano de Desarrollo, División de Conectividad, mercado y finanzas, Documentos para discusión. No. IDB- DP-827. Noviembre 2020.