

Programa de formación en economía digital a nivel universitario

Training program in digital economy at university level

Elita Luisa Rincón Castillo ¹

Washington Aurelio Hidalgo Hidalgo ²

Resumen

La economía está sufriendo una profunda transformación como consecuencia de la ola de avances tecnológicos que hoy se conocen como cuarta revolución industrial. El presente artículo tiene como propósito presentar una propuesta de programa de formación en economía digital a nivel universitario. El trabajo está estructurado en

Abstract

The economy is undergoing a profound transformation as a result of the wave of technological advances that are today known as the fourth industrial revolution. The purpose of this article is to present a proposal for a training program in digital economy at the university level. The work is structured in five aspects: the concept of economy

¹ Doctora en Ciencias Económicas (Universidad del Zulia, LUZ). Estudios Posdoctorales en Ciencias Humanas (LUZ). Economista (LUZ). Licenciada en Filosofía (LUZ). Profesora Titular del Departamento de Macroeconomía, Escuela de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FCES), Universidad del Zulia (LUZ). Directora e Investigadora del Centro Socioeconómico del Petróleo y Energías Alternativas (CESPE-FCES-LUZ). Investigadora del Centro Experimental de Estudios Latinoamericanos “Dr. Gastón Parra Luzardo” y Editora de la Revista Cuadernos Latinoamericanos (CEELA-VAC-LUZ). Maracaibo, Venezuela (elitarincon@yahoo.com) (<https://orcid.org/0000-0002-5103-9875>).

² Ingeniero en Sistemas Administrativos Computarizados (Universidad de Guayaquil, UG). Magíster en Administración de Empresas, Mención: Logística y Transporte Internacional (UG). Doctor en Ciencias Económicas (Universidad del Zulia, LUZ). Profesor Titular, Facultad de Ciencias Administrativas (washington.hidalgo@ug.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-8615-7062>)

Recibido: 2025-02-05 | Aceptado: 2025-02-18 | Publicado: 2025-02-28

DOI: <https://doi.org/10.53591/scmu.v4i1.2091>

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0. Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra.



cinco aspectos: el concepto de economía y desarrollo digital; sus distintas dimensiones; la economía digital en la educación universitaria; el núcleo de la economía digital en el contexto de América Latina; competencias del programa de estudio en economía digital y propuesta de programa de formación en economía digital. Se considera a la economía digital como parte de una nueva visión del desarrollo que puede actuar como catalizador del cambio estructural, fomentando la inversión de largo plazo, la diversificación de la estructura productiva y la mayor convergencia en los niveles de productividad del conjunto de la economía. La economía digital se desarrolla a partir de recursos intangibles en el aprovechamiento de ideas, más que de cosas materiales, para dar paso al comercio, los servicios en línea y, sin duda, se avanzará hacia el mercado laboral con perspectiva digital. Por lo tanto, debe existir un vínculo entre la economía laboral y la economía digital desde la formación, el empleo y el mercado laboral, para dejar un precedente y un posible soporte para el diseño de políticas públicas que fomenten la habilitación y las competencias de las tecnologías de información y comunicación en las actividades económicas.

Palabras clave: competencias digitales, economía digital, formación, revolución industrial, tecnologías digitales.

and digital development: its different dimensions; the digital economy in university education; the core of the digital economy in the context of Latin America; competencies of the study program in digital economy; and proposal for a training program in digital economy. The digital economy is considered as part of a new vision of development that can act as a catalyst for structural change, promoting long-term investment, diversification of the productive structure and greater convergence in the productivity levels of the economy as a whole. The digital economy is developed from intangible resources in the use of ideas, rather than material things, in order to give way to commerce, online services and, without a doubt, progress will be made towards the labor market with a digital perspective. Therefore, there must be a link between the labor economy and the digital economy since training, employment and the labor market, in order to leave a precedent and possible support for the design of public policies that promote the empowerment and competencies of information and communication technologies in economic activities.

Keywords: digital economy, industrial revolution, digital technologies, digital skills, training.

Introducción

La revolución digital implica una transformación radical y, relativamente, vertiginosa que se generó como producto de la penetración de las tecnologías digitales en la economía contemporánea, de acuerdo con lo indicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016). Lo anterior ha impregnado cada actividad productiva con cierta rapidez, pero traspaso por completo nuestras existencias con el advenimiento de la enfermedad del COVID-19 (Paz, 2021). Inclusive los que tenían dudas del lenguaje y de las formas del universo digital de un día para otro se tornaron participantes, casi de inmediato.

En este sentido, la economía está generando un profundo cambio como efecto del progreso tecnológico denominado cuarta revolución industrial. La emergencia de esta situación productiva ha condicionado, de manera decisiva, el porvenir de los trabajadores en dos formas (Suárez, 2018).

Por una parte, se ha dado un desarrollo del proceso de automatización y robotización de las actividades productivas que han llevado de forma simultánea la progresiva sustitución o pérdida de cargos laborales por artefactos, así como la aparición de nuevos oficios u ocupaciones, posiblemente, menores en cantidad. Por otra parte, no puede pasarse por encima las consecuencias que la utilización de las nuevas tecnologías viene impactando en el desarrollo de las actividades económicas, particularmente, por medio del fortalecimiento de trabajo abierto en oposición a trabajo cerrado.

Por lo tanto, una necesidad de esta época es buscar el aprovechamiento al máximo de las oportunidades que genera la economía digital para cambiar los sectores económicos y los negocios. La transformación de la economía es producto de tecnologías digitales: *big data*, computación en la nube y software libre (Paz, 2021). Asimismo, se requiere prestar atención a ciertos elementos esenciales: chips, silicio y datos.

Este artículo tiene como objetivo realizar una propuesta de programa de formación en economía digital a nivel universitario. El trabajo está estructurado en cinco (5) aspectos: definición y dimensiones de economía y desarrollo digital; economía digital en la educación universitaria; núcleo de la economía digital en el contexto de América Latina; competencias del programa de estudio en economía digital y propuesta de programa de formación en economía digital. La metodología para la realización del trabajo consistió en una revisión de literatura acerca

de la economía y desarrollo digital, las competencias y la educación digital, así como programas de formación en economía digital a nivel de las universidades.

1. Definición y dimensiones de economía y desarrollo digital

No se dispone de una conceptualización única o, generalmente, aceptada de la economía digital. Lo cual es producto del carácter multidimensional que posee este término y su versatilidad. Sin embargo, ciertas organizaciones relacionan su conceptualización con la economía sustentada en “procesos y capacidad de creación de valor en tecnologías digitales, o como una forma de describir como estas tecnologías están cambiando los patrones de consumo y de producción” (Vilgis, Jordán y Patiño, 2023, p. 7).

Por un lado, para la Comisión Europea, la economía digital constituye una economía sustentada en tecnologías digitales, que se denomina también economía de Internet. Por otro lado, en su significado más nuevo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) delimita este término como toda actividad económica que se basa en la utilización de insumos digitales o cuyo desempeño genera una mejoría significativa a través de su uso, que incluye: tecnologías digitales, infraestructura digital, servicios digitales y datos. Es relevante tomar en cuenta a los productores y consumidores, inclusive al gobierno, los cuales utilizan dichos materiales digitales en sus procesos económicos.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) parte de la definición de la OCDE, destacando su relevancia al realizar un acercamiento flexible que acceda examinar diversos dispositivos de la economía digital, tales como: productos (bienes y servicios de tecnologías de información y comunicación, contenidos digitales, servicios prestados digitalmente), transacciones (compras o entregas digitales) y producción (grado de dependencia de insumos digitales).

Asimismo, la CEPAL (2022) aborda un marco de estudio de tres vertientes con la finalidad de analizar la potencialidad de las tecnologías digitales para incrementar el bienestar de la gente, la productividad de los negocios, eficiencia y eficacia del sector público y la sustentabilidad del ambiente. Estas vertientes del desarrollo digital lo constituyen: economía conectada, economía digital y economía digitalizada.

1.1. Economía conectada

Esta referida a la infraestructura digital (redes de banda ancha, puntos de intercambio de tráfico, centros de datos, etc.), masificación de distintos dispositivos (computadores, laptops, tabletas, teléfonos inteligentes) para la utilización de Internet, y el uso de sensores que permiten el enlace no solamente de los individuos, sino, además de las máquinas y objetos.

1.2. Economía digital

Esta formada por la parte de la producción económica procedente, fundamentalmente, de modelos de negocios sustentados en tecnologías digitales para el mercado de bienes y servicios. Esta vertiente contiene: modelos de plataformas e intermediarios digitales que transforman la propuesta de valor en distintos sectores productivos, a través de la utilización intensiva de datos, optimización de los procesos operativos, fraccionamiento de mercados e individualización de bienes y servicios.

Actualmente, las plataformas digitales se manejan en variadas actividades productivas, que facilitan las transacciones económicas (Amazon, Alibaba o Mercado Libre), servicios monetarios y bancarios (Ant Group, Avant, Mercado Pago o Nubank), comunicaciones y redes sociales (Facebook, Instagram o WhatsApp), turismo y hospedaje (Despegar, Booking o Airbnb), avances en las aplicaciones (IOS de Apple y Android de Google), conexión entre oferta y demanda de ocupaciones u oficios (Laborum, LinkedIn, Workana o Freelancer), entre otras.

1.3. Economía digitalizada

Está relacionada con el cambio de los modelos de negocios y de elaboración de productos en las organizaciones empresariales y emprendimientos de sectores de tipo tradicional en sistemas inteligentes conectados, dado el uso de tecnologías avanzadas, tales como: redes móviles de quinta generación (5G), Internet de las cosas, computación en la nube, inteligencia artificial, realidad virtual e incrementada, estudio de macrodatos y robótica cognitiva. El propósito consiste en incrementar, tanto la competitividad, productividad como la sostenibilidad de las empresas.

2. Economía digital en la educación universitaria

Cuando se habla de economía digital y de la relevancia del conocimiento, se debe considerar, además, de qué manera se ha venido impactando la educación (Paz, 2021). No es la primera vez que la comunidad y la formación se observan impregnadas de tecnologías disruptivas y cambiantes para siempre. No obstante, la pandemia del COVID-19 forjó una instrucción intervenida por las tecnologías digitales, la cual irrumpió en los domicilios, y los convirtió en agencias, colegios y academias. Lo anterior, ha afectado a cada individuo de la misma manera, tanto a quienes vacilaban como a quienes que profesaban entusiasmo por la digitalidad.

Las innovaciones tecnológicas digitales poseen la potencialidad de mejorar la educación universitaria y favorecen: estudiantes, personal académico y directivos (Komljenovic, 2020). Igualmente, permiten nuevas oportunidades de monetización. La inversión en tecnología educativa no tiene antecedentes, incluyendo la capitalización de las organizaciones empresariales.

Las universidades a nivel mundial se encuentran en proceso de digitalización de sus actividades, y la pandemia del COVID-19, permitió la aceleración de este avance que, en otro contexto, habría sido más lento. La utilización de espacios de adiestramiento virtual y plataformas de comunicación digital para enseñanza-aprendizaje, aplicación de un estudio pedagógico y económico para toma de decisiones y transformar los campos de las instituciones universitarias en espacios inteligentes, constituyen ciertos paradigmas del vertiginoso aumento del ecosistema digital de la educación universitaria, a nivel global.

Existen diversos estudios acerca de la tecnología digital relacionada con los métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje, que comprende los efectos de ciertos programas informáticos o aplicaciones. No obstante, son menores las investigaciones acerca de temáticas relacionadas con la privatización, monetización y nuevas maneras de valorización vinculadas con la digitalización de la formación universitaria. Los estudios acerca de estos aspectos se encuentran en sus comienzos. No obstante, el estudio de estos procedimientos es esencial para comprender el funcionamiento de la digitalización actual en la parte educativa.

Dentro de su estudio Komljenovic (2022) plantea diversos análisis, tanto a nivel empírico, teórico y político para los investigadores de la educación universitaria. Igualmente, es de interés para los directivos y autoridades de políticas educativas, quienes están interesados en el ámbito universitario.

2.1. Análisis empírico

Para comprender la digitalización de la educación universitaria es importante relacionarla con el progreso de la economía digital a nivel global. El aspecto clave de la economía digital son los modelos de negocios que se centran en los productos digitales que las plataformas digitales le han otorgado viabilidad. Estas plataformas constituyen mediadores sociotécnicos que operan, simultáneamente, como infraestructuras. De esta forma hacen registros y extracción de los datos sobre las operaciones e interacciones de los beneficiarios y de los metadatos acerca de la localización de los clientes, equipos que usan y su actuación de clic. Luego, los datos digitales compilados son evaluados, partiendo de pautas, acopio, agregación, análisis y mutación en información inteligente. El negocio de la tecnología de la capacitación o adiestramiento es una buena guía de la existencia de la economía digital dentro del ámbito de la formación, donde su progreso es extraordinario.

Dentro de sector educativo universitario conviven distintas plataformas. Algunas se han desarrollado por las instituciones universitarias de manera autónoma. En su totalidad son patentadas y las instituciones universitarias se comportan bien como beneficiarios (como en las plataformas de entorno de aprendizaje virtual patentadas), bien como socios (como por ejemplo en las organizaciones de gestión de programas en línea), con las cuales se enseñan programas en línea y participan en los beneficios.

Ciertas plataformas están encauzadas, de forma directa, al estudiante y al personal. Komljenovic (2022) analiza las clases de sujetos que conforman parte de los métodos y técnicas de digitalización en la formación universitaria, lo que se está digitalizando y diversos paradigmas de monetización. El componente común de los diversos modelos que identifica la autora es que no ofertan un bien o servicios, sino que recaudan un arrendamiento en forma de asignaciones de suscripción, por tiempo de duración en una plataforma. Sin embargo, se conoce poco sobre las relaciones entre estos disímiles actores en las alianzas económicas y de monetización. Se requiere estudiarlos de manera exhaustiva cada uno.

2.2. Análisis teórico

Las investigaciones acerca de la confluencia de la digitalización y la mercantilización de la formación universitaria elaboradas hasta el

presente utilizan un marco teórico sobre los mercados como instituciones de transacciones de mercancías. La comercialización y la forma de la mercancía se encuentran de primero en el campo de análisis. No obstante, el progreso de la economía digital está caracterizada por el incremento de la renta, o sea, la confiscación del valor por medio de los derechos de propiedad y control (Birch, 2020). En vez de estrategias de las empresas apoyadas en la generación de mercancías, se debe hacer énfasis en las estrategias de las finanzas para convertir cosas en activos. Este autor expone una teoría de la renta formada por tres fases: conversión del conocimiento en cosa, cambios de objetos en activos y logro de rentas económicas.

Los activos poseen diversas clases, tamaños y formas. Las clases de activos que son claves en la digitalización de la formación universitaria están referidas a las inmateriales, y los dispositivos de gobernanza son convertidos en contratos en forma de derechos de autor emitidos y de patentes que son garantías para los propietarios de las plataformas. En el análisis teórico, Komljenovic (2022) sugiere que los investigadores de universidades utilicen el marco teórico del rentismo y estudien las operaciones de cambios de cosas en activos. Propone que sean identificados y se establezcan diversos modelos de adquisición de datos que vienen siendo desarrollados dentro del campo universitario en la medida que se deja atrás las huellas digitales. Es de suponer que coexisten diferentes maneras de administración de los datos digitales extraídos del sector universitario. Sin embargo, se conoce poco acerca de este aspecto. De esta manera, el acceso, la posesión y la vigilancia de los datos son convertidos en aspectos esenciales.

2.3. Análisis político

El avance de la economía digital en su totalidad hasta el presente está caracterizado por una manera específica de rentismo sustentada en una reglamentación determinada en asunto de derechos de propiedad intelectual. La experiencia ha desplazado la teoría y la política. La UNCTAD (2019) señala que el itinerario que está arrojando este progreso se observa marcado por: brecha digital, desigualdades y desarrollo desigual. Es por ello, que se hace un llamado a una coordinación y regulación de políticas a nivel global. No se conoce la forma en que se ha venido desenvolviendo la obtención del valor, particularmente, dentro del campo universitario. Para lo cual se requiere, de forma urgente, estudios y la mediación de las políticas públicas universitarias.

En el ecosistema de la educación universitaria digitalizada existen distintas vinculaciones. La primera está relacionada con las organizaciones empresariales de plataforma y beneficiarios de manera individual y, está regida por las condiciones de uso establecidas por los propietarios de la plataforma. La segunda está relacionada con las organizaciones de plataforma y las universidades y, está orientada por los contratos que son negociados. La tercera está referida a los servicios externalizados a terceros por parte de las organizaciones empresariales de plataforma o de las instituciones universitarias y, está vinculada a contratos instituidos entre sí. En diversas de estas relaciones, el estudiante y el personal, como usuario individual de las plataformas, están sometidos a diversas normativas de datos y de privacidad.

No se conoce si el estudiante y el personal como usuarios está ente-rado a dónde se dirigen los datos que generan ni si están de conformes con estas reglas. Ciertos autores piensan que la aceptación de ciertas pautas de uso determinadas, de forma unilateral, por los propietarios de las plataformas es una manera de perder el dominio individual de la gente. Adicionalmente, podrían ser señales de una factible transformación en la gestión de la educación universitaria, pasando del derecho público al derecho contractual y a cierta susceptibilidad económica. Este asunto requiere el estudio de los investigadores.

Una de las regulaciones que existe, en la actualidad, es la referida a la privacidad de datos que contiene el Reglamento General de Protección de Datos en Europa, el cual puede ser apreciado como la normativa más acabada a nivel global. El secreto de datos es muy significativo, particularmente, en asunto de vigilancia. No obstante, son pocos los países que emplean una regulación en cuestión de privacidad de datos. Asimismo, no se toca este asunto de la propiedad ni del control de los datos más allá de la información de identificación de la persona. Nunca se toca la cuestión de la monetización de los datos anonimizados y agregados. La cuestión se ha convertido en un asunto normativo y político. Es importante debatir la clase de *economía política de la tecnología educativa* que se desea, y que correspondería fundarse a nivel mundial, según Komljenovic (2022).

3. El núcleo de la economía digital en el contexto de América Latina

Las nuevas tecnologías de la revolución digital están cambiando en su totalidad la actividad económica y, en consecuencia, la forma de producción, consumo, creación de negocios y ejecución de transacciones

colaborativas. Por tanto, se recomienda que, para el aprovechamiento al máximo de las oportunidades que brinda, se necesitará transformar las organizaciones empresariales y los sectores económicos (Paz, 2021). En la médula del asunto se hallan las plataformas digitales. Actualmente, la economía digital puede ser definida por la convergencia de un conjunto de tecnologías emergentes que conforman dinámicas explosivas y disruptivas, las cuales generan una rapidez excepcional de transformación, fruto de la característica exponencial de los progresos tecnológicos.

En la economía digital, el centro de atención se encuentra en los siguientes aspectos: comercio electrónico y pagos digitales, *bitcoin* y criptomonedas (moneda electrónica), tecnología *blockchain* o cadena de bloques, banca *online* o digital, empresas *fintech* o de tecnología financiera y cambio digital de las organizaciones empresariales. La capacidad de cambio de los sistemas, el fomento de innovaciones en productos y el perfeccionamiento de plataformas digitales de consumo y de producción colocan el centro en estas tecnologías digitales.

El precio cada vez más bajo del transporte, almacenamiento y procesamiento de elevadas cantidades de información ha dado origen a una economía digital. Una extensa serie de actividades económicas usa en mayor proporción datos, información y conocimiento digitalizados, generando ganancias y eficiencias. Asimismo, la manera como el individuo interactúa, trabaja y/o se divierte, a través de la utilización de las nuevas tecnologías y servicios digitales, está produciendo significativas transformaciones económicas, sociológicas y culturales en las naciones de América Latina y a nivel mundial.

Un mecanismo que subyace a esta oportunidad se refiere a la promoción en la utilización de las tecnologías digitales maduras (banda ancha, plataformas de comercio electrónico) y emergentes (*blockchain*, Internet de las cosas, nube) en las operaciones de suministro de insumos y colocación de mercancías, por medio de la combinación de dispositivos del mundo físico y virtual.

De acuerdo con García y Rodríguez (2017), el progreso de la economía de aplicaciones muestra una cadena de exigencias que establecen la clase de iniciativas a desplegar en América Latina. Los principios están basados en la presencia de infraestructura digital. Por lo tanto, en aquellas naciones con menos nivel de desarrollo, la primera tarea sería colocar en camino esta infraestructura que, aprovechará como sustento para el ulterior progreso de nuevas aplicaciones y servicios.

Los Estados que poseen una infraestructura más avanzada deben

centrar su desarrollo en otros aspectos del ecosistema, como la calidad de las conexiones en áreas de tipo rural, la formación de una normativa que favorezca la promoción de la inversión y la competencia y, el fomento hacia la utilización de nuevas tecnologías digitales por parte de la población y las organizaciones. En última instancia, los países con un ecosistema de innovación más avanzado deberían procurar no solamente la utilización intensiva de las aplicaciones, sino además estimular la oportuna capacidad de crear, desarrollar y exportar estas tecnologías.

Con el propósito de examinar la potencialidad de desarrollo y uso de aplicaciones digitales en cada uno de las naciones latinoamericanas y caribeñas, se ha elaborado un Índice de Economía de Aplicaciones. Este indicador, que se ha calculado también para las naciones de la OCDE, pretende medir el nivel de desarrollo de cinco aspectos básicos: 1) ecosistema de emprendimiento, 2) características sociales y económicas, 3) ecosistema de banda ancha, 4) soporte y financiamiento y 5) marco legal y político. En la Figura 1 se pueden apreciar los “Pilares del desarrollo del ecosistema de aplicaciones”.

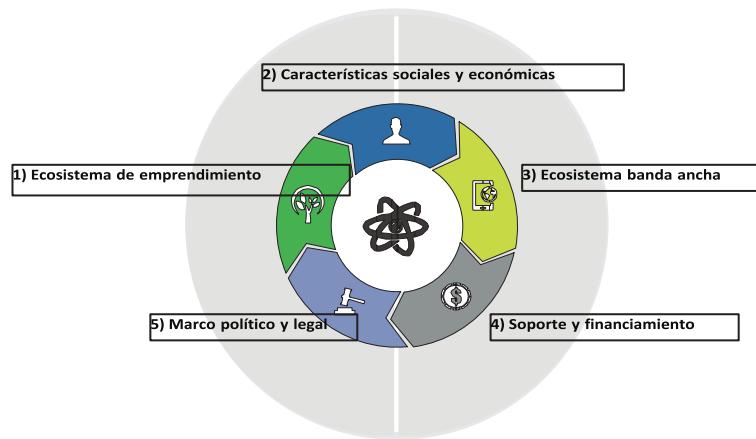


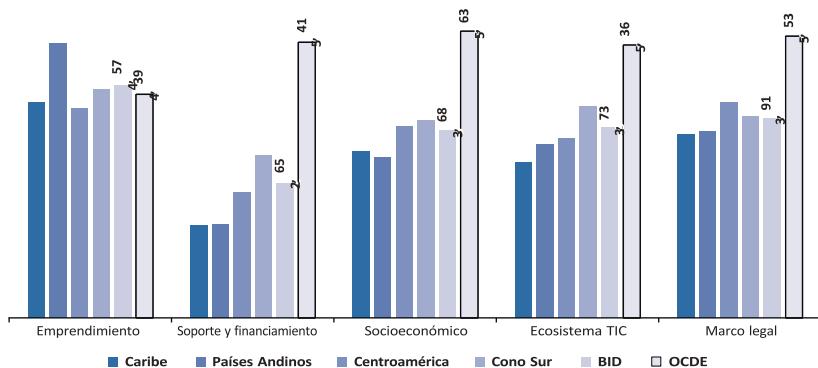
Figura 1. Pilares del desarrollo del ecosistema de aplicaciones

Fuente: García y Rodríguez (2017).

En la Figura 2 “Comparación del desarrollo del ecosistema de aplicaciones por regiones” se muestra el análisis conjunto de las cuatro regiones de América Latina y el Caribe frente a la media de la región y la OCDE. En esta Figura se puede observar lo siguiente:

- 1) El ambiente emprendedor es favorable a la región, particularmente, en los países Andinos. Todos los clústeres exponen elevadas tasas de emprendimiento y predisposición al mismo.
- 2) El avance de soporte y financiamiento de la innovación es muy bajo en América Latina y el Caribe en comparación a la OCDE, y en este caso el Cono Sur exhibe un lugar de ventaja en relación al resto de las regiones. Asimismo, las regiones Andina y del Caribe muestran los espacios más atrasados.
- 3) El ambiente socioeconómico entorpece el avance del ecosistema de aplicaciones en toda la región de América Latina y el Caribe, y a nivel de clústeres se muestra un progreso uniforme en todos los países de la región.
- 4) El ecosistema TIC se halla mucho más avanzado en el Cono Sur, y la región del Caribe y los países Andinos son las que mayor esfuerzo requieren en este aspecto.
- 5) El marco legal necesita que sea revisado, principalmente, en el Caribe y los países Andinos, en consonancia con el progreso que se observa para el resto de pilares.

Figura 2. Comparación del desarrollo del ecosistema de aplicaciones por regiones



Fuente: García y Rodríguez (2017).

Por otro lado, en el 2019, en América Latina, solamente un 44 % de las organizaciones empresariales compraban insumos en línea, mientras que un 20,6 % usaban las plataformas de Internet para el comercio electrónico; un mayor nivel de adopción digital en este campo, será favorable para que el sistema productivo pueda continuar operativo en el marco de pandemia, particularmente, en el nivel de las cadenas de

aprovisionamiento, procesamiento y canales de distribución y teletrabajo, según la Corporación Andina de Fomento (CAF, 2020).

En este contexto, se ha iniciado la demostración hacia la transcendencia sobre la digitalización y la utilización de tecnologías emergentes en la industria 4.0, con la finalidad de obtener efectividad, optimizar las cadenas de abastecimiento y suministro y la distribución de bienes y servicios. Una manera básica de examinar la economía digital es abordar cuatro áreas (Agudelo, 2021):

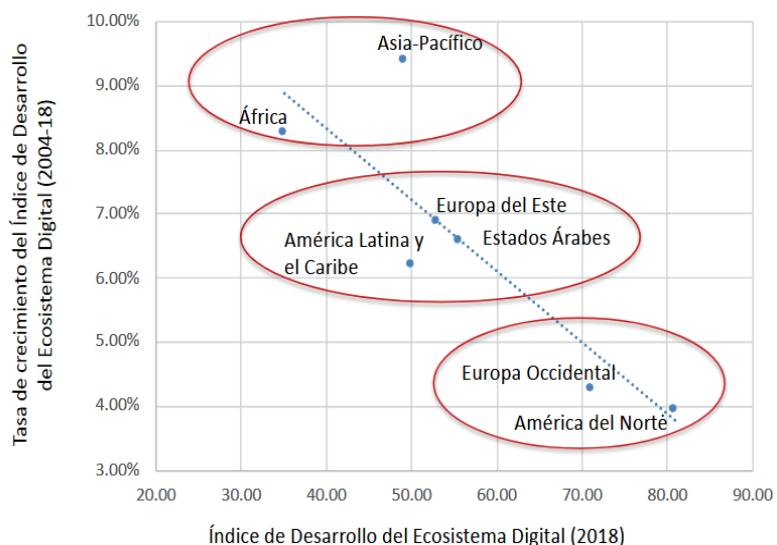
- 1) La digitalización de las actividades económicas muestra una transformación de paradigma en la actuación de las cadenas de valor.
- 2) El progreso de las industrias digitales empuja hacia un mercado regional de contenidos, aplicaciones y soluciones digitales.
- 3) La innovación digital promociona una estructura económica más compleja por medio de empresarios que fomentan, así mismo, la demanda macro del ecosistema digital.
- 4) El peso de las industrias digitales en la actividad económica en función del consumo de servicio digital, exportación de tecnología y elaboración de producto digital.

A partir de esta mirada, la economía digital en los países latinoamericanos se halla en una fase de adelanto limitado, con brechas importantes en comparación a países más desarrollados. Las causas fundamentales de esta situación son el descenso de la capacidad de innovación en términos digitales y un mercado limitado de aplicaciones, soluciones y tecnologías digitales producidas a nivel de las industrias digitales locales. Por consiguiente, los países latinoamericanos y caribeños están posicionados en un grado de desarrollo intermedio, en relación a otras partes a nivel mundial, en términos de desarrollo de su ecosistema digital (Katz, Jung, y Callorda, 2020).

Según el estudio de Katz, Callorda y Jung (2020), con un índice de 49,92 (en una escala de 0 a 100), la región de América Latina y el Caribe se encuentra en un lugar más avanzado en relación a África (35,05) y a Asia Pacífico (49,16). No obstante, a pesar de los progresos relevantes de los últimos quince años en el avance de su ecosistema digital, América Latina y el Caribe todavía muestra un atraso en relación a Europa Occidental (con un índice de 71,06), América del Norte (80,85), Europa del Este (52,90) y Estados Árabes asociados en torno al acrónimo MENA (55,54). A este atraso se debe sumar una tasa de

crecimiento anual del índice inferior a la de otras regiones. Por tanto, América Latina y el Caribe corresponde al grupo de naciones emergentes que presenta una tasa moderada de crecimiento en el año de su digitalización (ver Figura 3).

Figura 3. Índice CAF de Desarrollo del Ecosistema Digital (2018) vs. tasa de crecimiento (2004-2018)



Fuente: Katz, Callorda y Jung (2020).

Como se puede evidenciar en el Figura 3, el Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital de América Latina y el Caribe muestra una tasa anual de crecimiento promedio entre 2004 y 2018 de 6,21%, la más baja entre las naciones emergentes. De esta manera, según el nivel de desarrollo del ecosistema digital, América Latina y el Caribe debería arrojar una tasa de crecimiento mucho más elevada. La desagregación del índice por los pilares que lo conforman permite identificar los enormes retos que afronta el subcontinente para luchar con la disruptión del COVID-19 (ver Figura 3).

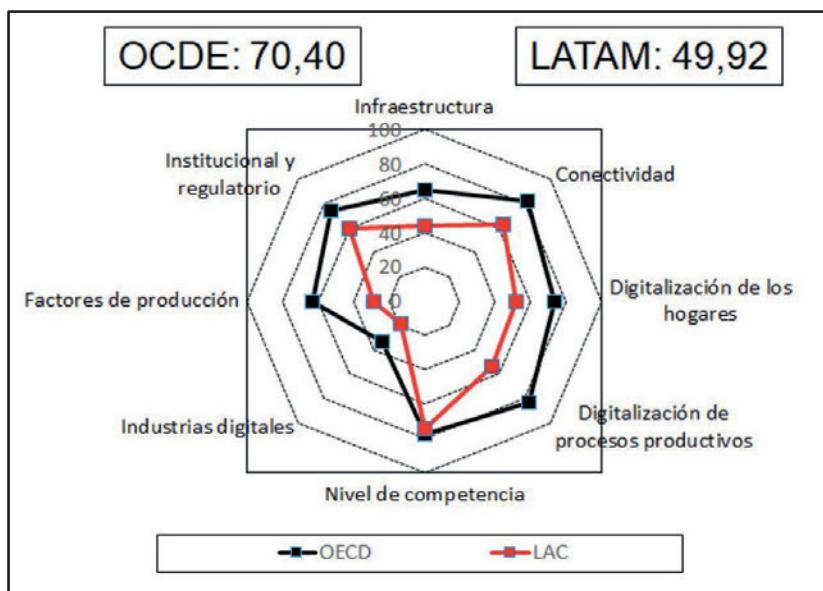


Figura 4. Índice CAF de Desarrollo del Ecosistema Digital (2018) vs. tasa de crecimiento (2004-2018)

Fuente: Katz, Callorda y Jung (2020).

4. Competencias del programa de estudio en economía digital

Recientemente, se observa cierto consenso en relación a la conceptualización del término de competencias, dado que no solamente está sustentado en conocimientos y destrezas, sino que se debe incluir las actitudes y valores que son requeridos para el desarrollo profesional (Lozano, Amores y Olmedo, 2021). Así es posible considerar como competente a un individuo cuando sabe movilizar sus recursos personales (conocimientos, habilidades, actitudes) y del ambiente (tecnología, organización, otros) para dar respuestas a escenarios complejos; que incluya, además, los procesos formales e informales, por lo que se establecen como un capital para el comportamiento relacionado a la capacidad de movilizarse y ponerse en acción.

4.1. Noción de competencia

El concepto de competencia está presente en todos los campos de formación y su relevancia consiste en que conforma parte del currículum en los sistemas de formación de diferentes naciones. Al respecto,

se puede señalar que el término en sí tiene diversos significados y, en la actualidad, se ha transformado en una categoría muy debatida entre los educadores. Para entender su significado en la Tabla 1, se señalan ciertas definiciones de varias organizaciones, instituciones y autores que han revisado esta cuestión (García, 2016).

Tabla 1. ▶ Conceptos de competencia en el campo educativo

Organismos/autores	Definición de competencia
La unidad española de EURYDICE-CIDE (2002)	Capacidades, conocimientos y actitudes que promueven una participación efectiva a nivel político, económico, social y cultural en una sociedad.
El proyecto de la OCDE denominado "Definición y Selección de Competencias" (DeSeCo) (OCDE, 2001)	Capacidad de respuestas a solicitudes complejas y lleva a cabo asignaciones diversas de manera apropiada. Representa una mezcla de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones u otros componentes sociales y de comportamiento que son movilizados, en conjunto, para el logro de una actividad efectiva.
Perrenoud (2004)	Capacidad de afrontar, de manera eficaz, una serie de circunstancias similares, que moviliza a conciencia y de forma a la vez rápida, pertinente y creativa, diversos recursos cognitivos: saberes, capacidades, informaciones, valores, actitudes, esbozos de percepción, de evaluación y de razonamiento.
Monereo y Fuentes (2005)	Envuelve un conjunto de actividades que ha aprendido, que se autorregulan, contextualizan y de dominio variado. Un individuo puede ser competente si conoce exactamente qué clase de problemas se plantean y qué estrategias debe seguir para darle solución.
Gimeno-Sacristán (2008)	Cualidad que no solamente se posee o se logra, sino que se muestra y se demuestra, que es operativa para responder a demandas que en un determinado momento pueden hacerse a quienes las tienen. Las competencias básicas son aquellas que permiten capacitar a los individuos para participar, de manera activa, en múltiples contextos o ámbitos sociales.
Comunidades europeas (2009)	Capacidad que se demuestra para usar conocimientos, destrezas, habilidades individuales, sociales y metodológicas, en el contexto del trabajo o estudio o a nivel profesional y personal. Dentro del Marco Europeo de Cualificaciones, la competencia se caracteriza en relación a la responsabilidad y autonomía.

Fuente: García (2016).

4.2. Competencias clave a nivel educativo

El estudio de las competencias se ha convertido en una de las bases de la transformación educativa que se busca realizar en cada uno de los grados de formación a nivel local, regional, nacional e internacional para enfrentar los retos y desafíos de la sociedad y economía del conocimiento. La formación por competencias se va perfilando como una perspectiva distinta, proporcionando relevancia a la vertiente práctica del conocimiento y a la transferencia del mismo a circunstancias esenciales.

En Europa se instauran las ocho (8) competencias básicas para la educación permanente, las cuales se definen como aquellas que los individuos requieren para realizarse y desarrollarse personalmente, así como para ejercer una ciudadanía activa, inclusión social y empleo (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 2006, citado por García, 2016). Todas las competencias son consideradas relevantes, ya que cada una contribuye al triunfo dentro de la sociedad del conocimiento, tal como se puede apreciar en la Tabla 2.

1. Comunicación en la lengua materna.
2. Comunicación en lenguas extranjeras.
3. Competencias matemáticas y básicas en ciencia y tecnología.
4. Competencia digital.
5. Aprender a aprender.
6. Competencias sociales y cívicas.
7. Sentido de la iniciativa y espíritu de emprendimiento.
8. Conciencia y expresión culturales.

◆ **Tabla 2.** Competencias clave a nivel educativo

Fuente: García (2016).

4.3. Competencias digitales

La competencia digital representa una competencia clave para la mejora de los ciudadanos. Las competencias digitales pueden ser definidas como la utilización crítica y segura de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, tiempo libre y comunicación. Esta competencia se apoya en habilidades como el uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar

información, y, para comunicar y participar en redes de cooperación por medio del Internet (García, 2016).

La sociedad contemporánea requiere una formación renovada e innovadora que se centre en la utilización de diversas herramientas digitales que facilitan y optimizan los métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje (Aguilar y Otuyemi, 2020). La tecnología constituye un factor que ha cambiado distintos campos de la vida de la humanidad. En el campo de la formación, ha promovido el progreso de metodología y técnica de aprendizaje, así como la creación y acceso de recursos formativos abiertos y objetos digitales de aprendizaje que se pueden aprovechar por parte de la comunidad universitaria.

Sin embargo, la competencia digital no representa únicamente una habilidad, sino que constituye una serie de habilidades que permiten: trabajo en equipo, aprendizaje autodirigido, pensamiento crítico, creatividad y comunicación. Para lo cual, se requiere dar garantías de una educación instrumental-didáctica para los profesores, así como la utilización de modelos efectivos que puedan reproducirse sin dificultades en el medio donde se desenvuelven y que, igualmente, se utilicen como soporte dentro del trabajo educativo (Rodríguez, 2015).

En la Figura 5, se describen las dimensiones involucradas en el aprendizaje, adquisición y desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Se pueden identificar cinco (5) grandes dimensiones que son las siguientes: instrumental, cognitiva, comunicacional, axiológica y emocional (Area y Guarro, 2012).

Las dimensiones señaladas conforman tres (3) campos de aprendizaje que se deberían cultivar y trabajar en todo proyecto formativo de alfabetización en las competencias digitales durante la existencia de una persona sea desde la formación infantil hasta la universitaria (Figura 6):

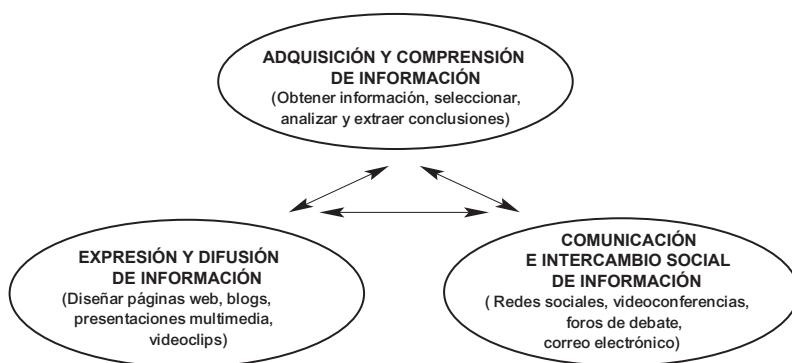
- 1) Aprender a indagar, localizar y comprender la información manejando todo tipo de dispositivos y herramientas (libro, ordenador, Internet, tablet).
- 2) Aprender a expresar los conocimientos e ideas a través de diversos lenguajes, formas simbólicas y tecnologías y, por tanto, saber divulgar a nivel público las ideas propias sea por medio de presentación multimedia, blog, wiki o cualquier otro dispositivo digital.
- 3) Aprender a comunicar e interaccionar las ideas, de manera social, con otros individuos a través de los dispositivos de la red (email, foro, red social, videoconferencia)

Figura 5. Dimensiones de la competencia informacional y/o digital

Instrumental	Saber acceder y buscar información en diferentes clases de medios, tecnologías, bases de datos o bibliotecas.	Obtener las habilidades instrumentales para utilizar diversas clases de medio (impresos, audiovisuales, digitales) y saber utilizar los dispositivos de búsqueda.
Cognitiva	Saber transformar la información en conocimiento (habilidades de selección, análisis, comparación, aplicación).	Dominar los términos y tácticas para realizar planteamientos de problemas, hacer análisis e interpretación con significados acerca de datos e información.
Comunicativa	Saber expresarse y comunicarse por medio de diversos lenguajes y medios tecnológicos.	Poser habilidades y conocimientos para diseñar documentos textuales, hipertextuales, audiovisuales, y multimedia y saber interaccionar con otros en redes digitales.
Axiológica	Saber utilizar ética y de forma democrática la información.	Tomar e internalizar comportamientos y valores éticos sobre información y comunicación.
Emocional	Saber disfrutar y vigilar las emociones de manera equilibrada con las TIC al desarrollar comportamientos positivos.	Adquirir y desarrollar la capacidad de revisión de emociones negativas y de adhesión hacia las TIC y de evolución de la empatía por medio de áreas virtuales.

Fuente: Area y Guarro (2012).

Figura 6 . Áreas de aprendizaje de las competencias informacionales y digitales



Fuente: Area y Guarro (2012).

Por consiguiente, cualquier programa de educación en alfabetización digital tiene que planificarse, desarrollarse y evaluarse en términos de estos tres campos para aprender a efectuar una utilización culta y de manera inteligente de la información.

Lo anterior significa que, el diseño de los programas formativos debe ser elaborado para potenciar los diversos ámbitos de formación (educación básica y secundaria, universitaria, educación de personas adultas, desde las bibliotecas, o en la capacitación ocupacional, o de manera simultánea) de forma que las personas asimilen la manera de: obtener información y realizar análisis; producir, expresar y divulgar información y, a comunicar, de forma social dicha información.

En estos programas de formación se deberían planificar acciones y labores de aprendizaje que formen un ciclo periódico caracterizado por un método de enseñanza destinado a que sea cada persona quien elabore su propio conocimiento competente que se sintetiza en la Tabla 3. Este proceso se encaminaría a que cada persona tiene la capacidad de interiorizar cinco (5) fases que parten desde el interrogante inicial de cuál información o dato se requiere ante una determinada circunstancia problemática hasta la divulgación al público del conocimiento elaborado de forma personal.

Tabla 3. Fases del proceso de elaboración y desarrollo del aprendizaje en información

Fases	Significado
1. Detección de las necesidades de información	Ante una circunstancia problemática ¿qué información o datos se necesitan?
2. Acceso a la información	¿Dónde se encuentra la información? ¿Cómo acceso a la información?
3. Análisis, selección e interpretación de la información	¿Es útil y oportuna la información hallada? ¿Qué aportes tiene la información para las soluciones de las necesidades planteadas? ¿Qué significado y valor posee?
4. Reelaboración y representación del conocimiento	¿Qué conclusiones se puede obtener? ¿Cómo representar lo aprendido? ¿Con qué formato y/o lenguaje se pueden enunciar?
5. Divulgación del conocimiento por medio de diversas fuentes y tecnologías	¿Dónde y con qué medios y recursos se puede publicar y divulgar el conocimiento elaborado? ¿Cómo interaccionar e intercambiar el nuevo conocimiento o información con otros individuos?

Fuente: Area y Guarro (2012).

5. Propuesta de programa de formación en economía digital

A partir de diversos cursos, diplomados, seminarios, artículos, libros, documentos, entre otros, revisados, se establece la siguiente propuesta de programa de formación en economía digital, con aplicaciones a América Latina y el Caribe, sustentado en Hidalgo (2024) y Rincón (2024).

5.1. Justificación

La formación en la modalidad a distancia se ejerce desde hace tiempo. Primero, se dio por correo postal; posteriormente, por radio y televisión, cambiando la manera de enseñar; pero, actualmente, las tecnologías de información y comunicación (TIC) y las tecnologías digitales imprimen un contexto disruptivo en la trayectoria educativa. No sólo, se refiere a que la instrucción forma parte de cualquier investigación seria en relación a la economía y las posibilidades de desarrollo, sino de que, al pertenecer alguno a una comunidad educativa de una institución universitaria pública, se torna un requerimiento el hecho de alzar la mirada para analizar qué está ocurriendo, en particular con la formación universitaria y su transformación en un gran negocio internacional (Paz, 2021).

La huella de la economía digital tiene apreciaciones positivas y negativas (Paz, 2021). Existe un consenso amplio en relación a las consecuencias positivas sobre la productividad y de que tendría la potencialidad para inducir el desarrollo en ciertas naciones que aún esperan una oportunidad para reducir o mitigar tanto la desigualdad como la pobreza. No obstante, la economía digital puede traer consecuencias negativas dado que puede profundizar las desigualdades entre los territorios y los sectores de una nación, lo que retardaría o incluso impediría su potencial transformador. Asimismo, la revolución digital genera varias novedades y tiene enorme influencia. Por lo tanto, la formación virtual coloca a disposición diversas tecnologías y herramientas en procesos sincrónicos, ofreciendo oportunidades de mejoramiento del entorno educativo.

La pandemia del COVID-19 trazó un reto al sistema social y económico global, colocando en entredicho las prácticas sociales y operativas de los ecosistemas productivos y del sector público dependientes del trato físico. Las infraestructuras digitales no solamente resultaron críticas para la continuación de su funcionamiento, sino que imprimieron

nuevos hitos y posibilidades para el desarrollo de las actividades habituales de familias, empresas y administraciones públicas, generando un impulso hacia una mayor innovación digital que es y seguirá siendo un elemento categórico para la recuperación económica (Agudelo, 2021).

La CEPAL (2013) considera a la economía digital como parte de un nuevo paradigma de desarrollo que puede tener como actuación la de promotor del cambio estructural, fomentando la inversión de largo plazo, la diversificación de la estructura productiva y la mayor convergencia en los grados de productividad del conjunto de la economía. No obstante, las estrategias para la economía digital en América Latina y el Caribe debe ser multipropósito, pues se requieren que se busquen incrementar la incidencia en el crecimiento e inclusión social en las naciones de mayor desarrollo relativo en las tecnologías de información y comunicación (TIC) y reducir las brechas digitales que perturban a los países más atrasados.

Este programa de formación trata de aproximar a los participantes a la economía digital y al reto vinculado al diseño estratégico que enfrenta una plataforma digital. Por ello toma una perspectiva de fundamentos macro, meso y microeconómico aplicado. Por lo tanto, se presupone un manejo fluido de conocimientos macro, meso y microeconómicos. Al terminar el programa se aspira que los participantes entiendan los elementos fundamentales de la economía digital y de la dinámica de los modelos de negocio tipo plataformas digitales.

5.2. Objetivos: general y específicos

El programa de economía digital tiene como objetivo general introducir al participante en el campo de la economía digital y analizar las principales características y herramientas que se despliegan a partir de la expansión de Internet en el espacio de la industria, comercio, finanzas, producción, servicios y negocios.

El programa busca introducir a los participantes en la aplicación de los conceptos y el método de análisis de la economía al entorno digital, con el objetivo de fortalecer sus competencias para integrar diferentes dimensiones, tales como: tecnología, administración, innovación, mercados y políticas públicas.

Dentro de los objetivos específicos se pueden señalar los siguientes (Hidalgo, 2024):

- 1) Examinar los fundamentos de la economía digital.

- 2) Conocer la revolución tecnológica-digital y la cuarta revolución industrial.
- 3) Entender la relación entre Internet y la economía, es decir, la economía de Internet.
- 4) Reflexionar acerca de la teoría económica de las plataformas digitales.
- 5) Revisar las políticas para el desarrollo de la economía digital.
- 6) Analizar el ecosistema y economía digital en América Latina y el Caribe.

5.3. Contenido

En la Tabla 4 se muestra el contenido resumido del programa de estudio de la economía digital, conformado por seis (6) módulos o unidades: fundamentos de la economía digital, la revolución tecnológica-digital: la cuarta revolución industrial, Internet y economía: la economía de Internet, teoría económica de las plataformas digitales, políticas para el desarrollo de la economía digital y ecosistema y economía digital en América Latina y el Caribe.

Tabla 4. Contenido del programa de estudio de la economía digital

Modulo	Contenido
I. Fundamentos de la economía digital	<ol style="list-style-type: none">1. Definición, orígenes y características de la economía digital.2. La información y el conocimiento: factores de producción en la actividad económica.3. Tipología de las plataformas digitales. Distintos efectos de red. Mercados unilaterales versus mercados multilaterales (sector de tiendas físicas versus plataformas digitales).4. La plataforma digital como generadora de bienestar social y/o riqueza. Diseños y mecanismos generadores de los efectos de red (Sistemas de Ranking y de recomendaciones en Market Places).5. El ecosistema de la economía digital: definición y marco de análisis
II. La revolución tecnológica-digital: la cuarta revolución industrial	<ol style="list-style-type: none">1. Concepto de cuarta revolución industrial. Características.2. Contexto histórico. Un cambio profundo y sistémico.3. Factores impulsores. Megatendencias. Puntos de inflexión. Gestión de proceso y transformaciones tecnológicas.4. Tecnologías físicas (vehículos de conducción autónoma y drones, impresión 3D, energías renovable, robótica e inteligencia artificial). Tecnologías digitales (el Internet de las cosas, La cadena de bloque o Blockchain, economía bajo demanda o colaborativa). Biología y medicina.5. Impactos y efectos: economía, negocios, mercado de trabajo, nacional y global, sociedad, Individuo.

...continuación tabla 4

Modulo	Contenido
III. Internet y economía: la economía de Internet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto, orígenes y características de Internet. 2. Internet como nueva plataforma de la nueva economía. Nuevas tendencias en el diseño de plataformas digitales. 3. El desarrollo de la economía de Internet. El ecosistema móvil. Wiki economía. Negocios inteligentes. Economía de las relaciones. Tecnologías exponenciales. Criptomonedas. 4. Los negocios en la economía de Internet. Nuevos modelos de negocio. Economía de redes. 5. Gobernanza de internet. Desafíos y controversias abiertas: ciberseguridad, infraestructura y acceso, neutralidad de la red, la Internet de las cosas, propiedad intelectual, privacidad, brecha e inclusión digital, inteligencia artificial. Big Data.
IV. Teoría económica de las plataformas digitales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinación de la curva de demanda de bienes con fuertes efectos de red. ¿Cómo y por qué la curva de demanda puede mostrar segmentos con pendiente positiva? 2. Equilibrio entre la oferta y la demanda. El problema del multi-equilibrios y los equilibrios inestables. Problema de la masa crítica y el equilibrio estable (problema de acción colectiva). 3. Estrategia de divide y vencerás basada en precios y basada en calidad (sistema propietario cerrado). 4. Estrategias y microfundamentos del crecimiento de las plataformas. Estrategia basada en profundidad y estrategia basada en amplitud. 5. Fijación de precios. Modelos de monetización. Estructura desbalanceada de precios.
V. Políticas para el desarrollo de la economía digital	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos generales de la actuación política. Agenda digital. 2. Estrategias para potenciar la economía digital. 3. Marco regulatorio e institucional de la economía digital. 4. Políticas de competencia para una economía digital. 5. Tendencias de las políticas de desarrollo en la era digital. Experiencias
VI. Ecosistema y economía digital en América Latina y el Caribe	<ol style="list-style-type: none"> 1. La situación de Internet en América Latina y el Caribe. 2. El desarrollo de la digitalización en América Latina y el Caribe. 3. La oferta y demanda de bienes y servicios digitales en América Latina y el Caribe. 4. El desafío de la innovación digital en América Latina y el Caribe. 5. El ecosistema de la economía digital en los países andinos.

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

La revolución de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) de las últimas décadas ha modificado la manera en la cual se dan las comunicaciones, la adquisición de bienes y la contratación de servicios. Estas transformaciones han venido afectando diversas industrias (telefonía, fotografía, cine y televisión, música, transporte, comercio minorista, turismo, entre otras) y continuará impactando a otras (Hernández y Albagli, 2017).

En este sentido, es primordial esta investigación al considerar que, para hacer uso de los beneficios de las TICs y la digitalización en la economía, se requiere contar, no solamente con factores de conectividad, sino, también, con estrategias educativas y formativas del perfil digital; dado que las TICs en la economía son el futuro que ofrece condiciones necesarias para construir la economía digital, que está siendo impulsada por el comercio digital y el mercado laboral (Inzunza, 2018).

La economía digital se viene desarrollando a partir de recursos intangibles en el aprovechamiento de ideas, más que de cosas materiales, para dar paso al comercio, servicios en línea y, sin duda, se irá avanzando hacia el mercado de trabajo con perspectiva digital. Por lo tanto, debe existir un vínculo entre la economía de trabajo y la economía digital desde la formación, el empleo y el mercado laboral, para dejar un precedente y posible soporte para la formulación de políticas públicas que promuevan las capacidades y competencias de las TICs en la actividad económica.

En el contexto de la cuarta revolución industrial, las nuevas tecnologías de propósito general han impulsado la economía y la sociedad hacia el paradigma de la economía digital (Li, Zhang & Li, 2024). Componentes básicos como los elementos de datos, las plataformas digitales, las tecnologías digitales y los nuevos modelos económicos y empresariales han surgido como principales portadores y manifestaciones de la economía digital. Al potenciar la economía tradicional de forma integral y desde múltiples ángulos, estos componentes han abordado eficazmente muchos de los retos existentes en la actual fase de desarrollo económico. En consecuencia, la economía digital ha sido reconocida como una nueva fuerza motriz para mejorar la calidad y la eficiencia del desarrollo económico.

Referencias

Agudelo, Mauricio (2021). *La economía digital y las industrias digitales basadas en el conocimiento*. Caracas, Venezuela. Corporación Andina de Fomento. Recuperado de: <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1766/La%20econom%C3%ADA%20digital%20y%20las%20industrias%20digitales%20basadas%20en%20el%20conocimiento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Aguilar, Luisa y Otuyemi, Emma (2020, 2 de octubre). La competencia digital es una necesidad permanente. Instituto para el Futuro de la Educación. Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/competencia-digital-una-necesidad-permanente/>.

Area, Manuel y Guarro, Amador (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*. Número Monográfico, 46-74. Recuperado de: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/82>.

Birch, Kean (2020). Technoscience rent: toward a theory of rentier ship for technoscientific capitalism. *Science, Technology & Human Values*. 45(1), 3-33. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0162243919829567>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2013). *Economía digital para el cambio estructural y la igualdad*. Santiago, Chile. Naciones Unidas. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ce419364-f83a-4ef3-a9dd-91c9c295b273/content>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016). *La nueva revolución digital. De la Internet del consumo a la Internet de la producción*. Santiago, Chile. Naciones Unidas. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/0d095f57-655b-497a-ba2d-dd7dc638db1a/content>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022). *Un camino digital para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile. Naciones Unidas. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a978ff0a-06bf-42ad-84d4-388c8ccecef4/content>.

Corporación Andina de Fomento (CAF, 2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1540>.

García, Ana (2016). Las competencias digitales en el ámbito educativo. Universidad de Salamanca. Salamanca, España. Recuperado de: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20eductivo.pdf;jsessionid=E3B15B6BF0663C16E425A49405DC3389?sequence=1>.

García, Antonio y Rodríguez, Enrique (2017). *Economía digital en América Latina y el Caribe. Situación actual y recomendaciones*. Washington, Estados Unidos. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/economia-digital-en-america-latina-y-el-caribe-situacion-actual-y-recomendaciones>.

Hernández, Leonardo y Albagli, Pinjas (2017). *Economía digital: oportunidades y desafíos*. Documento de Trabajo Nº 40. Centro Latinoamericano de Políticas Económicas y Sociales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. Recuperado de: https://s3.us-east-2.amazonaws.com/assets.clapesuc.cl/media_post_5432_10b241cea2.pdf.

Hidalgo, Washington (2024). *Logística, comercio electrónico e innovación en los modelos de negocio en Ecuador: hacia un programa de formación en economía digital*. Tesis Doctoral para optar al título de Doctor en Ciencias Económicas. Maracaibo, Venezuela. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Universidad del Zulia.

Inzunza, Patricia (2018). Formación, empleo y mercado laboral en la economía digital. *Denarius*. 35, 123-151. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/6956/695676764003.pdf>.

Jiménez, Daniel y Alcázar, Juan (2021). Transformación digital en Ecuador: la pandemia como acelerador del ecosistema. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinaria*. 5(5), 1-23. Recuperado de: <https://ciencialatina.org/index.php/ciencialatina/article/view/932/1261>.

Katz, Raúl; Jung, Juan y Callorda, Fernando (2020). *El ecosistema digital y la digitalización de la producción en América Latina y el Caribe: medición e impacto económico*. Santiago, Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/107f2078-e01c-44bc-99f8-c8ed7b5e088e/content>.

Katz, Raúl; Callorda, Fernando y Jung, Juan (2020). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia de la COVID-19. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*. (1), 126-150. Recuperado de: <https://centrolatam.digital/wp-content/uploads/2020/08/RLESD-1-agosto-2020.pdf>.

Komljenovic, Janja (2020, 25 de noviembre). La universidad de plataforma en la economía digital. *Mundos de la Educación*. Recuperado de: <https://www.ei-ie.org/es/item/23570:la-universidad-de-plataforma-en-la-economia-digital-por-janja-komljenovic>.

Komljenovic, Janja (2022). The future of value in digitalized higher education: why data privacy should not be our biggest concern. *Higher Education*. (83), 119-135. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-020-00639-7>.

Li, Huanjie; Zhang, Yuan and Li, Yan (2024). The impact of the digital economy on the total factor productivity of manufacturing firms: Empirical evidence from China. *Technological Forecasting and Social Change*. 207, 1-19. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162524004025>.

Lozano, Edwin; Amores, Celia y Olmedo, Carmen (2021). Competencias digitales docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Revista Cátedra*. 1-17. Recuperado de: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9236/1/Olmedo%20C-Lozano%20V-Amores%20C-CON-001-Competencias.pdf>.

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL, 2019). Políticas públicas para masificación TIC y mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. Recuperado de: https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/augusto_espin_mintel_p1.pdf.

Paz, Sergio (2021). *Economía digital ¡el futuro ya llegó!* Bernal, Argentina. Departamento de Economía y Administración. Unidad de Publicaciones. Universidad Nacional de Quilmes. Recuperado de: <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/169831/1/Economia-digital.pdf>.

Rincón, Elita (2024). *Estudio hermenéutico de los paradigmas de la nueva economía en el siglo XXI*. Proyecto de Investigación. Maracaibo, Venezuela. Centro Experimental de Estudios Latinoamericanos “Gastón Parra Luzardo”. Vice Rectorado Académico. Universidad del Zulia.

Rodríguez, Ivonne (2015). La importancia de las competencias digitales de los docentes, en la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*. (2), 1-12. Recuperado de: <http://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/484>.

Suárez, Borja (2018). La gran transición: la economía de plataformas

digitales y su proyección en el ámbito laboral y de la seguridad social. *Temas Laborales*. (141), 37-66. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6551176>.

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD, 2019). *Digital Economy Report: Value Creation and Capture. Implications for Developing Countries*. Geneva, Switzerland. Recuperado de: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2019>.

Vilgis, Veronika; Jordán, Valeria y Patiño, Alejandro (2023). *Medición de la economía de Internet en América Latina. Los casos del Brasil, Chile, Colombia y México*. Documentos de Proyectos. Santiago, Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/df35f1c0-77f4-4b39-94a7-4e6dbf254cd1/content>.