

Análisis de las TICs como alternativas en el crecimiento económico en Latinoamérica

Analysis of ICTs as alternatives for economic growth in Latin America

Análise das TICs como alternativas para o crescimento econômico na América Latina

Rizzo Alcívar, Fernanda
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
drizzoa@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8708-9893>



Flores Jaen, Mireya
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
mflores@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-6619-7630>



Portugal Candelario, Celia
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
cportugal@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7779-3270>



Elizondo-Saltos, Adolfo
Universidad Técnica Estatal de Quevedo
aelizondos@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-7949-8697>



 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v4/nE2/164>

Como citar:

Rizzo, F. Flores, M. Portugal, C. & Elizondo, A. (2023). Análisis de las TICs como alternativas en el crecimiento económico en Latinoamérica. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 1203-1226.

Recibido: 12/07/2023

Aceptado: 11/08/2023

Publicado: 29/09/2023

Resumen

La siguiente investigación tiene como propósito determinar los mayores retos de la economía colaborativa en Latinoamérica con respecto a disponibilidad de capital humano capacitado, infraestructura digital y calidad institucional para afrontar los empleos del futuro y sus bases tecnológicas. A pesar, de que las nuevas tecnologías han ido penetrando en todas las actividades del día a día aún existe una gran brecha entre los países desarrollados y los países latinoamericanos. El extensivo crecimiento de la economía colaborativa y el boom de los *startups* han impulsado la creación de leyes que regulen la expansión de las TICs. Para efectuar este estudio se realizó una investigación cualitativa donde se analizó el crecimiento tecnológico, y la introducción de plataformas colaborativas en la región; estos datos se utilizaron para reflejar en nivel de preparación en comunidad para asumir los cambios en el trabajo dentro de la industria 4.0.

Palabras clave: Innovación, Economía colaborativa, Blockchain, Inteligencia artificial.

Abstract

The following research aims to determine the major challenges of the collaborative economy in Latin America with respect to the availability of trained human capital, digital infrastructure and institutional quality to face the jobs of the future and their technological bases. Despite the fact that new technologies have been penetrating all day-to-day activities, there is still a big gap between developed countries and Latin American countries. The extensive growth of the collaborative economy and the startup boom have prompted the creation of laws to regulate the expansion of ICTs. In order to carry out this study, a qualitative research was conducted to analyze the technological growth and the introduction of collaborative platforms in the region; this data was used to reflect the level of community readiness to assume the changes in the work within the Industry 4.0.

Keywords: Innovation, Collaborative economy, Blockchain, Artificial intelligence.

Resumo

A pesquisa a seguir tem como objetivo determinar os principais desafios da economia colaborativa na América Latina com relação à disponibilidade de capital humano qualificado, infraestrutura digital e qualidade institucional para enfrentar os empregos do futuro e suas bases tecnológicas. Apesar de as novas tecnologias terem penetrado em todas as atividades cotidianas, ainda há uma grande lacuna entre os países desenvolvidos e os países latino-americanos. O amplo crescimento da economia colaborativa e o boom das startups levaram à criação de leis para regulamentar a expansão das TICs. Para este estudo, foi realizada uma pesquisa qualitativa para analisar o crescimento tecnológico e a introdução de plataformas colaborativas na região; esses dados foram usados para refletir o nível de prontidão da comunidade para assumir as mudanças no trabalho dentro da Indústria 4.0.

Palavras-chave: Inovação, economia colaborativa, blockchain, inteligência artificial.

Introducción

La problemática a la que se enfrenta el mercado laboral en Latinoamérica se genera a partir de la falta de innovación local que permita integrar el emprendimiento con la tecnología, así como las nuevas fuentes de empleo digital. Según Aravena, C, et al., (2015), los grandes unicornios

de Silicon Valley representan un retroceso a las garantías y derechos laborales universales porque no potencian la innovación social ni mucho menos la economía colaborativa. Es el caso de Airbnb y Uber donde sus empleados no deciden nada sobre la empresa, el dinero no se reparte entre los colaboradores ni se reinvierte en el ecosistema; estos startups hacen uso de los bienes y a los prestadores del servicio solo se les paga una comisión por los mismos.

Es sumamente importante un estudio que determine cuál será el futuro del empleo en Latinoamérica en la era digital, y qué medidas se pueden tomar para disminuir la brecha que existe entre los diferentes estratos sociales. La industria 4.0 trae como reto principal evolucionar para ser parte de la tendencia global. Sin embargo, este proceso debe ser mediante la creación de modelos de negocios que utilicen la tecnología y la información digital para crear innovación autóctona de latinoamericanos para latinoamericanos.

Los puestos de trabajo actuales están cambiando con rapidez a consecuencia de los desarrollos de la tecnología digital, la globalización y los cambios demográficos, además de otros cambios fundamentales en la organización del trabajo. Estas fuerzas están redefiniendo los mercados laborales de forma drástica y plantean desafíos a las políticas públicas de forma nueva y desconocida. Las repercusiones de la tecnología que reduce la mano de obra constituyen un debate entablado desde hace años en el ámbito de la economía, y se ven alimentadas por las nuevas oleadas de progreso tecnológico. Al igual que la introducción del motor de combustión, de la fontanería y la electricidad forzaron a la sociedad a reevaluar no solamente las políticas económicas (laborales) sino también cómo pensamos en los mercados laborales en general, la oleada actual de cambio tecnológico (BBVA, 2015; Lugo, M. T., et al, 2015).

Para analizar el cambio en el mercado laboral latinoamericano, se realizará un estudio basado en el crecimiento de las TIC's, y la penetración de plataformas colaborativas en la región. Debido a que el mercado laboral en la zona está en transición estos datos serán útiles para reflejar el nivel de preparación que tienen los ciudadanos para adaptarse a los cambios; se

estudiarán sus características y serán considerados como fenómenos sociales. Finalmente, se estudiará el rol de la tecnología y la innovación en el cambio drástico que presenta el sector profesional; la creación de nuevos modelos de trabajo, así como la creación de nuevos puestos laborales en la economía digital.

Con este estudio se pretende identificar si las nuevas tecnologías crean o destruyen empleo en las industrias, y cómo se pueden aprovechar los empleos del futuro. Si se cree que el sector laboral digital llegará a la autorregulación, ¿cuáles son las amenazas que enfrenta el trabajador en una economía bajo demanda sin la protección de leyes?

Resulta imperativo modernizar el significado del empleo en la sociedad, el debate real se enfoca en los desafíos que conlleva esto en términos contractuales, leyes laborales y mallas curriculares de los centros educativos. El ecosistema debe volverse colaborativo y adaptar su oferta laboral a la digitalización de la economía. “De hecho por distintas fuentes se avanza que los trabajos menos especializados y con funciones repetitivas están condenados a desaparecer. Como ejemplo, la industria fabril sufrirá pérdidas de millones de puestos de trabajo poco cualificados en los próximos años” (Ayala, J., et al., 2021; Naser, A., & Concha, G. 2014).

Mediante el análisis sobre la penetración de plataformas colaborativas en Latinoamérica se pretende identificar los beneficios, así como los riesgos de estos nuevos modelos económicos que son posible únicamente por el uso de la tecnología. Se determinará que puestos de trabajo que antes no existían son posibles ahora, cuáles son las posiciones de trabajo que van a desaparecer en la sociedad debido a la industria 4.0 y cuáles son los retos que el ecosistema empresarial y educativo enfrentan como agentes de cambio y adaptabilidad.

Marco Teórico

Tecnologías de la información y la Comunicación

“Las Tecnologías de Información y Comunicación son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información. Un aliado del emprendimiento, tanto en nuevos conceptos como en lo tradicional” (Cabrera, K., 2014; Pruna, F., et al, 2020). Las TICs se encuentran en continuo cambio y evolución, a finales del siglo XIX un teléfono inalámbrico casero podía estar encasillado dentro de esta clase de herramientas.

Web 2.0

“La Web 2.0 es una segunda generación de servicios basados en la Web, que enfatiza en la colaboración online, la conectividad y la posibilidad de compartir contenidos entre los usuarios” (Akus, 2012; Rivas, D., & Stumpo, G.,2011). El hito que marca el cambio entre Web y Web 2.0 es que el usuario dejó de ser un agente pasivo que solo recibía contenido, y se convirtió en un agente activo que compartía contenido (auge de las redes sociales como Facebook, y blogs).

La Nube

“La informática en la nube es la entrega de servicios informáticos (servidores, almacenamiento, bases de datos, redes, software, análisis, etc.) a través de Internet (la nube)” (Microsoft Azure, 2018; Rodríguez, H., 2017)). Utilizar servicios en la nube mejora muchos procesos de TI porque reduce el costo de inversión en equipos, mejora la productividad, es escalable de acuerdo a las necesidades, aumenta la velocidad de las acciones, mejora el rendimiento de las operaciones y sobretodo el alojamiento en la nube siempre es más confiable porque permite la creación de copias de seguridad de manera más rápida y a bajos costos.

Neutralidad de Red

“La neutralidad de la red se refiere a que los proveedores de servicios de internet deben proporcionar a los usuarios igual acceso a todos los contenidos (legales), independientemente de cuál sea la fuente” (BBC Mundo, 2017; Rodríguez, J. G., & Sánchez-Riofrío, A., 2017)). En teoría, el internet debe ser abierto e igualitario para todos, los proveedores no deben de vetar contenidos, ni realizar acciones que disminuyan la velocidad de tráfico de ciertos sitios o plataformas web.

Economía Digital

“La economía digital se refiere al empleo de la red como plataforma global para la creación de riqueza, y la distribución y consumo de bienes y servicios cuyo objetivo es cubrir las necesidades de la sociedad” (CEPAL, 2022). Mediante la economía digital el usuario puede tener acceso a nuevos bienes y servicios al alcance de un click; la utilización de herramientas tecnológicas como tablets, laptops, smartphones es indispensable para la administración de la data.

Industria 4.0

Industria 4.0 es un término que fue utilizado por primera vez por el Gobierno alemán y que describe una organización de los procesos de producción basada en la tecnología y en dispositivos que se comunican entre ellos de forma autónoma a lo largo de la cadena de valor (Constante, M., & Tramallino, 2020) Los cambios generados a partir de la industria 4.0 han hecho que sea denominada como la Cuarta Revolución Industrial, consiste en la transformación digital de las industrias mediante la automatización de procesos; y el aprovechamiento de otras herramientas tecnológicas en conjunto para la creación de algoritmos que permitan que las máquinas realicen procesos basadas en grandes cantidades de data, como la Inteligencia Artificial, *Big Data* y *Machine Learning*.

Inteligencia Artificial

Inteligencia artificial se basa en que enunciado de que las maquinas pueden pensar como seres humanos; en otras palabras, que realizan tareas como: razonar, planificar, aprender y entender el lenguaje. Nadie espera que, en la actualidad, o en un futuro cercano, una tecnología pueda igualar la inteligencia humana, pero la IA tiene grandes implicaciones en la forma en que vivimos nuestras vidas. El cerebro de la inteligencia artificial es una tecnología llamada aprendizaje automático, que está diseñada para hacer nuestro trabajo más fácil y productivo (Hermida, M., et al., 2015).

Vivimos en un mundo interconectado donde los usuarios de las diferentes plataformas digitales generan un número indeterminado de data que ha sido aprovechada para crear algoritmos que junto a herramientas de automatización permitan que las maquinas aprendan del ser humano y que poco a poco realicen tareas mediante adquisición de conocimiento automático. Se prevé que estos robots inteligentes replacen al hombre en ciertas tareas industriales permitiendo así la estandarización de procesos y ahorro de recursos.

Machine Learning

La práctica de enseñarle a una computadora cómo detectar patrones y hacer conexiones mostrándole un volumen masivo de datos. Así, en lugar de programar software para que cumpla una tarea específica, la máquina usa Big Data y algoritmos sofisticados para saber cómo realizar la tarea por sí misma (Hofman, A., et al, 2017; Rojas, H. A. M., & Valero, J. G. N., 2010).

Machine Learning es una subparte de la inteligencia artificial donde se cree que dándole a una maquina acceso a grandes cantidades de datos estas serán capaces de procesarla y tomar decisiones de modo que ningún ser humano podría.

Startup

“Un startup es una empresa emergente, normalmente con un alto componente tecnológico, con grandes posibilidades de crecimiento y que, por lo general, respalda una idea innovadora que

sobresale de la línea general del mercado” (Cañete, 2018). Se refiere básicamente a los emprendimientos que aprovechan el uso de las nuevas tecnologías para generar innovación constante, y así apalancar su rápido crecimiento. Ejemplos exitosos de *startups*: Uber, Airbnb, Facebook e Instagram.

Plataformas digitales

“Una plataforma digital es un ecosistema de interesados conectados con la ayuda de una plataforma tecnológica alrededor de un fin común, permitiendo la interacción continua a través de diferentes canales, la personalización de la plataforma para cada uno de ellos y la interconexión con otras plataformas de uso común. Su valor está directamente relacionado con el número de interesados que hacen uso de la plataforma” (Damozu, 2016).

Economía Colaborativa

“El economía colaborativa se organiza mediante plataformas, la mayoría online, que ponen en contacto a personas que ofrecen un producto, un servicio o un trabajo con aquellas que deseen utilizarlo, creando redes de suministradores y de usuarios que comparten unos intereses” (Huatuco, R., et al, 2009). *Sharing Economy* nace en la era digital por la continua búsqueda del ser humano de recibir beneficios económicos por un mejor aprovechamiento de recursos.

Economía bajo demanda

“La también denominada economía es la nueva forma de conseguir trabajo mediante la conexión de trabajadores cualificados en miles de campos directamente a los clientes y consumidores que necesitan sus servicios” Jordá-Borrell, R., & López-Otero, J. (2020). Esta nueva manera de adquirir empleo se vuelve posible por la masificación de las redes de telecomunicación en el mundo que permiten interconectar usuarios de todas partes del globo.

Economía de acceso

“La economía del acceso es el concepto con el que se denomina a un nuevo tipo de iniciativas y modelos de negocio donde personas o empresas, funcionando como intermediarias, proporcionan acceso a productos o servicios permitiendo que consumidores intercambien o accedan a activos, bienes y/o servicios entre ellos sin conocerse” (Aldazabal, 2016). Este tipo de plataformas pone en contacto a desconocidos para el aprovechamiento de recursos existentes generando beneficio económico tanto al prestador del servicio o propietario del bien como a la plataforma.

Metodología

Métodos

Durante este estudio se utilizó el método de la investigación cualitativo donde se procedió a observar el comportamiento de la sociedad latinoamericana con respecto a la utilización de las TIC's para el posterior análisis e interpretación de los resultados. Se recolectaron datos numéricos obtenidos por terceros, y luego se aportó un análisis sobre la relación entre el conjunto de variables. A partir de la tabulación de la información se procedió a elaborar los resultados, conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Con el objetivo de extraer conclusiones sobre la población seleccionada las muestras se redujeron a los períodos comprendidos entre el año 2006 al 2016, se hizo uso de estadística descriptiva para organizar, presentar y describir los datos recolectados.

Las variables seleccionadas para la investigación fueron las siguientes:

- Acceso a TIC en hogares
- Suscripciones Banda Ancha Fija Latinoamérica
- Suscripciones Telefonía Fija
- Uso individual TIC
- Individuos que utilizan internet (% de la población)

- Suscripciones Telefonía Celular (por cada 100 personas)
- Uso de TIC en los trabajos
- Solicitudes Diseño Industrial, residente, por recuento
- Solicitudes de patentes, residentes
- Solicitudes de registro de marca, residente directo
- Plataformas Colaborativas internacionales con presencia en Latinoamérica
- Porcentaje de creación de plataformas colaborativas en Latinoamérica
- Sectores en los que operan las plataformas
- Claves para el éxito de las plataformas colaborativas
- Características Plataformas Colaborativas de mayor uso en América Latina

La data con respecto al acceso a TIC en los hogares, uso individual TIC y Uso de TIC en los trabajos se obtuvo de la base de datos del sitio web del Banco Mundial, actualizada con fecha del mes de junio del 2018. La muestra que se seleccionó se encuentra delimitada entre el año 2006 y 2016. La data sobre las plataformas colaborativas internacionales que operan en Latinoamérica, porcentaje de creación de plataformas colaborativas en Latinoamérica, sectores en los que operan las iniciativas colaborativas se obtuvo del sitio web del Banco Interamericano de Desarrollo.

Resultados

La figura 1, número uno muestra que las suscripciones de banda ancha fija en Latinoamérica tuvieron un crecimiento exponencial del 493% entre los años 2006 – 2016, siendo el año 2007 el de mayor crecimiento con respecto al año inmediato anterior, 56,09%.

La figura 2, se puede apreciar que a pesar que ha existido crecimiento con respecto al año inicial y final de análisis, el número de suscripciones de telefonía fija ha presentado decrecimiento en los últimos años.

La figura 3, muestra un crecimiento paulatino en el porcentaje de individuos que utilizan internet en Latinoamérica, comprendido entre 2,72% hasta 5,81% anual. Así también, se observa que el crecimiento en el período comprendido entre el 2006 – 2016 fue de 35%.

La figura 4, muestra las suscripciones en telefonía celular en Latinoamérica durante el periodo comprendido entre el 2006 – 2016 con un crecimiento del 105 %. Sin embargo, en desde el año 2014 el crecimiento empezó a menguar e incluso en los años 2015 y 2016 existió disminución en el número de suscripciones.

La figura 5, muestra un crecimiento porcentual en el número de solicitudes de patentes en la región del 48, 99% durante el período comprendido entre el 2006 – 2016, lo cual indica que ha existido innovación y creación de nuevos negocios en Latinoamérica en la última década.

Sin embargo, gracias al La figura 6, se puede apreciar que dicho crecimiento ha sido inconsistente porque ha tenido picos positivos, así como picos negativos siendo el año 2013 el de mayor crecimiento con respecto al año inicial de análisis con una variación porcentual positiva de 20,05%.

La figura 7, se puede apreciar en que países existe mayor concentración de plataformas digitales, siendo Brasil el mercado que presenta mayor desarrollo de iniciativas tecnológicas con el 32%, seguido de Argentina y México con el 13%, Perú con el 10%, Colombia con el 9% y Chile con el 8%. Es preciso adicionar, que Brasil tiene la mayor población en Latinoamérica, 208,4 millones de personas, lo cual aumenta sus posibilidades de avance.

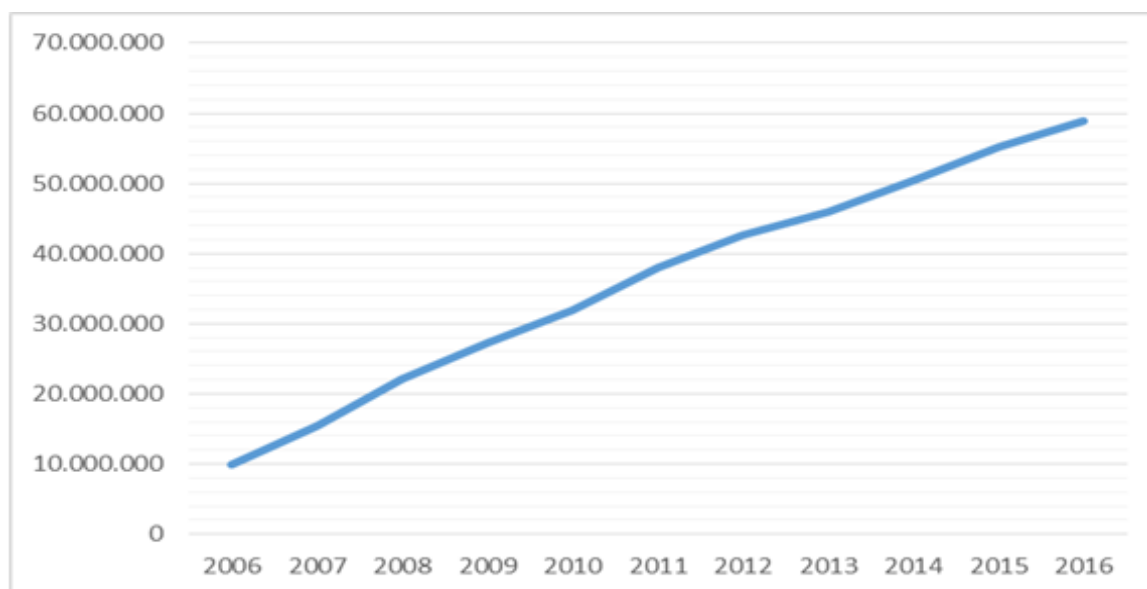
La figura 8, se puede observar que la mayoría de plataformas colaborativas se basan en el sector de los servicios, siendo los de mayor impacto el sector de servicios prestados, transporte, estancia y el de la educación. El 13% del mercado lo ocupan plataformas colaborativas como Freelancer que conectan usuarios con empresas para la obtención de servicios profesionales a cambio de remuneración, el 12% del mercado lo ocupan plataformas como Uber y Cabify que ofrecen soluciones de movilidad brindando servicio de choferes con alta seguridad, el 10% del

mercado lo ocupan plataformas como Airbnb y Couchsurfing que conectan usuarios con arrendatarios en el caso de Airbnb, y en el caso de Couchsurfing usuarios con personas que están dispuestas a compartir sus departamentos sin intercambio monetario de por medio. Y finalmente, el 9% del mercado está liderado por plataformas como Etsy ubicadas en el sector de la educación.

En la tabla 2, se puede apreciar varias de características de las plataformas colaborativas internacionales con mayor presencia en Latinoamérica, Airbnb y Uber siendo el factor común de ambas él no poseer activos fijos. La mayor red de hospedajes, Airbnb, no posee ni un hotel. Sin embargo, está avaluada en 25 mil millones de dólares. Y la mayor red de transportación, Uber, no posee ni un solo vehículo de alquiler, y a pesar de no poseer activos fijos está avaluada en 52 mil millones de dólares.

Figura 1

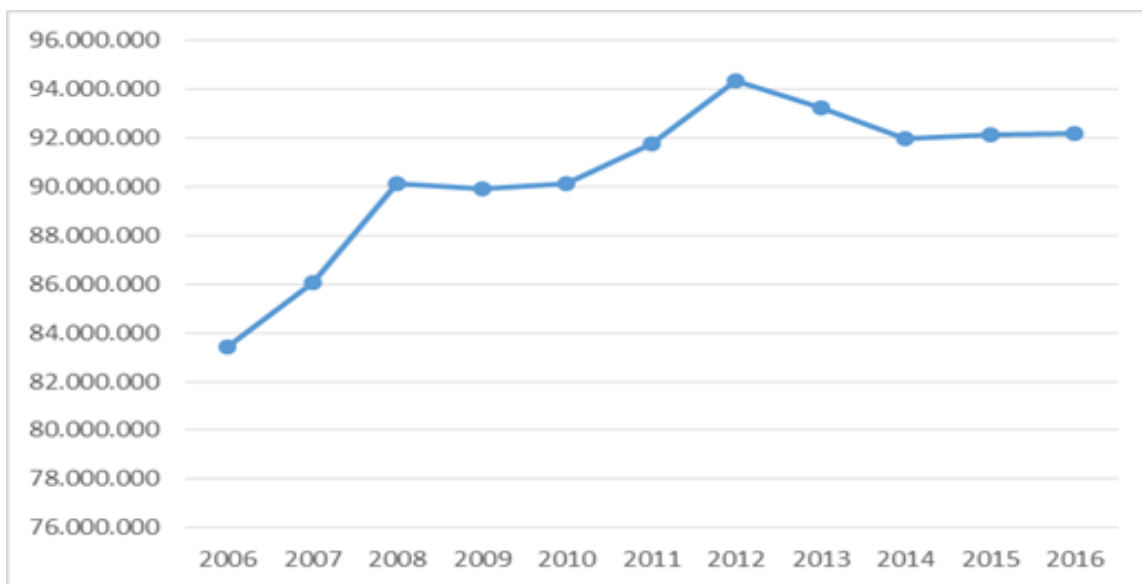
Suscripciones Banda Ancha Fija Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Crecimiento sosegado de 10,48%. Mayor pico se muestra en el año 2012 donde existió un crecimiento del 13,06% con respecto al año 2016. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 2

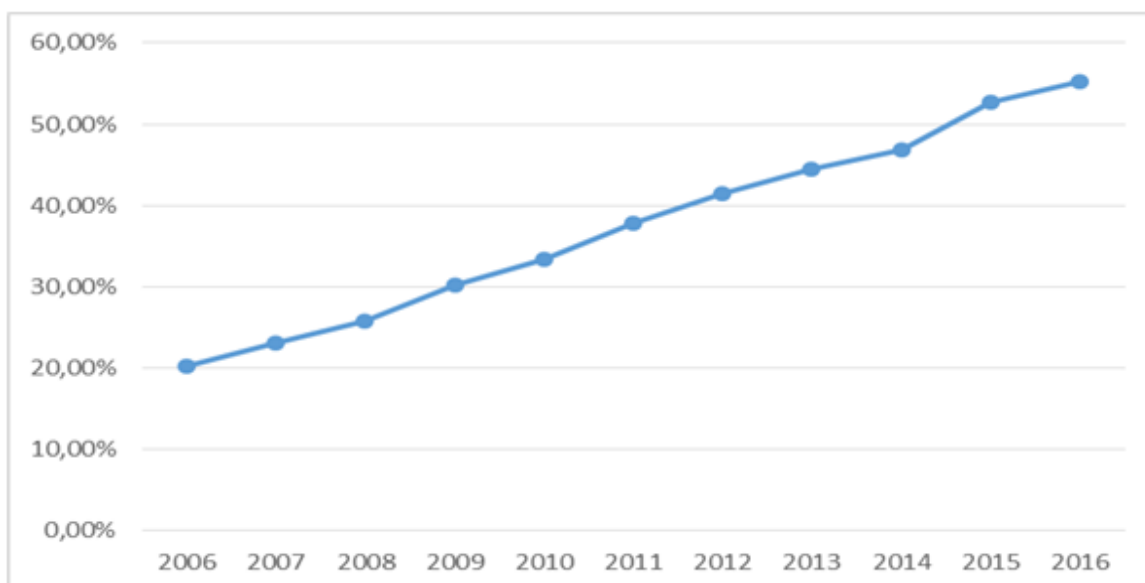
Suscripciones Telefonía Fija Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Crecimiento con respecto al año 2006 y 2016. Sin embargo, el número de suscripciones de telefonía fija ha presentado decrecimiento en los últimos años. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 3

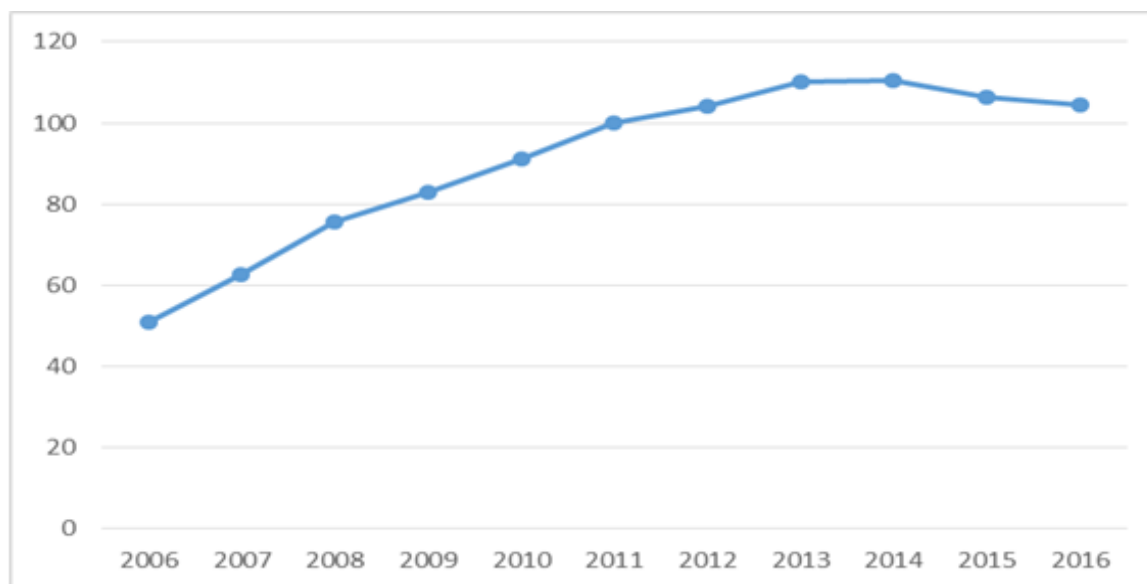
Porcentaje Individuos de utilizan internet Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Línea de tendencia positiva del crecimiento de individuos que utilizan internet en Latinoamérica, tasa de crecimiento entre 2,72% hasta 5,81% anual. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 4

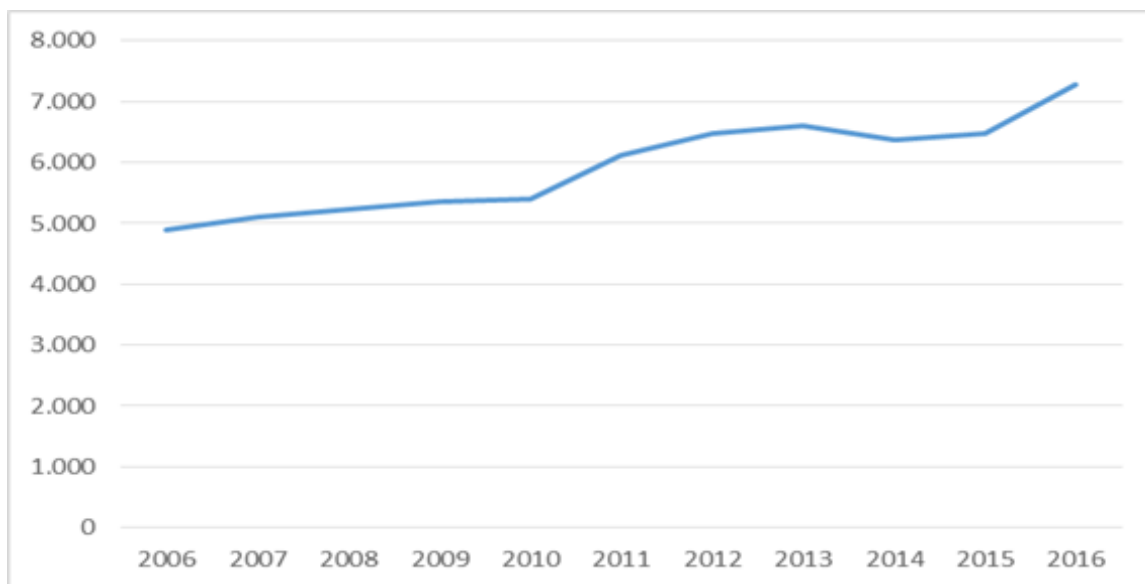
Suscripciones Telefonía Celular (por cada 100 personas) Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Línea de tendencia del número de suscripciones de telefonía celular en Latinoamérica en el período comprendido entre el 2006 – 2016 acelerada y positiva hasta el año 2013, el ritmo de crecimiento se reduce en el 2014 teniendo decrecimiento en el 2015 y 2016. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 5

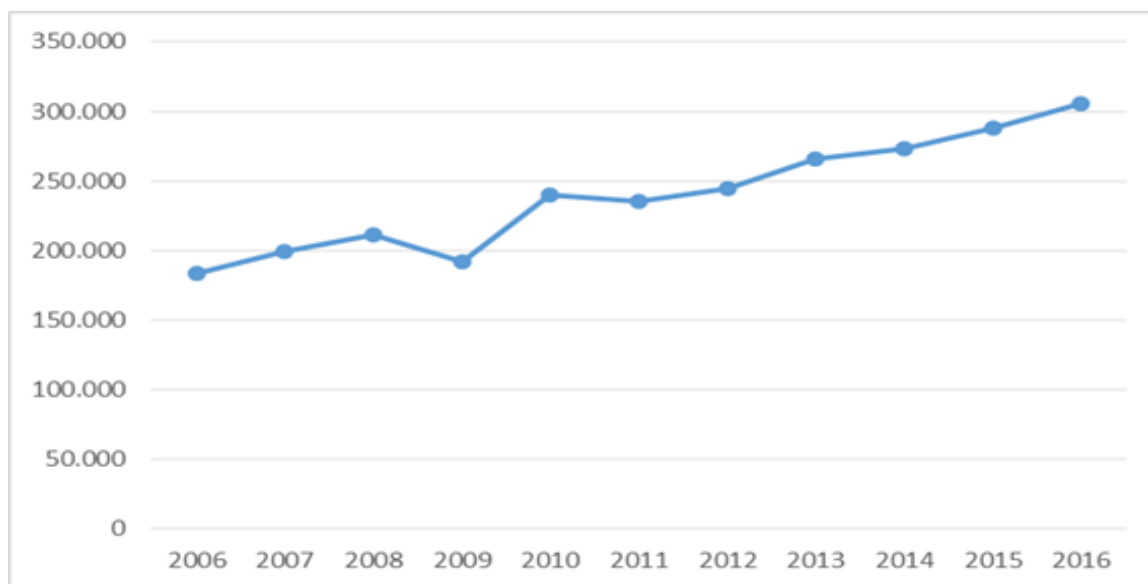
Solicitudes de Patentes, residentes Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Línea de tendencia de solicitudes de patentes en la región, muestra crecimiento en el período comprendido entre el 2006 – 2016; los datos sugieren que ha existido innovación tecnológica. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 6

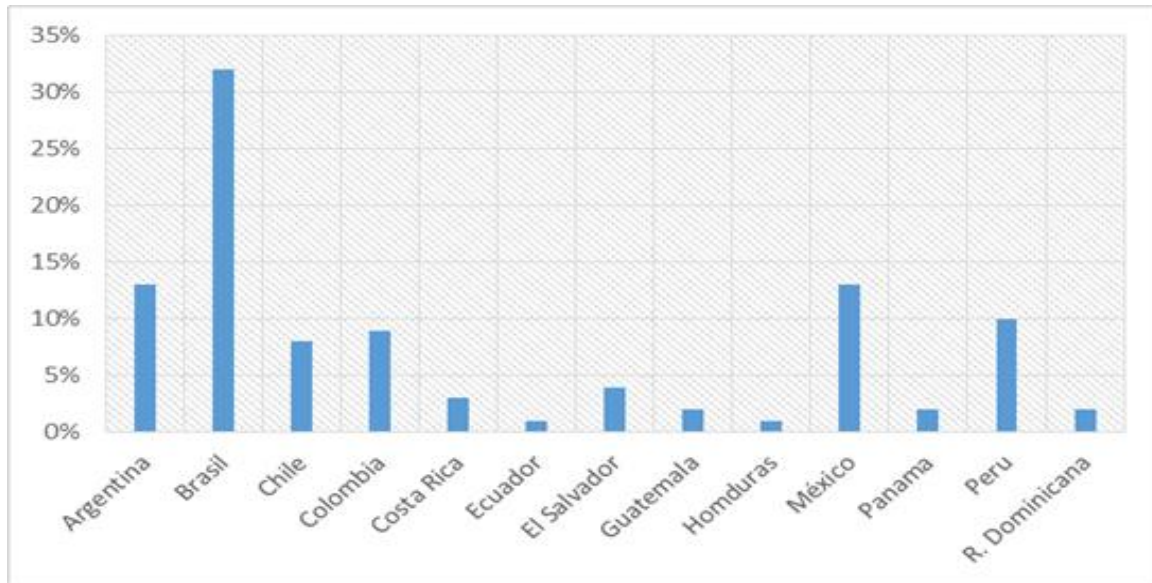
Solicitudes de Registro de Marca, residente directo Latinoamérica desde el 2006 hasta el 2016



Nota: Tasa de crecimiento de 66,01 % de las solicitudes de registro de marca, residente directo Latinoamérica 13,23% entre los años 2006 – 2016. Recuperado de “Estadísticas Banco Mundial”, (Banco Mundial, 2018).

Figura 7

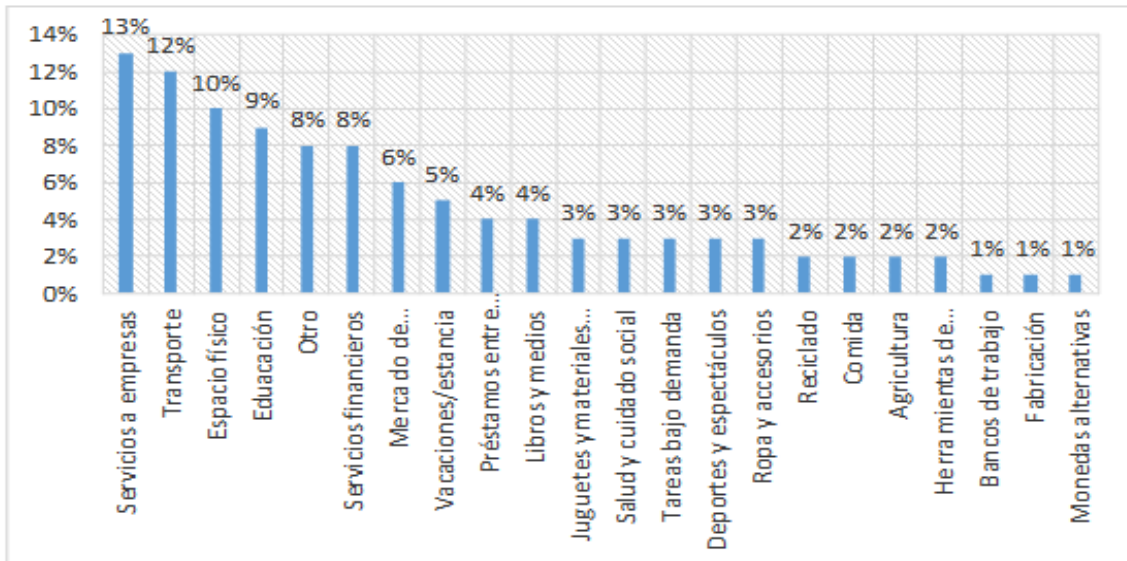
Porcentaje de creación de Plataformas Colaborativas en Latinoamérica



Nota: Gráfico que muestra el porcentaje de creación de startups por país, siendo Brasil el país con mayor innovación tecnológica con un 32%, seguido por Argentina, México y Perú; cabe recalcar que Brasil tiene 207 millones de habitantes por lo que la comparación con países como Ecuador con una población de 16 millones es inadecuada. Recuperado de “Artículo de Banco Interamericano de Desarrollo”, (BID, 2016).

Figura 8

Sectores en los que operan las iniciativas tecnológicas



Nota: Principales industrias donde operan las iniciativas tecnológicas, el primer lugar lo ocupa el sector de servicios a empresas como la plataforma Freelancer que ofrece servicios profesionales a más de 29 millones usuarios, segundo lugar transporte como es el caso de Uber y Cabify que tienen más de 100 millones de usuarios, tercer lugar espacio físico como Airbnb que opera en 192 países. (BID, 2016).

Tabla 1

Claves para el éxito de las plataformas colaborativas

Claves del éxito plataformas colaborativas	
Clave 1	Propuesta de valor competitiva
Clave 2	Facturar desde el día 0
Clave 3	Encaje del producto en el mercado
Clave 4	Crece cuando se necesita
Clave 5	La importancia del marketing
Clave 6	Conocimiento y pivote
Clave 7	El <i>engagement</i> es la piedra angular
Clave 8	Probar las hipótesis antes de desarrollarlas
Clave 9	Funcionalidades testeadas
Clave 10	Escalar para crecer
Clave 11	Mantenerse

Nota: Principales características que debe tener una plataforma colaborativa para tener eso, una de las más importantes es la escalabilidad que solo nace a partir de una propuesta de valor competitiva. Recuperado de “Artículo de la Universidad Autónoma de Querétaro”, (Lalaleo-Analuisa, F. R., et al, 2021).

Tabla 2

Características de las aplicaciones de Economía Colaborativa de mayor uso en Latinoamérica

Año	Empresa	Servicios que ofrece	Beneficio de la empresa	Beneficio externo (usuario)	Recursos	Valuación de la empresa	Lugares donde se encuentra disponible	Sistema Operativo
2010	Uber	Servicios de transporte	20%	80%	Choferes privados	52 mil millones de dólares	334 ciudades 59 países	iOS, Android, Windows Phone
2007	Airbnb	Sistema de renta inmobiliaria	3%	El costo que el arrendatario le dé a su inmueble	Anfitriones, alquileres de inmuebles	25 mil millones de dólares	34000 ciudades 191 países	iOS, Android, Windows Phone

Nota: Principales características de las plataformas colaborativas de mayor uso en Latinoamérica, ofrecen una red de conexión entre ofertantes de servicios de transporte y alojamiento al cliente final, la plataforma actúa como intermediario recibiendo una comisión su servicio, operan en un alto número de países y se encuentran disponibles en todas las plataformas de descarga. Recuperado de “Artículo de la Universidad Autónoma de Querétaro”, (Judith Mier, 2016).

Discusión

Análisis de las TICs como alternativas en el crecimiento económico en Latinoamérica. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han transformado la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. En el contexto económico, las TIC tienen el potencial de impulsar el crecimiento y el desarrollo en Latinoamérica, a través de diversos mecanismos. Un primer mecanismo es el aumento de la productividad. Las TIC permiten automatizar tareas, mejorar la eficiencia de los procesos y generar nuevos productos y servicios. Esto puede conducir a un aumento de la producción y de la competitividad de las empresas, lo que se traduce en un crecimiento económico más sólido. Un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2022), encontró que el uso de las TIC en las empresas de Latinoamérica aumentó la productividad en un 10%.

Un segundo mecanismo es la creación de nuevos empleos. Las TIC generan nuevas oportunidades de empleo en áreas como la programación, el desarrollo de software, el marketing digital, la atención al cliente y la educación virtual. Esto puede contribuir a reducir el desempleo y a mejorar el nivel de vida de la población. Un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (OIT, 2021), estimó que las TIC podrían crear hasta 20 millones de nuevos empleos en Latinoamérica para 2030.

Un tercer mecanismo es la mejora de la educación. Las TIC pueden utilizarse para mejorar la calidad de la educación, ofreciendo nuevas oportunidades de aprendizaje y capacitación a las personas de todas las edades. Esto puede conducir a un aumento del capital humano y a una mayor productividad. Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) encontró que el uso de las TIC en la educación de Latinoamérica aumentó los resultados de aprendizaje en un 20%.

Un cuarto mecanismo es la promoción de la innovación. Las TIC pueden utilizarse para fomentar la innovación, proporcionando a las empresas y a los emprendedores las herramientas

necesarias para desarrollar nuevos productos y servicios. Esto puede contribuir a aumentar la competitividad de los países en el mercado global. Un estudio de la Universidad de Oxford encontró que las empresas que utilizan las TIC son más propensas a innovar.

Un quinto mecanismo es la reducción de la desigualdad. Las TIC pueden utilizarse para reducir la desigualdad, proporcionando acceso a la información y a las oportunidades a las personas de todos los estratos sociales. Esto puede contribuir a crear una sociedad más justa e inclusiva. Un estudio de la Fundación Telefónica encontró que las TIC reducen la brecha digital entre los ricos y los pobres en Latinoamérica.

Conclusión

A lo largo de la historia las revoluciones industriales han tenido consecuencias en el ámbito laboral. La máquina a vapor vino a remplazar al caballo y a otros animales de tiraje, la evolución de la era industrializada, el descubrimiento de la electricidad, nuevas fuentes de energía, los inicios del internet y la introducción de la WWW han marcado un cambio en el sector laboral y en la productividad de los negocios. Hoy en día, la industria 4.0 prevé eliminar el trabajo como lo conocemos. La transformación digital es un reto para el ser humano, pero a su vez una oportunidad de evolucionar de acorde a lo que el mercado exige. Muchos puestos de trabajo convencionales desaparecerán, pero a su vez nuevos puestos se crearán; en muchos casos el ser humano será reemplazado por máquinas automatizadas, pero el Iiot ofrece otras nociones como la flexibilidad, seguridad, empleabilidad y autonomía.

El debate se genera al momento de evaluar si esta nueva revolución industrial tiene un impacto positivo o negativo dentro de la economía de la región; ¿Si la tecnología fomenta la destrucción de puestos de trabajo reduce a su vez el índice de trabajo formal? Datos estadísticos tomados de la CEPAL demuestran que esta hipótesis es falsa porque en el año 2018 se espera que por primera vez en una década el índice de desempleo se reduzca en Latinoamérica.

Los datos demuestran el gran crecimiento de las TIC's en la región, como el uso de viejas tecnologías como las líneas telefónicas ha mermado para darle paso a tecnología móvil. El ser humano está en constante cambio, y así también la manera en que se interrelaciona y hace negocios. Antes un lugar de trabajo consistía en un lugar físico, hoy en día todo se resuelve desde un smartphone. El ser humano se ha volcado a la utilización de tecnologías móviles que les permita el control total de su tiempo y espacio. Esta es la oportunidad aprovechada por las plataformas colaborativas para penetrar la economía mundial incluida la latinoamericana, brindándole al usuario un método de ingreso económico sin tener que estar sujeto a un espacio físico de trabajo o a un jefe. Vender el sueño de libertad ha sido el anzuelo para atraer a millones de usuarios. Sin embargo, los usuarios deben de estar claros con respecto a los beneficios sociales que pierden al abandonar los empleos tradicionales, como seguridad social, pensiones, etc.

Si bien es cierto que puestos de trabajos desaparecerán, hay otros que simplemente se trasladaran a tele empleo o ciber empleos, como es el caso de trabajos administrativos de oficinas. Una asistente contable, un diseñador gráfico, un asistente administrativo e incluso un vendedor ya no tendrán necesidad de ocupar un espacio físico en una oficina, sino que percibirán sus salarios contra entrega de resultados. Entonces, el que quiere libertad la asuma con responsabilidad. A su vez este cambio en el modelo económico permitirá a las empresas reducir costos y gastos en activos fijos.

Sí el libre acceso a nuevas tecnologías, la automatización de las industrias, la creación de nuevas fuentes de trabajo ha tenido un impacto positivo en la economía regional ¿Deberían los gobiernos regular de manera más estricta estas fuentes de trabajo poco convencionales que generan empleo a millones, como el caso de Freelancer que cuenta con 29 millones de profesionales a pedido? En los próximos años se prevé una transformación significativa en sectores consolidados como el caso de IBM que hace más de una década cuando se empezó a

deshacer de su división de *hardware* para dedicarse al estudio de Big Data (altos niveles de procesamiento de datos) para volverse el aliado estratégico de un sin número de industrias.

Sí Latinoamérica quiere ser competitiva en esta nueva era los Gobiernos deben de trabajar ferozmente en temas de educación, empleo y equidad porque sin el mejoramiento de estos tres pilares fundamentales las grandes plataformas colaborativas Extra-regionales devorarán el trabajo formal de la región provocando polarización laboral, y por el ende el cierre de un sin número de empresas tradicionales. Más que crear leyes que penalicen las actividades resultantes de estas nuevas economías digitales los Gobiernos deben de impulsar proyectos de leyes que fomenten la creación de nuevas empresas tecnológicas en la región que compitan con estos grandes *unicornios*. Como el lema que utiliza Ecuador para propiciar el consumo de bienes manufacturados en el país, “Hecho en Ecuador”, creando así una identidad nacional. Fomentar startups latinoamericanas para latinoamericanos crearía una cultura regional.

En Latinoamérica urgen nuevos debates en materia jurídica laboral, crear congresos regionales que enmarquen los retos a enfrentar. De cierta manera es necesario crear medidas proteccionistas que regulen la entrada de estos gigantes digitales no solo por temas monetarios sino también por temas de seguridad, física y electrónica. Aplicaciones como Uber en la actualidad utilizan *software* de reconocimiento facial para validar la identidad de sus conductores, pero existen otras plataformas en las que la validación de identidades es prácticamente nula representando un peligro tanto para el proveedor del servicio como para el cliente.

Toda transición tiene sus costes a corto plazo, pero la visión que debe de tener la región es a largo plazo; el aprovechamiento de este cambio para reducir la desigualdad, las brechas salariales y la polarización mediante la creación de nuevas habilidades. El reto consiste en gobernar de manera activa la innovación digital en Latinoamérica.

Referencias bibliográficas

- Akus. (2012). *Diseño Web Akus*. Obtenido de <https://disenowebakus.net/la-web-2.php>
- Aldazabal, J. (2016). *Noticias de Gipuzkoa*. Obtenido de <http://www.noticiasdegipuzkoa.eus/2016/10/15/economia/la-economia-del-acceso>
- Aravena, C., Escobar, L., & Hofman, A. A. (2015). Fuentes del crecimiento económico y la productividad en América Latina y el Caribe, 1990-2013.
- Ayala, J. P. A., Marquinez, L. C. C., & Vásquez, J. A. C. (2021). Indicador de pobreza por ingreso en Ecuador y el efecto Covid-19, del 2010 al 2020. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 248-264.
- Banco Mundial. (2018). *The World Bank*. Obtenido de <http://databank.worldbank.org/data/source/world-development-indicators#>
- BBC Mundo. (2017). Qué es la neutralidad de internet y por qué importa que Estados Unidos haya acabado con ella. Estados Unidos. Obtenido de <http://www.bbc.com/mundo/noticias-42347631>
- BBVA. (10 de 2015). Obtenido de https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2015/10/ebook_empleo_blue_mag.pdf
- BID. (2016). *Economía Colaborativa en América Latina*. Obtenido de IADB: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7806/La-economia-colaborativa-en-America-Latina.pdf?sequence=1>
- Cabrera, K. R., & Ospina, J. A. V. (2014). Impacto de las TIC en el nivel de innovación en América Latina y el Caribe: Estimaciones econométricas a nivel de un panel. *Redes. com: revista de estudios para el desarrollo social de la Comunicación*, (9), 341-360.
- Cañete, I. (25 de 04 de 2018). *BBVA*. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/que-es-una-startup/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *La transformación digital y el crecimiento en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Constante, M. P., & Tramallino, C. P. (2020). Las consecuencias educativas y el desarrollo del docente a causa del uso de las TIC en las reformas y tipos de aprendizaje en tiempos del COVID-19.
- Damozu. (2016). *El blog de Damozu*. Obtenido de <https://damozu.com/2016/02/09/plataformas-digitales-ecosistemas-en-la-economia-digital/2208328793>
- Hermida, M., Hermida, C., Cabrera, N., & Calle, C. (2015). La densidad urbana como variable de análisis de la ciudad: El caso de Cuenca, Ecuador. *Eure (Santiago)*, 41(124), 25-44.
- Hofman, A., Mas, M., Aravena, C., & Guevara, J. F. D. (2017). Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS. *El trimestre económico*, 84(334), 259-306.
- Huatuco, R. M., & Velásquez, W. L. (2009). El uso de las TIC en la enseñanza profesional. *Industrial Data*, 12(2), 61-67.
- Jordá-Borrell, R., & López-Otero, J. (2020). Factores de crecimiento económico en los países en desarrollo: el papel de las TICs. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, (86).

- Lalaleo-Analuisa, F. R., Bonilla-Jurado, D. M., & Robles-Salguero, R. E. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(21), 147-164.
- Lugo, M. T., Kelly, V. E., & Schurmann, S. (2015). Políticas TIC en educación en América Latina: más allá del modelo 1: 1. *Campus Virtuales*, 1(1), 31-42.
- Naser, A., & Concha, G. (2014). Rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2021). El futuro del trabajo en la era digital. Ginebra: OIT.
- Pruna, F. X. J., Jeadá, P. V. Y., & Jumbo, J. L. C. (2020). Análisis de las características del sector microempresarial en Latinoamérica y sus limitantes en la adopción de tecnologías para la seguridad de la información. *Revista Científica ECOCIENCIA*, 7(1), 1-26.
- Rivas, D., & Stumpo, G. (2011). Las TIC en el tejido productivo de América Latina. En: *El desafío de las TIC en Argentina: crear capacidades para la generación de empleo*. Santiago: CEPAL, 2011. p. 43-77.. LC/R. 2178.
- Rodríguez, H. E. D. (2017). Tecnologías de la información y comunicación y crecimiento económico. *Economía Informa*, 405, 30-45.
- Rodríguez, J. G., & Sánchez-Riofrío, A. (2017). TIC y pobreza en América Latina. *Iconos. Revista de Ciencias Sociales*, (57), 141-160.
- Rojas, H. A. M., & Valero, J. G. N. (2010). Las políticas públicas educativas y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Colombia: una caracterización desde 1991 al 2008. *Magistro*, 4(8), 79