

La transformación digital en el mercado laboral de Latinoamérica

The digital transformation in the Latin American labor market

Autores

María Alejandra Pachón Barrera

Sebastián Salas Dávila

Resumen

El presente trabajo pretende mostrar las bondades y riesgos de la digitalización del trabajo frente a la generación de cambios laborales, de tal forma que se persigue con singularidad, el establecer la necesidad real de la digitalización del trabajo, esto sin dejar de analizar los factores humanos, que en una región como Latinoamérica, conducirían a la necesidad de especializar el trabajo, mejorar la educación y reconducir los esfuerzos contra el desempleo; finalmente se logra concluir que este proceso acuñado a la cuarta revolución industrial, logra generar cambios que hacen a las compañías mucho más competitivas.

Palabras clave: Digitalización, trabajo, empresas, revolución industrial, competitividad.

Abstract

The present work intends to show the benefits and risks of the digitalization of work in the face of the generation of labor changes, in such a way that it is pursued with singularity, establishing the real need for the digitalization of work, this without ceasing to analyze the human factors. , which in a region like Latin America, would lead to the need to specialize work, improve education and redirect efforts against unemployment; Finally, it is possible to conclude that this

process coined to the fourth industrial revolution, manages to generate changes that make companies much more competitive.

Keywords: Digitization, work, companies, industrial revolution, competitiveness.

Introducción

La transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica está estrechamente vinculada a cinco factores claves, el uso de Internet en la producción industrial y manufacturera, la gestión a través de algoritmos programados que permiten manipular dispositivos con tecnología Smart e incluso con robótica. Estos nuevos avances destacan grandes cambios en las relaciones laborales puesto que su impacto afectará los ámbitos económicos y sociales, trayendo consigo una competitividad industrial, la cual ayudará al desarrollo geopolítico de la región. El Internet Industrial trae cambios a nivel de productos, servicios, procesos y nuevas industrias. Esto último nos lleva a pensar en una utopía donde el trabajo no es solo realizado por la humanidad, sino también por las máquinas o robots que forman equipo de trabajo humano-robots o robots-humanos. Con el vertiginoso desarrollo de las Tic y con la aparición de procesos de automatización e inteligencia artificial, ha surgido nuevamente la cuestión en torno a la sustitución del empleo humano y un crecimiento acelerado del desempleo. El objetivo de la transformación digital está presente para el beneficio de la humanidad; pero la introducción de tecnologías novedosa ha transformado a las organizaciones implicando la destrucción o transformación de puestos laborales. Teniendo presente este cambio social e industrial, las personas se sienten amenazadas por la evolución de las necesidades laborales, puesto que las empresas avanzan de manera rápida y constante así las tecnologías de la industria 4.0. (Castillo, M. (2017).

La robotización del trabajo –sustitución de trabajadores por máquinas– es un proceso que se viene produciendo desde el siglo XVIII (Choi, Á. 2021), a pesar de que las automatizaciones vienen teniendo un proceso en el pasar del tiempo la revolución 4.0 proyecta un mayor alcance en los puestos de trabajo, ya que los nuevos prototipos de automatización tienen la capacidad de programar y ajustar las diferentes labores; estas nuevas tecnologías no solo se limitan a realizar de tareas rutinarias, sino también tareas complejas las cuales usualmente han sido desarrolladas por personas con altos niveles de formación.

Según Frey y Osborne (2013), el 47% de las tareas podrían automatizarse en la próxima década. Teniendo presente el nivel de automatización empresarial es seguro un cambio laboral a nivel global, creando una brecha de desigualdad que trasciende las sociedades mismas y ha formado una especie de segregación entre los países desarrollados y los que aún se encuentran en vía de desarrollo, ya que no es lo mismo pensar en el desarrollo de un país con alta informalidad a países con alta informalidad y bajos salarios. Empero, esta es solo una pequeña parte de las grandes cifras que se esperan debido a la automatización laboral. Otros son los números que muestra la Unión Europea, que estima llegar al 54% de automatización en promedio (Bowles, 2014), teniendo incluso una proyección de un 59% de automatización para Alemania (Brzeski y Burk, 2015) y un 36% de automatización para un país como Finlandia (Pajarinen y Rouvinen, 2014) (Grigera, J., & Nava, A., 2021).

Debido a estos procesos globales se debe realizar un análisis del mercado laboral en Latinoamérica, puesto que es un continente en vía de desarrollo. Este trabajo realizará una descripción de los cambios que vienen con la revolución industrial 4.0, ya que el cambio está sucediendo ahora mismo, el ámbito económico y social es prioritario para la competitividad del

mercado, pues dependerá de las alianzas público-privadas con las industrias y sus políticas de desarrollo para una adaptación óptima del trabajo.

Planteamiento del problema

La transformación digital del mundo en el mercado laboral es una realidad cada día más tangible, empero también implica retos para el sector privado y público; ya que no es posible concebir tales avances si no se logra una organización adecuada del proceso transicional que se debe afrontar. Por tal razón, es menester que haya una implicancia adecuada entre la sociedad, las empresas, el estado y las iniciativas de investigación y desarrollo científico y tecnológico, que tengan como finalidad la generación de un cambio que permita diversificar el modelo productivo actual.

La cuarta Revolución Industrial, no requiere grandes inyecciones de capital para obtener un cambio, sino que por el contrario se necesita aumentar el aprovechamiento de los talentos; por eso, como advierte el Ministerio de las TIC, es importante apostar por la educación, la investigación y la innovación, en aras de construir ambientes atractivos y marcos regulatorios propicios para los nuevos modelos de negocios que se aproximan (2020).

Valladolid (2018) afirma que la sociedad actual se encuentra en un proceso continuo de desarrollo, el cual se ve impulsado por la aparición de tecnologías que aumentan la productividad, pero de las que se desconoce totalmente su impacto socioeconómico. Para este autor, la digitalización de la economía y el trabajo, conducirá a cambios en el mercado laboral, y solo se logrará el equilibrio con la humanización del bienestar laboral y la modificación de la relación entre humanos, empresas y tecnologías.

Según el estudio de la European Commission sobre el índice de economía y sociedad digital del 2021, indica que los futuros se necesitarán más expertos con habilidades digitales para tener un mundo más competitivo, también es importante que hombres y mujeres se capacitan en Tecnologías de la información, para así apostarle a un mercado laboral más capacitado y apto para el desarrollo de actividades digitales.

La CEPAL (2022) por su parte a advertido que, en Latinoamérica, la desigualdad ha llevado a que menos del 40% de la población posea los conocimientos más básicos en manejo de herramientas informáticas, es decir menos del 40% de la población latina, desconoce el proceso para copiar un archivo o enviar un correo electrónico con archivos adjuntos. Así mismo, en actividades un poco más elaboradas como la utilización de hojas de cálculo, creación de presentaciones, trasferencia de archivos y otras de este tipo, menos del 30% de la población lo sabe hacer; y frente a actividades mucho más avanzadas, menos del 25% sabe instalar nuevos dispositivos o instalar algún software y menos del 7% de la población ha tenido experiencia en programación.

Esta transformación digital puede evidenciar que el mercado laboral tiene cambios muy notorios ya que, con esta nueva apuesta digital, los procesos serán más eficientes. (CEPAL, 2022)

Objetivo General

Analizar los cambios de la transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica

Objetivos específicos

Identificar los principales efectos de la transformación digital en el mercado laboral de Latinoamérica

Determinar el efecto social de la transformación digital de las organizaciones de Latinoamérica

Explicar la importancia de la transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica

Justificación

En la presente investigación se analizarán los cambios de la transformación digital en Latinoamérica; puesto que, a medida que el tiempo la transformación digital ha generado un cambio significativo en el mundo.

En el mercado laboral esta tendencia ha marcado un antes y un después ya que, gracias a la tecnología digital, los procesos son más fáciles y eficientes. Esto ha llevado a que se produzcan cambios tecnológicos y científicos muy importantes; aun así, el impacto que ha generado el cambio tecnológico sobre el empleo y la economía ha llevado a modificaciones en la sociedad latinoamericana, por lo que se podría hablar principalmente de las cuestiones de implementación política. En ese sentido, resulta altamente valorable que las consecuencias socioeconómicas del cambio tecnológico dependerán en esencia de la toma de decisiones sobre política económica y social, los cuales han servido para apalancar gobiernos progresistas, sindicatos y empresarios con desarrollo de responsabilidad ambiental y social empresarial.

Por todo lo anterior, es importante analizar los cambios de la transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica, teniendo presente la identificación de los efectos de las transformaciones del mercado laboral y a su vez determinar los efectos sociales en las organizaciones de américa latina con el objetivo de explicar el impacto de los procesos de transformación digital en el mercado laboral en américa.

En la sociedad moderna, la transformación digital ha traído cambios considerables, para lograr impactos principalmente en los medios de comunicación, el nacimiento de la mensajería

instantánea interacción y la modificación de los hábitos de consumo que se han decantado por un aumento deliberado en la demanda de dispositivos móviles, modificaciones de software, compatibilidad, conectividad y otros factores asociados a las nuevas tecnologías.

Para Rodríguez Martín & Pardo Díaz (2020) uno de los principales cambios que se dio frente al componente laboral, se dio en torno a la modificación de los puestos de trabajo en las organizaciones, esto ha hecho que gran parte de la productividad se descentralice en las empresas y oficinas hacia las casas y estudios privados, esto condujo a un cambio de paradigma en el cual se abandonó el modelo tradicional, por un modelo mucho más flexible de teletrabajo, incluso, en medio de la pandemia el cambio fue altamente agradable a los empresarios lo que condujo a mantener muchos de los puestos de teletrabajo creados por el confinamiento.

El Ministerio del Trabajo (2018) advierte que en Colombia entre 2012 y 2018 se dio un aumento importantísimo de los puestos de teletrabajo, pasando de 31.553 a 122.278; sin embargo, en 2020 el fenómeno de salud pública, condujo a que el 57% de las empresas colombianas crearan puestos de teletrabajo, pero más que eso, esta cifra se reflejó en más de 6 millones de nuevos teletrabajadores.

Así mismo, en el estudio mencionado, se logró concluir que para muchas empresas ha resultado positiva la implementación del teletrabajo y por tal motivo han pretendido dar continuidad con el uso de este tipo de modalidad de cumplimiento de las responsabilidades laborales aun cuando se recupere por completo la vida productiva.

Por otra parte, la ACRIP (2020) expuso que el teletrabajo tiene serias dificultades las cuales deben mejorarse de cara al futuro, uno de los más importantes, es el aumento de la jornada

laboral, la cual se extendió en promedio un 40%, lo cual ha dificultado el control y bienestar laboral.

Antecedentes

Los antecedentes de esta investigación se desarrollan a través de referentes internacionales de países como España, Alemania, México, Costa Rica, Estados Unidos, Argentina, Chile, Brasil y Colombia. Esta investigación se desarrollará por orden cronológico para analizar las diferentes posturas o ponencias sobre la transformación digital en Latinoamérica.

Raúl Katza en su libro *El ecosistema y la economía* del año 2015 da una mirada al continente de América Latina, a través de sus avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), observando cómo el ecosistema digital se transforma en base a el crecimiento las redes de telecomunicaciones, midiendo el desarrollo digital en seis pilares básicos como lo son la asequibilidad, la accesibilidad, la capacidad, la utilización y por último y no menos importante el capital humano, cualificada para utilizar y desarrollar productos y servicios digitales.

Se evidencia en la investigación de Katza que el crecimiento de los usuarios en internet revela el crecimiento que se va en el continente americano, relacionado el alto uso de las redes sociales en ciertos puntos geográficos, iniciando así una transformación en procesos sociales y productivos, facilitando la interacción con los sectores industriales y rediseñar las fronteras de eficiencia.

(Katz, 2015)

Anualmente el sector de la manufacturero mueve US\$12 billones a nivel mundial, En Estados Unidos para el año 2016 sus fábricas ya están iniciando la transformación industrial o también llamada el internet de las cosas industrial o fábricas inteligentes, este cambio consistió en analizar los datos con inteligencia artificial y utilizar los resultados para hacer las fábricas más

productivas y con menos costos de operación. Mims, C. (2016) de esta manera empezamos a ver como el cambio tecnológico no solo está en la productividad sino también en la vida de las personas, para Latinoamérica no solo cambiará la industria sino también el mundo laboral. Mims, C. (2016).

En torno a dicha situación, Thompson (2017), determina que la tecnología incide directamente en las organizaciones e instituciones, advirtiendo además sobre la posibilidad de hallar tecnologías mucho más flexibles que otras, así mismo la aparición de nuevos talentos enfocados hacia la creación e implementación de estas tecnologías, lo cual ha permitido que la integración entre trabajadores y maquinas, sea hasta el momento poco traumática para la sociedad y no tenga mayores repercusiones en el futuro inmediato.

Estas tecnologías de las que habla Thompson, tienen como finalidad un incremento sostenible en la capacidad productiva de cada una de las áreas impactadas, incremento se refleja en una mayor eficacia, efectividad y rapidez para la realización de tareas y el aprovechamiento del tiempo por parte de los colaboradores (Thompson, 2003).

Este caso, podría ser la situación del nombrado teletrabajo en el que se suple la relación física en la interacción gremial, por un trabajo a distancia, centrado en ciertas ocupaciones que no requieren de supervisión de manera continua, Tal cual, se genera un traslado del sitio físico de trabajo, de la oficina o de la fábrica, a la vivienda del trabajador (Spremolla, 2017).

Con la llegada de nuevas tecnologías el empleo se convierte en algo más fragmentado, el trabajo a medida que pasa el tiempo tiende a ser un poco más flexible como en el tema del salario y en las actividades asignadas.

El auge de la inteligencia artificial y la digitalización del trabajo, son una gran oportunidad para que las empresas aumenten su productividad, incluso pueden conducir a una reducción de los costos de producción y a un aumento del poder adquisitivo de las empresas. La oportunidad de esta nueva era debe beneficiar a todos los que de ella se ven beneficiados de forma equitativa.

Salamana (2018) advertía que la Cuarta Revolución Industrial sugiere que existe una analogía entre la globalización y la transición al nuevo entorno digital, a lo largo de la cual muchos empleos desaparecerán, otros se transformarán y surgirán nuevas necesidades.

Así mismo, Inzunza (2018) expone que a medida que las tecnologías digitales permiten la producción de más bienes y servicios con menor mano de obra, también se exponen algunos trabajadores al riesgo de quedarse sin empleo o de tener un menor salario. Empero, la tecnología de la información y la comunicación genera cambios que impactan en la organización del trabajo y que incluso repercuten en la capacidad de políticas y programas para garantizar la inclusión en el mercado laboral, la calidad del empleo y el desarrollo de habilidades.

Los cambios digitales, han sido responsables de la creación de un nuevo entorno laboral, un cambio al que, sin dudas, las empresas deben adaptarse, adelantarse e integrarse para el avance de la sociedad y de las organizaciones y así tener un mayor desarrollo de las relaciones interpersonales.

Es importante destacar que la aparición de nuevos cambios tecnológicos no tiene como único objetivo la industria y la economía en general; la cuarta revolución industrial, es parte de un proceso generalizado que tiene como objetivo generar cambios económicos, pero también, políticos, sociales, culturales, legales, ambientales y en general impactar de forma integral todos los entornos humanos.

Marco Teórico

Una noción que llama la atención frente a las investigaciones en torno al trabajo y su digitalización, es el planteado por Díaz Fantini (2018) quien en su trabajo expone diversas connotaciones frente al relacionamiento de la IA y plantea una postura muy valorable que es la de la autonomía de la IA, su capacidad de aprendizaje y de resolución de conflictos sin la gestión humana de por medio, así advierte que “Los sistemas de computación están desarrollando la capacidad para mejorar su desempeño mediante la exposición ante los datos sin necesidad de seguir instrucciones programadas de manera explícita. En su núcleo, el aprendizaje de máquina es el proceso de automáticamente ir descubriendo patrones en los datos. Una vez identificado, el patrón puede ser usado para hacer predicciones. Estamos habitando un planeta en el que las máquinas inteligentes, con capacidad de autoaprendizaje, pueden contribuir a nuestro mayor bienestar y, al mismo tiempo, causarnos graves perjuicios.”

El aporte realizado por el McKinsey Global Institute (2017) el cual en razón a un investigación sobre el relacionamiento de la IA con el trabajo humano, afirma que de cara al futuro, los empleados se verán abocados a trabajar de forma estrecha con las nuevas tecnologías y la robótica, de forma que pueden tomar tiempo para enfocarse en nuevas actividades que las máquinas no pueden realizar por su carencia de humanidad, dicho esto es importante que las personas se adapten de forma integral a las nuevas formas de trabajo con la finalidad de que la digitalización del trabajo no conduzca a un proceso sustitutivo del talento humano.

La inteligencia artificial en las empresas, ha sido un importante tema a tratar en los últimos años; por cuanto ha facilitado la ejecución de labores mecánicas, contribuyendo especialmente a la eliminación de errores en la producción y así logrando una disminución sustancial en los costos de producción de algunas empresas.

Así mismo, con el aumento del teletrabajo muchas investigaciones se han encaminado hacia la consolidación de la inteligencia artificial en los entornos de trabajo remoto debido a las dificultades que se presentan por las incidencias en los servidores remotos, plataformas y otras situaciones, en las cuales se presentan errores fácilmente solucionables a través de una operación de sistemas que en algunos casos no requiere la presencia de un experto y que podría ser fácilmente solucionable por medio de la Inteligencia Artificial.

Frente a la relación de la Inteligencia Artificial y el teletrabajo, Rimbau – Gilabert (2019) logro concluir que las organizaciones empresariales pueden incluso determinar la existencia de aspectos negativos en el uso de las nuevas tecnologías. Para este autor, es evidente que la transformación digital del trabajo conduce a la aparición de nuevos retos principalmente en los aspectos psicosociales, familiares y emocionales de los trabajadores; Empero, esto no puede obviar el hecho de que existen factores positivos, como una mejor administración de los recursos laborales.

Claramente no es posible, generalizar una posición positiva o negativa sobre la IA, pues no puede afirmarse que sea buena ni mala, sino que por el contrario se debe valorar cada elemento tecnológico con base en su utilidad y uso, manteniendo una permanente búsqueda de equilibrio entre las prestaciones y oportunidades de las nuevas tecnologías y la obtención de un impacto favorables para los trabajadores y empresas; en tal sentido es válido afirmar que, así como la tecnología, la inteligencia artificial es un tema delicado en cuanto a su capacidad para sustituir a los humanos o hacer modificaciones en las prácticas laborales.

Cortázar Rodríguez (1997) por su parte, en una investigación realizada en torno a la participación de las TIC en el trabajo, advierte que el cambio tecnológico ha traído consigo un aumento en los mecanismos de control y vigilancia laboral, e incluso una especie de autocontrol

a través del registro detallado de las actividades de cada trabajador. Así mismo sugiriendo a otros empleados de la misma labor, formas más eficaces de realizar sus actividades basados en la eficacia de cada uno de los trabajadores y sus formas de hacer las cosas.

Dicho de otro modo, las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TDIC) se han convertido o se convertirán, en herramientas muy poderosas y flexibles que permitirán a las empresas obtener mayores utilidades, amplificar su mercado objetivo y empezar a concebir nuevos factores del mercado que antes no se encontraban marcados en la sociedad.

Lo que permite demostrar que, desde hace varias décadas atrás, se sentía el potencial de las TIC en el empleo, su participación en la esfera empresarial no ha pasado desapercibido y seguramente en los últimos años ese cambio se ha agudizado principalmente en el año 2020, en el que gran parte de la productividad empresarial se hizo posible a través de las tecnologías.

Resultados y Discusión

Impactos de la digitalización del trabajo en el mercado laboral de Latinoamérica

Los principales efectos de la digitalización del trabajo en Latinoamérica, pasa por el apoyo del trabajo, más que por la sustitución de trabajadores; aun así, existen diversas situaciones que coadyuvan a las empresas y generan un ahorro sustancial en torno a los costos laborales.

Este es el caso de la Inteligencia Artificial; en ese sentido, se presentarán algunos elementos que se han creado con la finalidad de sustituir puestos de trabajo o mejorar los existentes.

El principal ejemplo de esto, son los chatbots; de forma general, podría decirse que los casos en los cuales se han implementado este tipo de sistemas son principalmente positivos y poco a poco

estos van perdiendo la prevención popular de que las maquinas sustituyen a todos los humanos, haciendo incluso que las alternativas de IA y robótica, sean cada vez más populares.

Según el equipo de consultores ADI (2020) consultan, quienes se enfocan en el mercado de la eficiencia laboral; la inteligencia artificial supone diversas alternativas en su aplicación frente a la optimización de recursos humanos, financieros y desgaste de activos:

- Chatbots para preguntas frecuentes.
- Automatización de tareas rutinarias.
- Mejora del enrutamiento de interacciones.
- Análisis de datos en gran volumen.
- Monitorización de interacciones en tiempo real.

Así mismo, es posible advertir que la utilización de Inteligencia Artificial en las empresas, es una realidad cada día más cotidiana. Si bien se han enumerado, cinco usos convencionales, es menester entender que día a día, aparecen nuevas formas con las cuales las empresas pueden mejorar utilizando tecnologías novedosas que facilitan y mejoran las condiciones de trabajo.

Efectos sociales de la transformación digital de las organizaciones de Latinoamérica

Si bien desde hace décadas se viene pensando en que los humanos serán reemplazados por la maquinas, resulta difícil pensar que dicha situación se encuentre realmente cerca, debido a la poca autonomía de las maquinas frente a los humanos, aun cuando esta se alimenta por medio de softwares o Inteligencia artificial, continúan dependiendo en gran medida de la mano humana para realizar la mayor parte de sus tareas.

En 2020 y 2021, el planeta tuvo una serie de cambios en la forma de producir y esto se vio impactado principalmente por la necesidad de reducir la interacción directa humano máquina, sino que la misma pudiera darse en una relación Humano – Computadora – Máquina, y esto se convirtió en la base del teletrabajo que fue pieza vital para el sostenimiento de la economía mundial durante el 2020 principalmente.

Ahora bien, aunque 2020 y 2021, obligaron a acelerar la digitalización del trabajo; desde 2008 se vienen presentando grandes cambios en pro de una mayor digitalización de las empresas y las ocupaciones, con la aparición de nuevas tecnologías como el Smartphone, la interconectividad en todo el mundo mejoró considerablemente al punto de que el teletrabajo creció un 400% en un periodo de 6 años (Min Tic, 2018); sin embargo, aún queda mucho por hacer al respecto, pues las condiciones laborales actuales de los teletrabajadores resultan ser más complejas y debido a eso fue regulado hace 13 años en la ley 1221 de 2008 se ha ido volviendo obsoleto.

Para solventar las dificultades existentes en el trabajo, las empresas han optado por el desarrollo de la IA, pues tiene grandes beneficios, principalmente el aprendizaje continuo, en otras palabras, después de un cierto número de repeticiones, la IA aprende a realizar una tarea por sí misma en cuanto se le ordene, también permite canalizar la información de forma mucho más óptima y ágil. En la actualidad las principales empresas en utilizar la IA son las del sector del internet, según YouTube (2018), en la actualidad el 83% de los videos borrados de la plataforma, son borrados mediante inteligencia artificial, pues está programada para identificar las violaciones de los estatutos de uso de la app.

En otras palabras, la optimización de la IA, permite coadyuvar a las empresas en acciones mecánicas que pueden ser programadas o alimentadas con facilidad, esto podría ser de gran ayuda para los teletrabajadores, pues incluso podría programarse para la presentación de

indicadores de gestión, eficacia laboral, programar y enlazar una videoconferencia de forma automática; Por otra parte, en Colombia la IA es poco usual en las organizaciones, debido a que existe una costumbre generalizada en el uso de los canales tradicionales para todas las acciones de los trabajadores, dejando de lado las infinitas posibilidades que trae consigo la aplicación de la IA en algunas labores organizacionales que por su naturaleza mecánica pueden ser relegadas a las nuevas tecnologías.

Importancia de la transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica

La transformación digital en el mercado laboral en Latinoamérica es sin duda uno de los principales avances que conducirán la región hacia una mayor competitividad; en países como Japón, Corea, Alemania y EEUU, se han desarrollado diversos proyectos de digitalización laboral que han resultado altamente exitosos.

Este éxito, ha llevado a que las compañías dependan cada vez menos de los humanos y en consecuencia utilicen maquinas que tienen altas durabilidades y que a la larga no tienen las mismas dificultades que los humanos frente a los accidentes, enfermedades y otros.

Por otra parte, la digitalización del trabajo en Latinoamérica tardará mucho más de lo que se piensa debido a que los recursos que se inyectan desde los gobiernos y las empresas, son minúsculos frente a los grandes capitales utilizados por las empresas europeas, chinas o estadounidenses.

Ahora bien, la importancia de que dicha transformación se acelere, está principalmente en la búsqueda de una mayor competitividad y en lograr un mejor desarrollo de las condiciones económicas de los países latinoamericanos, que año tras año padece una incesante fuga de

talentos que prefieren trabajar para empresas extranjeras ante la ausencia de competitividad y oportunidades adecuadas en sus países de origen.

Conclusiones

Una vez analizada la temática a tratar, se ha podido concluir que:

- La digitalización del trabajo es una realidad cada vez más cercana, que dicha digitalización se traduce en la necesidad de las empresas de ser mucho más eficaces en el corto tiempo y en contrarrestar la tendencia mundial de hacer las empresas más productivas, pero con horarios laborales mucho más cortos.
- En Latinoamérica la digitalización del trabajo, conduciría a una mayor competitividad frente a las empresas extranjeras y esto haría que poco a poco la región fuera mejorando sus índices de participación en la industria y el comercio mundial.
- El aumento de la competitividad que traería la digitalización del trabajo, haría que se pudieran volcar mayores recursos al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos, y a incentivar el aprendizaje de nuevas técnicas y habilidades directamente relacionadas con el apoyo del trabajo digital.

Referencias

1. Acemoglu, D. (2002). Technical change, inequality, and the labor market. *Journal of Economic Literature*, vol. 40, no. 1, pp. 7–72.
2. Acemoglu, D. and Autor, D. (2011). Skills, tasks and technologies: Implications for employment and earnings. *Handbook of labor economics*, vol. 4, pp. 1043–1171.

3. Acemoglu, D. and Robinson, J. (2012). Why nations fail: the origins of power, prosperity, and poverty. Random House Digital, Inc.
4. Arghavan Shahlaei, C., Rangraz, M., & Stenmark, D. (2017). Transformation Of Competence : The Effects Of Digitalization Oncommunicators' Work. Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS), : ECIS 2017 Proceedings, 195–209. Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hv:diva-11576>
5. Barlow, J. and Ozaki, R. (2005). Building mass customised housing through innovation in the production system: lessons from Japan. Environment and Planning A, vol. 37, no. 1, pp. 9–20.
6. Basco, A. I., De Azevedo, B., Harraca, M., & Kersner, S. (01 de 2020). Banco Interamericano Desarrollo. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/america-latina-en-movimiento-competencias-y-habilidades-en-la-cuarta-revolucion-industrial>
7. Castillo, M. (2017). El estado de la manufactura avanzada: Competencia entre las plataformas de la internet industrial. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis. Retrieved from <http://proxy.bidig.areandina.edu.co:2048/login?url=https://www.proquest.com/working-papers/el-estado-de-la-manufactura-avanzada-competencia/docview/2058946299/se-2>
8. CEPAL. (2020). Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19. Desarrollo productivo y empresarial.
9. CEPAL. (2022). CEPAL. Obtenido de CEPAAL: https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf

10. Chicas, R. W., Contreras, H. E., Cortez, R. P., Gutiérrez, D. W. (2004). Investigación aplicada al área de inteligencia artificial y desarrollo de un sistema experto. (Tesis de licenciatura, Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universitaria, El Salvador). Recuperado de:
<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/13463/1/Investigaci%C3%B3n%20aplicada%20al%20C3%20A1rea%20de%20inteligencia%20artificial%20y%20desarrollo%20de%20un%20sistema%20experto.pdf>
11. Choi, Á. (2021). España ante la revolución industrial 4.0: Mercado laboral y formación. *Araucaria*, 23(47), 479-505. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/araucana.2021.i47.21>
12. Demenech, J. A. (29 de 01 de 2018). Universidad de valencia. Obtenido de <https://www.uv.es/rdomenec/ADFuturodelTrabajo29ene2018.pdf>
13. ECaTT .1999. Benchmarking Progression New Ways of Working and New forms of business accross Europe. Consultado el 15-03-2021, Disponible en: www.ecatt.com
14. Frank M. Fossen, Alina Sorgner, (20121) Digitalization of work and entry into entrepreneurship, *Journal of Business Research*, Volume 125, 2021, Pages 548-563, ISSN 0148-2963, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.019>.
15. Goos, M., Manning, A. and Salomons, A. (2009). Job polarization in europe. *The American Economic Review*, vol. 99, no. 2, pp. 58–63.
16. Grigera, J., & Nava, A. (2021). El futuro del trabajo en américa latina: Crisis, cambio tecnológico y control *. *El Trimestre Económico*, 88(4), 1011-1042. doi: <http://dx.doi.org/10.20430/ete.v88i352.1242>

17. Guizzo, E. (2008 July 2). Three engineers, hundreds of robots, one warehouse. IEEE Spectrum. <http://spectrum.ieee.org/robotics/robotics-software/three-engineers-hundreds-of-robots-one-warehouse>.
18. Harteis C. (2018) Machines, Change and Work: An Educational View on the Digitalization of Work. In: Harteis C. (eds) The Impact of Digitalization in the Workplace. Professional and Practice-based Learning, vol 21. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5_1
19. Hornbeck, R. and Naidu, S. (2013). When the levee breaks: Labor mobility and economic development in the American south. The American Economic Review, vol. forthcoming.
20. Krull, S. (2016). CEPAL. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40856/1/S1601255_es.pdf
21. Mengay, A. (2020). Digitalization of work and heteronomy. *Capital & Class*, 44(2), 273–285. <https://doi.org/10.1177/0309816820904032>
22. MinTrabajo (2020) Teletrabajo ha tenido repunte de 80 % por la pandemia en Colombia, tomado de: https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/mintrabajo-es-noticia/2020/-/asset_publisher/AMpybeMfARzU/content/teletrabajo-ha-tenido-repunte-de-80-por-la-pandemia-en-colombia
23. MinTic (2018) Cuarto estudio de penetración de teletrabajo en las empresas colombianas, investigación realizada por el Centro nacional de consultoría, para el MinTic, tomado de: teletrabajo.gov.co/622/articles-75985_archivo_pdf_estudio_teletrabajo.pdf

24. Moore, Phoebe (2019) Inteligencia artificial en el entorno laboral. Desafíos para los trabajadores, BBVA Open Mind, tomado de: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2019/11/BBVA-OpenMind-Phoebe-V-Moore-Inteligencia-artificial-en-entorno-laboral-Desafios-para-trabajadores.pdf>
25. Murphy, K.P. (2012). Machine learning: a probabilistic perspective. The MIT Press.
26. Okkonen J., Vuori V., Palvalin M. (2019) Digitalization Changing Work: Employees' View on the Benefits and Hindrances. In: Rocha Á., Ferrás C., Paredes M. (eds) Information Technology and Systems. ICITS 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 918. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-11890-7_17
27. Oldenski, L. (2012). Offshoring and the polarization of the US labor market. Tech. Rep., Technical report, Mimeo, Georgetown University.
28. Osborne, M. y Frey, C. (2013). The Future Of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?, consultado el 05 de marzo de 2022, disponible en: https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
29. Rimbau-Gilabert Eva (2019) Digitalización y Bienestar de los Trabajadores, IUSLabor II-2019, ISSN 1699-2938, p. DOI. 10.31009/IUSLabor. 2019.i02.01, tomado de: <https://www.raco.cat/index.php/IUSLabor/article/download/361268/455986/>
30. Spremolla, G. C. (2017). El trabajo en la era digital: reflexiones sobre el impacto de la digitalización en el trabajo, la regulación laboral y las relaciones laborales. Montevideo-Uruguay.

31. YouTube. 2018. “More information, faster removals, more people - An update on what we’re doing to enforce YouTube’s community guidelines”, 23 de Abril. Puede consultarse en: <https://youtube.googleblog.com/>