



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL MERCADO LABORAL Y NUEVOS PERFILES DEMANDADOS

Autor: Leticia de Wouters d'Oplinter Olalde

Clave: 201701059

Director: Alejandro Luis Navarro Yáñez

MADRID | Junio 2023

Resumen: En la actualidad las nuevas tecnologías han cambiado la forma tradicional de trabajar, esto ha hecho que el mercado laboral evolucione generando nuevas oportunidades de negocio. Estamos viviendo la cuarta revolución industrial con la introducción del uso de nuevos sistemas inteligentes tanto en el trabajo como en nuestro día a día. Es por ello que muchas empresas han llevado o están llevando a cabo su transformación digital para quedarse en el mercado y aprovechar todos sus beneficios, ya que hoy en día es fundamental para seguir compitiendo. Esto implica un cambio que impacta la organización, así como la optimización de procesos. En este trabajo de investigación se ha analizado el impacto de las nuevas tecnologías en el mercado laboral y los nuevos perfiles demandados.

Palabras clave: tecnología, puestos de trabajo, evolución, mercado laboral, inteligencia artificial, innovación, transformación digital, automatización, revolución 4.0, análisis de datos, perfiles tecnológicos, nuevos puestos de trabajo, habilidades digitales, globalización.

Abstract: Nowadays new technologies have changed the traditional way of working, this has made the labor market evolve generating new business opportunities. We are living the fourth industrial revolution with the introduction of the use of new intelligent systems, both at work and in our daily lives. This is why many companies have carried out or are carrying out their digital transformation to stay in the market and take advantage of all its benefits, since today it is essential to continue competing. This implies a change that impacts the organization, as well as the optimization of processes. In this research work we have analyzed the impact of new technologies on the labor market and the new profiles in demand.

Keywords: technology, jobs, evolution, labor market, artificial intelligence, innovation, digital transformation, automation, 4.0 revolution, data analysis, technological profiles, new jobs, digital skills, globalization.

ÍNDICE:

1. Introducción
 - 1.1 Objetivos
 - 1.2 Metodología
2. Evolución del mercado laboral y de los perfiles demandados
 - 2.1 Evolución del mercado laboral
 - 2.2 Avance de las tecnologías en los últimos años
 - 2.3 Evolución de los perfiles demandados
 - 2.4 Cambio en las empresas del entorno tradicional al digital
3. Transformación digital en el mundo laboral
 - 3.1 ¿Qué es?
 - 3.2 Automatización y armonización de procesos
 - 3.3 Nuevas formas de trabajar
 - 3.3.1 Ventajas
 - 3.3.2 Inconvenientes
 - 3.4 Transformación digital de Amazon
 - 3.5 Transformación digital de Blockbuster y Netflix
 - 3.6 Encuesta
4. Nuevos perfiles demandados
 - 4.1 Características
 - 4.2 Creación de nuevos puestos de trabajo
 - 4.3 Aplicación web de selección de candidatos con inteligencia artificial
5. Impacto de las nuevas tecnologías en el mundo laboral
 - 5.1 Beneficios
 - 5.2 Problemas y riesgos
6. Posibles soluciones a implementar
 - 6.1 Mitigación de riesgos
 - 6.2 Soluciones a los problemas existentes
7. Conclusiones
8. Bibliografía

1. Introducción

Como bien sabemos actualmente estamos viviendo la cuarta Revolución industrial con la incorporación de las nuevas tecnologías en nuestras vidas, en la que se han incorporado nuevos sistemas inteligentes como la inteligencia artificial. Se puede decir que esta incorporación ha sido progresiva, pero a su vez ha ido a una velocidad desmesurada. Además, se ha hecho a un nivel global, por lo que ha permitido al mundo estar interconectado y ha favorecido a la globalización. Esto ha permitido conectar a los mejores informáticos del mundo, ayudándose entre ellos para sacar estos grandes avances adelante. Hoy en día, las personas se están adaptando poco a poco a estas nuevas formas de trabajo y de vida, ya que estas incorporaciones han cambiado grandes aspectos de nuestras rutinas que veremos en mayor profundidad más adelante. (Perraso, 2016).

1.1 Objetivos

El objetivo de este trabajo es analizar la evolución del empleo debido a las nuevas tecnologías, explicar cuáles son los nuevos perfiles demandados en el mercado laboral e investigar el impacto que tienen. Otro de los objetivos es identificar cuáles son los beneficios y problemas para aportar posibles soluciones a las dificultades que ha generado esta transformación en las empresas y sus empleados. Por último, se quiere entender la situación actual del mercado laboral y de las tecnologías para anticipar y prepararse para lo que pueda venir en un futuro.

1.2 Metodología

Para ello, lo primero que se hará es analizar en profundidad la situación actual del mercado laboral, así como la evolución de las nuevas tecnologías. Se hará un profundo estudio sobre los perfiles demandados hoy en día por las empresas y como han realizado su transformación digital. Se realizarán un caso práctico en los que se describirá en detalle la transformación digital de una empresa para comprender mejor este proceso. Por otro lado, se analizará una empresa que haya fracasado en su transformación digital, para así entender dónde están las dificultades de esta transformación y ver dónde están los posibles riesgos. También, se realizará una encuesta a un grupo de trabajadores sobre sus experiencias y el impacto que han tenido las nuevas tecnologías en sus trabajos para

obtener información de primera mano y ver la opinión que tienen al respecto. Además, se realizará una simulación a través de una web que utiliza inteligencia artificial para realizar una posible entrevista y seleccionar a candidatos para un determinado puesto de trabajo. Esto permitirá ver la aplicación real de las nuevas tecnologías, en concreto de la inteligencia artificial en las nuevas formas de trabajar en las empresas. Más adelante se examinarán las ventajas e inconvenientes que han proporcionado las nuevas tecnologías en el mercado laboral, para así poder aportar posibles soluciones a los problemas que hayan surgido y a la vez mitigar futuros problemas. Por último, se sugerirán algunas posibles soluciones que se podrían implementar para los problemas mencionados anteriormente, y para mitigar posibles riesgos.

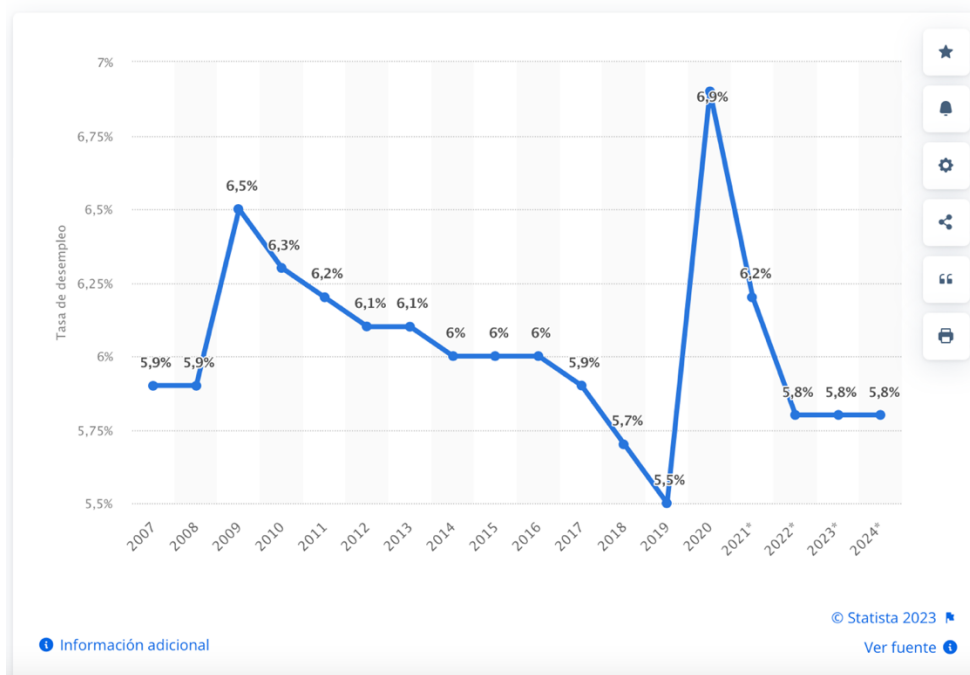
2. Evolución del mercado laboral y de los perfiles demandados

A lo largo de los últimos años se ha notado una gran evolución de las tecnologías con la cuarta revolución industrial impactando en el mercado laboral. Esto ha traído consigo cambios en los perfiles demandados por las empresas que se adapten mejor a sus nuevas necesidades. A su vez, el mercado laboral ha evolucionado mucho en los últimos años debido a las crisis tan fuertes que ha sufrido. (Bianchi, 2018)

2.1 Evolución del mercado laboral en los últimos 10 años

El mercado laboral ha ido evolucionando, adaptándose a los cambios y hechos concretos que han ido ocurriendo a lo largo de los años. Uno de los acontecimientos más relevantes a nivel global fue la crisis del 2008. Empezó afectando al sector inmobiliario y más tarde a toda la economía a nivel mundial. Comenzó por problemas en las hipotecas subprime en EEUU, por la incapacidad de deudores con alto nivel de riesgo crediticio de pagar créditos hipotecarios otorgados por instituciones bancarias. Se perdieron muchos puestos de trabajo y se tardaron varios años en superar esta crisis. La tasa de desempleo aumentó de manera exponencial alcanzando el 6,5% de la población, el número más alto después de la crisis causada por el Covid-19. (Fernández, 2023).

Tasa de desempleo a nivel mundial desde 2007 hasta 2024



La evolución del desempleo a nivel mundial se ha mantenido durante estos últimos años entre el 5,8% y el 6,2% a excepción de la crisis del 2008 y la pandemia en el año 2020. El año en el que hubo menos desempleo fue en el 2019. (Statista, 2023).

Desde los años 2000 debido a la aparición de las nuevas tecnologías, el mundo se está globalizando y el mercado se ha internacionalizado. Esto ha hecho que haya más oportunidades, competencia y más movimientos geográficos en el mercado. La forma de trabajar ha cambiado y ha pasado a ser más flexible e innovativa, adaptándose mejor a las necesidades de los trabajadores, por lo que las prioridades de los empleados han cambiado, priorizando su salud y bienestar antes que el trabajo. (Pasquali & Roa, 2022)

Otro de los acontecimientos históricos que afectó al mercado laboral a nivel mundial en estos últimos años fue la crisis causada por el Covid-19, que trajo consigo un gran cambio en la manera tradicional de trabajar. Debido a la pandemia se instauró en muchas empresas, de manera inesperada el teletrabajo, en el que los empleados trabajaban de forma remota desde sus ordenadores. Esto hizo que muchas empresas invirtieran grandes cantidades de dinero en tecnología y equipos para proporcionar los recursos suficientes a sus empleados y que pudiesen seguir trabajando de la forma que más se asemejase a la realidad. Se cambiaron las dinámicas de trabajo, se pasó a las reuniones virtuales y esto

permitió acelerar algunos procesos tecnológicos que todavía no se habían implementado. Esta pandemia alcanzó la mayor tasa de desempleo en los últimos 10 años a nivel mundial con una cifra del 6,9%. (Fernández, 2023).

La introducción de las nuevas tecnologías como el IoT, la inteligencia artificial o el blockchain han hecho que se cambie la forma de trabajar pasando a ser más óptima y eficiente. (Bensusán, Eichhorst, & Rodríguez, 2017). Han permitido que se creen nuevos modelos de negocio como el comercio electrónico, software as a service, freemium, crowdfunding, P2P entre otros. También han ayudado a que se automaticen varios procesos manuales, eliminando algunos puestos de trabajo, y como explicaremos más adelante en profundidad, esto ha hecho que se plantee si el trabajo desaparecerá en algún momento y será 100% automatizado. Existe mucho temor e incertidumbre por parte de los trabajadores acerca de la idea de que las máquinas reemplacen a la fuerza laboral.

Es lógico que el trabajo tendrá una fuerte reestructuración reduciendo los trabajos rutinarios y repetitivos, ya que serán sustituidos por programas que serán codificados previamente. Por lo que, se quitarán puestos de trabajo debido a la automatización de algunos procesos, pero se crearán otros nuevos puestos con personas que sean capaces de crear y mantener esos códigos que permitan la automatización. Es por ello que no se perderán puestos de trabajo, si no que se redistribuirán. Como explicaremos más adelante, los perfiles demandados no serán los mismos, ya que habrá un cambio en las cualidades demandadas por parte de las empresas a los empleados enfocadas más hacia la tecnología. (Comisión Europea, 2019).

2.2 Avance de las tecnologías en los últimos años: Revolución 4.0

La tecnología, es el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, lleva existiendo desde hace mucho tiempo y no es posible definir una fecha concreta de su comienzo, ya que siempre ha existido. (RAE, 2022). Los grandes cambios que marcan la evolución de la tecnología son las cuatro revoluciones industriales. Desde la primera revolución industrial a mediados del siglo XVII en la que se empezó a usar la energía de vapor y la mecanización de la producción, la segunda revolución industrial que tuvo lugar durante el siglo XIX en la que se desarrollaron nuevas industrias, entre ellas la industria de energía eléctrica y la industria

automotriz. A mediados del siglo XX surge la tercera revolución industrial debido a los grandes progresos y descubrimientos tecnológicos y científicos. Por último, a principios del siglo XXI nace la cuarta revolución industrial, que trajo consigo grandes cambios y avances tecnológicos hasta hoy en día. (Perraso, 2016).

"La cuarta revolución industrial, no se define por un conjunto de tecnologías emergentes en sí mismas, sino por la transición hacia nuevos sistemas que están construidos sobre la infraestructura de la revolución digital anterior" (Schwab, s.f.).

Esta última revolución industrial se caracteriza por la mezcla de técnicas de producción junto con sistemas inteligentes que se integran en personas y organizaciones. En los últimos años la tecnología ha crecido de manera exponencial y a gran velocidad, trayendo cambios significativos en la sociedad tanto en el hogar como en el trabajo. (Perraso, 2016). Las principales innovaciones que ha traído esta cuarta revolución son el Internet de las cosas, las pantallas táctiles, la televisión, el entretenimiento, videojuegos, almacenamiento de datos en la nube, blockchain, la inteligencia artificial como los robots, machine learning, la impresión 3D y la realidad virtual. (Iberdrola, 2021).

El internet de las cosas hace referencia a la comunicación y conexión entre el mundo físico y el digital, permitiendo la relación entre objetos e internet. El IoT describe la red de objetos físicos que llevan sensores, software y otras tecnologías para poder conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet. Como pueden ser las ciudades inteligentes, los vehículos autónomos, google home y los drones entre otros. (Bensusán, Eichhorst, & Rodríguez, 2017).

La inteligencia artificial trae consigo grandes avances que permiten mejorar la productividad y la eficiencia, automatizando muchos procesos. La diferencia que tiene es que el algoritmo aprende por sí solo y es capaz de adaptarse a los cambios. Por lo que una vez que el modelo está entrenado ya está preparado para resolver cualquier cosa dentro de sus limitaciones. Por ejemplo, los robots funcionan con inteligencia artificial, son capaces de realizar tareas y responder a necesidades complejas humanas tomando decisiones eficaces. No necesitan recibir órdenes concretas para tomar una decisión, ya que ha sido entrenados para poder resolver cuestiones de forma autónoma. (Bensusán, Eichhorst, & Rodríguez, 2017).

La tecnología está continuamente cambiando y evolucionando. Los ordenadores de hoy en día tienen una amplia capacidad de almacenamiento en el que se puede programar y ejecutar datos a una gran velocidad. Además, el almacenamiento en la nube permite almacenar datos en servicios que están online y que son gestionados por las empresas que proveen el servicio. Esto permite una gran flexibilidad, ahorro de costes a las compañías, facilidad para compartir documentos y el tener un espacio escalable.

En referencia al blockchain que es una cadena de bloques que contienen información organizada en una secuencia lineal, están conectados y asegurados mediante criptografía. Es una base de datos pública y descentralizada, es decir, el poder no reside en una persona sino en la suma de todas, cada uno tiene el mismo poder a partes iguales. Se usa para diseñar smart contracts y criptomonedas. Los smart contracts son programas informáticos que están hechos para ejecutarse de manera automática en el caso de que se cumplan ciertas condiciones previamente establecidas. Una de sus ventajas es que se puede realizar transacciones seguras de dinero sin la intervención de terceros, lo que reduce potencialmente los costes y disminuye los retrasos en las transacciones. Esto hace que no haga falta de un intermediario, lo que serían los bancos. Por lo que se puede pensar que en un futuro desaparecerán los bancos. Además, cabe destacar que nos estamos moviendo hacia un modelo de negocio P2P que es más sencillo y efectivo. (Pierro, 2017).

Aunque estos cambios se están dando de manera muy rápida, también existen algunos obstáculos que hacen que a pesar de todo se ralenticen estos procesos. Por ejemplo, por temas éticos y legales, a veces impiden la introducción de nuevas tecnologías o hacen que avancen más despacio, como pueden ser el debate del tema ético en los vehículos autónomos. Es un tema muy polémico porque se puede entrenar al algoritmo para que pueda discernir, pero a su vez tiene limitaciones. Por otro lado, no se puede plantear todos los posibles escenarios, ya que son infinitos y a veces ocurren hechos que no están ni en la imaginación humana. Los algoritmos no llegan al nivel del ser humano para poder tomar una decisión adecuada. En cuestiones éticas no siempre hay una respuesta válida, sino que en función de creencias y valores de cada uno se actuará de una forma o de otra. Es por ello que es bastante complicado llegar a un consenso de cuál sería la mejor decisión para poder entrenar al algoritmo.

2.3 Evolución de los perfiles demandados

Como hemos mencionado anteriormente el mercado laboral ha evolucionado mucho en los últimos años desde un punto de vista tecnológico. Es por ello que algunas empresas han visto la necesidad de crear nuevos puestos de trabajo, transformar y eliminar otros. Este cambio trae consigo modificaciones en los perfiles demandados por las compañías. El mercado laboral se encuentra en constante transformación debido al mundo tan cambiante en el que vivimos hoy, donde absolutamente todos los factores se encuentran en un proceso de reinención significativa. Es por ello que, el mercado demanda perfiles que logren adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas y al contexto de transformación digital en el que nos vemos sumergidos, logrando ser funcionales al cambio de la manera más acertada posible. El auge de los procesos tecnológicos y el fuerte impacto de todo tipo de tecnologías en los distintos sectores, viene siendo un factor fundamental de consideración en cuanto a los cambios en las profesiones y puestos de trabajo desde hace ya unos años. Sin embargo, la inesperada pandemia en año 2020 y la expansión del covid-19, produjeron una aceleración de procesos desmesurada y una revolución en la digitalización, que trajeron como resultado un adelanto tecnológico que se visualizaba para un futuro mucho más lejano, que produjo un cambio irreversible de paradigma mundial basado en la globalización y el desarrollo tecnológico. Esta impactante mejora ha presentado consigo muchos desafíos que todavía se siguen intentando descifrar para lograr sacar el mayor provecho posible a los cambios tecnológicos y llegar a adaptarse de forma acertada a estos. Los cambios que se han ido dando de forma tan acelerada y que han modificado desde los paradigmas de consumo hasta los modelos de negocio, traen consigo nuevas necesidades que las empresas deben asimilar y lograr adaptarse. En consecuencia, surgen estas nuevas demandas que podemos observar hoy presentes y emergentes en el mercado de nuevos perfiles laborales. (Abadal & Rubió, 2017)

A medida que las empresas comienzan a incorporar la digitalización en todos sus procesos y en sus modelos de negocio, surgen consigo nuevos puestos de trabajo que generan nuevas oportunidades laborales, creando sectores en las empresas basados en la innovación y en las telecomunicaciones. Las competencias digitales resultaran fundamentales no solo para la evolución, sino también para la subsistencia de las empresas independientemente de su tamaño y actividad. Áreas relacionadas con el Web Development, el Data Science y la ciberseguridad son sólo algunas de las mayores impactadas en estos últimos tiempos. De hecho, como prevé el World Economic Forum

(WEF) surgirán “alrededor de 150 millones de nuevos empleos tecnológicos durante los próximos cinco años”. Esto ocasionará como resultado que gran parte de los empleos a los que hoy en día estamos acostumbrados y aquellos que son más tradicionales y se remontan a años atrás, desaparecerán o se reinventarán generando otro tipo de roles más centrados en las nuevas tecnologías. De hecho, es una realidad que profesiones o puestos de trabajo que eran minoritarias hace aproximadamente 5 años se han multiplicado hasta cuatro veces su crecimiento, mientras que otros han sufrido grandes descensos en relación a su búsqueda e importancia dentro de las compañías. Todo este tipo de nuevos perfiles relacionados al ámbito tecnológico son muy demandados en el actual mercado laboral, principalmente por la dificultad de encontrar profesionales que tengan las habilidades necesarias desarrolladas para poder cubrir estas necesidades de este entorno laboral tan cambiante a las que se enfrentan las empresas hoy en día y a las que seguramente se seguirán enfrentando en el futuro a corto plazo. Algunas de las habilidades que más se destacan en estos nuevos perfiles son la capacidad de detectar el potencial, la adaptabilidad al cambio, la flexibilidad en todos los entornos, la iniciativa que presenten los profesionales y su autonomía, particularmente a la hora de tomar decisiones, sabiendo a su vez gestionar de manera eficiente la información, el tiempo y las emociones. Según el Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (Cedefop), el 90% de las vacantes en Europa requerirán de algún conocimiento digital, lo que deja más que claro la importancia de las nuevas tendencias y tecnologías. Muestra al descubierto lo fundamental que resulta entonces ampliar los conocimientos en estos aspectos que lograron ser indispensables en estos tiempos para conseguir de esta forma perfiles laborales multidisciplinarios. Para que alcancen desarrollar una visión general de la empresa siempre enfocándose en la innovación, tanto personal como de la organización, en conjunto teniendo en cuenta las necesidades presentes e intentando visualizar las oportunidades futuras.

2.4 Cambio en las empresas del entorno tradicional al digital

Como mencionamos anteriormente, ha habido grandes cambios en el mercado laboral y es por ello que ha habido una transformación en las empresas que les ha hecho pasar a tener un fuerte componente tecnológico. En este apartado analizaremos los principales

cambios que han sufrido las compañías debido a la introducción de las tecnologías en sus hábitos de trabajo.

Una de las principales novedades en las empresas ha sido la gran inversión que han tenido que hacer en activos fijos tecnológicos, para así poder empezar a trabajar en un entorno digital. Esto ha supuesto una inversión inicial muy grande, que algunas empresas no se han podido permitir. Es por ello que a las empresas con suficientes recursos les ha permitido alcanzar ventajas competitivas frente a otras empresas con menos recursos. Las compañías han invertido en tener una red de conexión wifi potente y segura, un equipo de IT especializado para solucionar problema que puedan surgir y a la vez para introducir las nuevas actualizaciones y cualquier novedad tecnológica que se presente. A día de hoy la mayoría de las empresas son dependientes de la tecnología y un fallo podría causar grandes catástrofes, por lo que tienen que estar preparados para cualquier imprevisto y tener una segunda opción. También, han invertido en tener equipos de ordenadores con gran capacidad, memoria y potencia para cada uno de sus empleados, para que así puedan usar programas y manejar grandes bases de datos de una manera eficiente y ágil. Dada la incorporación de nuevos programas tecnológicos a las actividades de las empresas se ha necesitado invertir grandes cantidades de dinero en licencias y espacio en la nube para que los empleados puedan usarlos y almacenar la información. (Marcinkevicius & Vilkas, 2023).

Por otro lado, cabe destacar que los equipos de recursos humanos también han tenido que adaptarse a la introducción de la tecnología. Los procesos de selección han cambiado, ya que ahora vivimos en un mundo globalizado y a veces los candidatos no están en el mismo país que en el que está la empresa. Es por ello que gran parte de las entrevistas presenciales han pasado a ser online. Esto ha supuesto un beneficio para las empresas pudiendo así adquirir los mejores talentos y los perfiles más convenientes viniendo de cualquier parte del mundo. Para los trabajadores también es una ventaja el que los procesos sean online, ya que les permite ahorrar tiempo y pueden optar a un puesto que no esté en su país. Para un puesto de trabajo concreto ya no sólo se tiene en cuenta con los empleados del país dónde está la empresa, sino que se puede tener en cuenta a empleados del mundo entero. Las empresas tienen mucho más donde elegir y es más probable que encuentren el perfil que necesiten, esto hace que los puestos sean cubiertos por profesionales y mejor el rendimiento global. En los procesos de selección, sobre todo

en empresas multinacionales se han empezado a usar aplicaciones como Hirevue, que utiliza la inteligencia artificial para hacer la selección de los candidatos más óptimos para un determinado puesto. La empresa establece una serie de criterios que la aplicación será capaz de reconocer en los candidatos para un determinado puesto concreto. Es una forma objetiva de hacer la selección, ya que se evalúa a todos los candidatos bajo las mismas condiciones y con los mismos criterios sin ningún tipo de sesgo (Jha, Jha, & Gupta, 1970).

Para que las empresas puedan asegurarse que sus empleados tienen la formación necesaria, después de todos los cambios que se han realizado, se han visto en la necesidad de impartir unos cursos de formación a los involucrados para que estén actualizados con las nuevas tecnologías. Muchos de los trabajadores no saben todas las herramientas que tienen a su disponibilidad y tampoco saben cómo usarlas, por lo que es importante para la transformación digital de la empresa que adquieran estos conocimientos y fomentarles de forma activa la adquisición de competencias propias para el correcto desempeño laboral de los empleados. La mayoría de las formaciones tienen un fuerte componente tecnológico, ya que en estos momentos se están sacando muchos datos y esto se hace a través de programas informáticos. (Acton & Golden, 2003). Para las empresas es de gran utilidad el análisis de esos datos para poder sacar inputs y mejorar la calidad de los procesos. Estos datos son muy valiosos porque les permiten hacer un seguimiento detallado de sus actividades y así poder analizar los problemas y oportunidades. No cabe duda que es de gran importancia interpretar bien los datos porque en el caso contrario no serviría de nada y podría ser perjudicial para la empresa ya que se estarían tomando decisiones y acciones equivocadas. En muchas empresas están empezando a usar programas de visualización de datos que además proporcionan esta información de una manera muy visual y entendible para todos para simplificar la complejidad de estos análisis. (Chaudhuri & Tabrizi, 1999).

Otra de las incorporaciones más recientes son las aplicaciones de comunicación online que usan las empresas como puede ser Teams o Slack. Permiten almacenar información de manera estructurada y accesible para todos, además de organizar reuniones virtuales con funcionalidades muy avanzadas que hacen que se pueda trabajar de una manera óptima y dinámica. También algo que ha facilitado mucho a los trabajadores es el uso de documentos compartidos online en el que todos pueden editarlo desde su ordenador y se

almacena en la nube, por lo que siempre se puede acceder a él desde cualquier ordenador y la información nunca se pierde.

3. Transformación digital en el mundo laboral

3.1 ¿Qué es?

La transformación digital es el proceso que hacen las compañías de integrar las tecnologías digitales en todas sus actividades, para así mejorar su rendimiento. Esto hace que se tengan que reinventar gran parte de sus áreas y se tiene que hacer en todos los aspectos de la organización para obtener el mejor resultado posible. (Ledahawsky Astibia, 2022).

La transformación digital es necesaria en cualquier empresa para poder seguir compitiendo en el mercado en un futuro cercano, ya que permite a las compañías adaptarse a medida que las tecnologías van evolucionando. Las empresas que no hagan este proceso irán perdiendo ventaja competitiva con respecto a las demás hasta llegar al punto que la diferencia con el resto sea tan grande que no puedan seguir en el mercado. Un claro ejemplo es el caso de Nokia, empresa que fue líder en el mercado a nivel mundial de teléfonos móviles, durante muchos años mantuvo su posición de liderazgo hasta la llegada de las pantallas táctiles. La compañía finlandesa tuvo poca capacidad de adaptación a los cambios en el mercado y no pudo llegar a tiempo a esta transformación que revolucionó las telecomunicaciones. Es por ello que la empresa se hundió, ya que sus competidores que si supieron ver esta oportunidad les adelantaron y cuando se dieron cuenta, ya era muy tarde y habían perdido gran parte de la cuota del mercado. (Ledahawsky Astibia, 2022).

Cada vez son más las empresas que están llevando una transformación digital de diferentes maneras. Existen cuatro tipos de transformaciones digitales. La primera, es el proceso empresarial, en el que el foco de la transformación está en el flujo de las actividades de la empresa. Estos cambios mejoran los procesos de la empresa consiguiendo mejores resultados. El segundo tipo, es la transformación en el modelo de negocio en el que se busca reinventar un modelo a través del uso de la tecnología para llegar a más clientes y generar más ingresos. La tercera es la transformación de los

dominios que no consiste en mejorar un dominio ya existente, si no en captar un segmento nuevo. Por último, la transformación organizativa, es en la que se redistribuye la organización para ofrecer el máximo valor a los clientes. (Amazon, 2010).

No hay un claro proceso de transformación digital con unas etapas claramente definidas, ya que en cada empresa se hace de una manera diferente atendiendo a las necesidades específicas y en función de la situación en la que esté la empresa en el momento de la transformación digital. Es un proceso muy personalizado que se ajusta perfectamente a la empresa por lo que no hay un patrón establecido a seguir.

3.2 Automatización y armonización de procesos

La automatización es un proceso por el cual se deja de hacer una actividad de manera manual y se cambia para hacerlo de forma automática a través del uso de la tecnología. Uno de los principales aspectos de la transformación digital es el cambio en la forma de trabajar optimizando los procesos. Las empresas quieren ser productivas y trabajar de una manera eficiente para así obtener buenos resultados en el menor tiempo posible. (Saunders, s.f.).

Las tecnologías que se utilizan para la automatización son la robótica, la inteligencia artificial, el cloud computing y algoritmos que hacen que se hagan las tareas de una forma más rápida y sin errores. Gracias a los procesos de automatización que nos permiten las nuevas tecnologías se ha reducido en gran cantidad el tiempo empleado en muchos de los procesos rutinarios de las empresas, permitiendo focalizarse en actividades más estratégicas como en el análisis y extracción de conclusiones. Esto permite aprovechar el talento de los empleados ocupándoles con actividades que crean valor para la empresa. (Saunders, s.f.).

Otro de los objetivos de las empresas es la armonización de los procesos que les permite asegurarse que todo el mundo trabaja de la misma manera con los mismos métodos, y a la hora de hacer comparaciones entre distintos departamentos de una misma empresa tengan sentido. La armonización de procesos es la creación de estándares comunes a todas las áreas de una empresa para que haya coherencia, estableciendo procesos claros y estandarizados. En el mundo en el que vivimos ahora es de gran importancia que los

procesos estén armonizados y unificados, sobre todo si uno de los objetivos de la empresa es expandirse geográficamente, ya que si no podría generar confusiones entre unas áreas y otras y los resultados no serían óptimos. La armonización mejora la comunicación interna y a su vez elimina la redundancia que puede existir a la hora de realizar algunas tareas. Algunos de los beneficios de la automatización y armonización es que permite reducir los costes, aumentar la eficacia, la productividad, agilizar procesos, reducir errores humanos, aumentar la velocidad de los procesos y garantizar la consistencia de las tareas realizadas. (Saunders, s.f.)

3.3 Nuevas formas de trabajar

Como hemos explicado previamente la transformación digital y el avance de las nuevas tecnologías han traído consigo cambios y nuevas formas de trabajar en las empresas. Esto ha supuesto numerosas ventajas y a su vez algunos inconvenientes que explicaremos en detalle a continuación.

3.3.1 Ventajas

Una de las principales ventajas de la transformación digital en las empresas es la mayor eficiencia y productividad al crear numerosos procesos de forma automatizada. Esto ha permitido que los empleados que hacían esas tareas puedan dedicar su tiempo a hacer otras, en las que ellos puedan aportar un valor añadido y a su vez ha reducido los errores manuales que podían cometer los empleados favoreciendo así los resultados. Es por ello que los trabajadores han dejado de hacer algunos de sus procesos rutinarios, pero han sido sustituidos por otras actividades que también son necesarias para el correcto funcionamiento de la empresa. También se ha generado mayor competitividad, ya que las empresas son capaces de adaptarse más rápido a los cambios en el mercado con una posición más fuerte y pudiéndose diferenciar de los demás. Otras de las ventajas es la reducción de costes que han traído las nuevas tecnologías, como es la reducción de la mano de obra, almacenamiento, transporte e impresión. Algunas empresas que están redistribuyendo su espacio han podido reducir sus costes, ya que, con el teletrabajo, ya no hace falta que haya sitio para todos sus empleados, porque algunos viven en otro país y otros trabajan de forma remota. Además, la globalización ha fomentado que haya un mayor alcance sin tener limitaciones físicas geográficas que ha favorecido al

reclutamiento de los mejores talentos para cada puesto y empresa. Gracias a programas que utilizan inteligencia artificial se ha podido mejorar la experiencia del cliente adaptándose mejor a sus necesidades y ofreciéndoles servicios más personalizados. Otra de las grandes ventajas para las empresas es que a través de programas informáticos que permiten recopilar, almacenar y analizar grandes cantidades de datos son capaces de tomar decisiones estratégicas basadas en estos análisis, así pudiendo identificar y mejorar sus procesos. También les ha permitido comprender mejor a sus clientes, identificar las tendencias del mercado y optimizar sus operaciones. (Kibark & Tektas, 2021).

3.3.2 Inconvenientes

La introducción de nuevas tecnologías también ha traído consigo algunos inconvenientes. Algunos procesos han pasado a ser 100% automáticos siendo dependientes de la tecnología, que en algunos casos falla, ya sea por factores externos a la empresa que no se puedan controlar o bien por un fallo interno. Otro de los problemas con el que han tenido que lidiar las empresas es con el presupuesto necesario para invertir en la tecnología, ya que nunca es suficiente y a medida que pasa el tiempo evoluciona, mejora y necesitan estar continuamente invirtiendo en estas renovaciones.

Por otro lado, no todos estos cambios son aceptados positivamente por los empleados, ya que algunas veces prefieren hacer sus tareas de manera tradicional y no se fían de la manera automática, por lo que se resisten al uso de algunas de las nuevas tecnologías. Esto es contra productivo para la empresa, ya que desarrollan e invierten en mejoras, pero a veces sus propios empleados hacen que estos procesos vayan más lentos. Por otro lado, existe la posibilidad de los ciberataques que es un ataque contra el sistema informático de una empresa para robar información, dañarlo o destruirlo. Esto podría ocasionar grandes problemas de confidencialidad en la organización y generar una mala reputación. Se incrementarían de una manera muy elevada los costes para poder arreglar todos los posibles daños ocasionados. Es por ello que muchas empresas ven fundamental invertir grandes cantidades en seguridad y protección de datos evitando así estos posibles ataques.

Por último, algunas empresas dependiendo de su actividad tienden a tener trabajadores más jóvenes o más mayores. En general los jóvenes han vivido continuamente con el cambio de las tecnologías y están bastante acostumbrados al uso de ellas, por lo que no

supone un grave problema la introducción de nuevas tecnologías a la empresa, ya que se adaptan bastante rápido y con facilidad. Por lo contrario, para las personas mayores la tecnología no es intuitiva y no tienen tanta formación en este aspecto. Es por ello que puede resultar una desventaja frente a otras compañías el tener a personal sin formación de este tipo. (Iberdrola, 2020).

3.4 Transformación digital de Amazon

La transformación digital de Amazon es uno de los casos de estudio más interesantes, ya que, ha cambiado la industria del comercio electrónico y ha establecido nuevos estándares para la experiencia del cliente. Amazon, que comenzó como cadabra.com, una tienda online de libros creada en 1994 se ha convertido en una multinacional diversificada con una amplia gama de productos y servicios (*Amazon's extraordinary evolution*, s. d.-b)

Su enfoque en la logística y la infraestructura tecnológica ha sido una de las principales contribuciones de Amazon a la transformación digital. Este enfoque viene desde sus inicios, ya que cuando Amazon hizo su salida a bolsa en 1997, ya advirtió a sus inversores que iban a reportar una cantidad sustancial de pérdidas operacionales en el futuro próximo. La razón de esta pérdida sería debido a la cantidad de dinero invertido en tecnología y marketing para poder competir contra Barnes & Nobles, un gigante de la venta de libros (*Amazon's extraordinary evolution*, s.f.)

La empresa ha invertido grandes cantidades de dinero en la creación de una red logística extremadamente eficiente que incluye sistemas de distribución, almacenes y centros de cumplimiento en todo el mundo. Esta infraestructura es esencial para garantizar entregas rápidas y seguras, lo que permite a Amazon cumplir con las expectativas de sus clientes en términos de velocidad y eficiencia. Hoy en día, Amazon sigue invirtiendo en nuevas tecnologías para mejorar la seguridad y eficiencia de sus centros logísticos por lo que, han creado un fondo de inversión de 1.000 millones de dólares para invertir en startups que desarrollen tecnologías de cadena de suministro y logística (Palmer, 2022)

Aparte del comercio electrónico, Amazon ha ampliado su gama de productos y servicios, incluyendo la creación de la plataforma líder en servicios de computación en la nube, Amazon Web Services (AWS), que posee como clientes a grandes empresas como:

Netflix, Goldman Sachs, Coca-Cola, Johnson & Johnson, entre otros. Debido a que AWS ha permitido a Amazon ofrecer servicios de infraestructura en la nube escalables y confiables a empresas de todo el mundo, ha sido esencial para el crecimiento y la innovación de la empresa. AWS les ahora la mayor fuente de ingresos de Amazon, ya que supieron transformar sus productos y se adaptaron a las nuevas tecnologías (Gutiérrez et al., 2021b)

Además, Amazon ha mejorado la logística mediante el uso de robots y automatización en sus centros de cumplimiento. Los robots colaborativos como Robin, Cardinal y Proteus reducen el tiempo y los errores en los procesos al colaborar con los empleados humanos en tareas como la recolección y clasificación de productos. La implementación de estos robots hace que Amazon maneje volúmenes de pedidos masivos de manera más eficiente y escalable. El objetivo de estos robots no es eliminar por completo el trabajo de los humanos, pero si, el facilitar tareas repetitivas que requieren mucho desgaste físico (Cueto, 2022)

La compañía de comercio electrónico ha implementado tecnologías avanzadas en sus operaciones logísticas para mejorar la productividad y optimizar los procesos. Por ejemplo, ha desarrollado sistemas de gestión de inventario basados en inteligencia artificial (IA) que utilizan algoritmos y análisis de datos para predecir la demanda de productos y controlar de manera más eficiente los niveles de inventario. Esta tecnología permite a Amazon reducir los costes operativos y mejorar la satisfacción del cliente al evitar la falta de existencias y optimizar la distribución de productos en sus almacenes. Esto ha hecho que Amazon pase a invertir más en la AI y reduzcan su inversión en la logística, que aumentó de forma dramática durante la pandemia (Sundar, 2023b)

La transformación digital de Amazon se ha destacado por su enfoque en la personalización y la mejora continua de la experiencia del cliente. Los algoritmos de recomendación basados en IA de la empresa ofrecen recomendaciones altamente personalizadas al analizar los patrones de compra y las preferencias de los clientes. Esto ha mejorado significativamente la capacidad de Amazon para mostrar productos pertinentes y aumentar las ventas (Marr, s. f.)

En resumen, la transformación digital de Amazon ha sido impulsada por su enfoque en la logística y la infraestructura tecnológica, la incorporación de tecnologías avanzadas como la automatización y la inteligencia artificial, y su compromiso con la personalización y la mejora continua de la experiencia del cliente. Amazon ha sabido adaptarse de forma rápida a las nuevas tendencias gracias a su temprana incorporación a la tecnología. Han sabido identificar como las nuevas tecnologías iban a afectar el ecosistema comercial y se han adelantado a sus competidores mediante la implementación de una gran infraestructura que pueda soportar grandes cambios y sea adaptable a los nuevos descubrimientos como puede ser el caso de la inteligencia artificial. Ellos identificaron el problema inicial como falta de inversión en tecnologías y desde ese punto en 1997 para adelante han conseguido transformar su actividad completamente online, apostando por la tecnología y haciéndolo de forma inteligente y estratégica.

3.5 Transformación digital de Blockbuster y Netflix

Antes hemos puesto el ejemplo de Amazon, una empresa que logro con mucho éxito realizar su transformación digital llegando a ser una de las empresas más importantes. ¿Pero qué pasa con las empresas que no consiguieron hacer su transformación digital? Es por eso por lo que en esta parte vamos a hablar de Blockbuster una de las empresas más grandes en su época de alquiler de películas, que a día de hoy ha cesado su actividad y se encuentra completamente obsoleta. Para resaltar los pasos que hicieron que no lograsen su transformación, la vamos a comparar con Netflix, ya que ambas empresas realizaban el mismo tipo de actividad en su inicio, el alquiler de películas. Ahora mismo Netflix es la plataforma de streaming más grande del mundo, mientras que de Blockbuster solo es recordada por la gente nacida antes del 2000.

El gran problema de Blockbuster fue el no aceptar que la tecnología iba a jugar un gran desarrollo en las vidas de las personas y que iba a cambiar el sector del alquiler de entretenimiento por completo. Su modelo de negocio se volvió anticuado, dependiendo de que las personas respetasen los tiempos de entrega y que pagasen lo más pronto posible para generar dinero. Si a esto le sumamos la cantidad de localizaciones que tenía abiertas Blockbuster, nos daba unos gastos operativos bastante elevados y difíciles de mantener, eso sí eran lógicos con la progresión que estaba teniendo, pero no había visión a futuro. No habían tenido en cuenta las nuevas tecnologías, haciendo que el modelo de negocio

que les hizo crecer fuese su perdición (*Blockbuster: It's Failure and Lessons to Digital Transformers - Digital Innovation and Transformation*, 2017b)

Mientras que, por el contrario, Netflix uso un modelo con mayor visión de futuro, el modelo de suscripción que es uno de los modelos de negocio más utilizados hoy en día por las compañías de entretenimiento. Este modelo les permitía reducir sus costes operativos, ya que ellos enviaban los DVDs por mail, haciendo que sus costes operativos sean mucho menores que su competencia, esto les dio la oportunidad de ampliar más el tipo de producto que comercializaban y las categorías de su producto. Sobre todo, la opción que daba Netflix era mucho más cómoda para el usuario, ya que no tenían que preocuparse de pagar los días de retraso del alquiler. (Satell, 2014b)

El modelo de negocio de Blockbuster fue una de las principales causas de su bancarrota, pero no la única, un gran factor a tener en cuenta era la superioridad que poseían, en comparación a sus competidores. Esta superioridad, hacía que no tuviesen que desarrollar nuevos productos u optimizar sus operaciones mediante la tecnología. Una vez se dieron cuenta que empresas como Netflix eran el futuro y que había que centrarse en un approach centrado en la tecnología, ya era demasiado tarde. Si Blockbuster hubiese sabido actualizarse y adaptarse a los nuevos tiempos mediante la transformación digital, hubiese llegado a ser igual de grande o más que Netflix en estos tiempos (Cruz, 2019b)

Otro gran problema de Blockbuster fue su CEO, John Antioco, que pensaba que los negocios de alquiler de videos en tiendas físicas se iban a mantener a pesar de la llegada del Internet. Por lo que, si la persona encargada de dirigir la empresa y tomar las decisiones organizacionales no cree en la transformación digital es imposible que se lleve a cabo. Una vez se dieron cuenta de esto, ya era demasiado tarde y el mercado ya había sido dominado por otras empresas. El propio Jhon, afirmo que vendió su parte de Blockbuster y lo invirtieron en Amazon, a pesar de pensar que la tecnología no iba a desrumpir tan rápido el mercado. (Antioco, 2014b)

En conclusión, Blockbuster no confió en la transformación digital, creyéndose superior a la tecnología y confiando que podrían salir victoriosos de cualquier situación. La realidad es que, al no centrar su modelo de negocio y sus infraestructuras en el modelo digital, hizo que se hundiera el negocio. Podemos ver como dos compañías que esencialmente

hacían lo mismo tienen tanta diferencia en la actualidad, ya que una de ellas realizó con éxito su transformación digital y la otra de ellas fracasó estrepitosamente. Esto destaca la importancia de una empresa hacia la transformación digital, en la actualidad lo digital es la base de toda empresa, pero hay que saber adaptarse a las nuevas tecnologías, como puede ser el caso ahora de la inteligencia artificial. Si algo hemos aprendido con este ejemplo es que siendo un negocio siempre hay que buscar la actualización mediante la tecnología y no confiarse, ya que con la tecnología y sus avances todo se mueve cada vez más rápido, por lo que adaptarse es clave si uno no quiere acabar como Blockbuster.

3.6 Análisis de la encuesta: técnica cuantitativa

Para entender mejor el impacto que han tendido las tecnologías en el mundo laboral, se ha realizado una encuesta a un grupo de trabajadores. A través de este sondeo se ha podido analizar las experiencias personales de algunos trabajadores acerca de cómo han impactado las nuevas tecnologías en su trabajo y su opinión al respecto. Para ello se ha elaborado una encuesta de 10 preguntas que ha sido enviada a trabajadores de entre 18 y 40 años. El objetivo de este experimento es poder recolectar información de manera aleatoria sobre la relación y opinión de la incorporación de las tecnologías en el mundo laboral. A continuación, analizaremos las preguntas y las respuestas que nos han proporcionado nuestros encuestados. En primer lugar, la pregunta fue acerca de la edad de los trabajadores. El objetivo de esta pregunta era ver si la edad es determinante y es un factor a considerar en el impacto de las tecnologías en el mercado laboral. Podemos observar que efectivamente las respuestas se ven condicionadas en función de la edad. Los más jóvenes han pasado por algún proceso de selección que utiliza inteligencia artificial, en cambio es menos frecuente en las personas mayores de más de 40 años. La segunda pregunta era acerca de la experiencia laboral del encuestado. Esta pregunta permitió filtrar para quedarse sólo con aquellas personas que tuviesen algo de experiencia en el mercado laboral. La tercera pregunta estaba enfocada para ver la percepción que tenían las personas acerca de las tecnologías en su trabajo: ¿Consideras que las nuevas tecnologías tienen un impacto directo en tu trabajo diario? El 96% de los encuestados respondió que sí, por lo que después de haber analizado anteriormente que las tecnologías tienen y tendrán un fuerte impacto en los puestos de trabajo hasta el punto de cambiarlos,

podemos observar que los trabajadores pueden apreciar estos cambios en su día a día. La siguiente pregunta fue acerca de cuál es el impacto que han percibido en sus tareas del día a día. Aquí obtuvimos una mayor variedad de respuestas. Las más repetidas fueron que era más fácil trabajar de la mano de la tecnología, mayor eficiencia y productividad, mejor comunicación entre los empleados, importancia de tener habilidades tecnológicas para poder trabajar, uso de nuevas herramientas digitales de comunicación como puede ser teams, trabajar con bases de datos para extraer información, implantación de algoritmos para realizar automatizaciones. La siguiente pregunta fue que nos describan un proceso que se haya automatizado recientemente en su empresa. Algunas de las automatizaciones fueron el cambio en los procesos de selección, la extracción de datos a través de macros, peticiones de citas online, máquinas expendedoras, automatización de funciones de facturación, nuevas maquinarias en las fábricas. La siguiente pregunta fue ¿Crees que desaparecerán puestos de trabajo, siendo reemplazados por nuevas tecnologías? Los resultados fueron que el 88% de los encuestados dijeron que sí y el 12% piensan que no. Esto se debe a que la gran mayoría ya ha podido ver como las máquinas han reemplazado puestos de trabajo en su propia empresa, pero otros creen que las tecnologías nunca llegarán al nivel de reemplazar el trabajo de los humanos. La siguiente pregunta fue: ¿Qué habilidades crees que debes desarrollar para seguir siendo competitivo en la nueva era de desarrollo tecnológico? Aquí obtuvimos diferentes respuestas, pero podemos concluir que las personas sí que están al corriente de cuáles son las habilidades que están pidiendo las empresas hoy en día y que se necesita para poder encontrar un puesto de trabajo. Las más repetidas fueron: tener una alta capacidad analítica, ser creativo, ser resolutivo, saber usar programas para poder hacer análisis de datos, buscar siempre la innovación, tener habilidades tecnológicas y conocimientos acerca de la inteligencia artificial y tener una buena comunicación. La siguiente pregunta fue: ¿Has pasado por algún proceso de selección que utilice herramientas de inteligencia? El 67% de los encuestados respondieron que sí y el 33% respondieron que nunca habían pasado por un proceso de selección de este tipo. Todavía hay mucha variedad en los procesos de selección y las empresas están poco a poco introduciendo nuevas herramientas que usan inteligencia artificial, es por ello que todavía hay personas que no han pasado por un proceso así. Para aquellos encuestados que si han pasado por un proceso de selección de este tipo se les hizo la siguiente pregunta: ¿Crees que esta metodología es más eficiente que las entrevistas tradicionales? El 64% estaban a favor y el 36% en contra. De los que estaban en contra coinciden con algunos que no han tenido una buena experiencia con el

uso de las tecnologías en el ámbito laboral. Es por ello que podría ser una de las razones por las que creen que son mejores las entrevistas tradicionales. La última pregunta fue: ¿Has tenido alguna mala experiencia con el uso de las tecnologías en el ámbito laboral? Obtuvimos respuestas diversas, ya que en algunos casos los usuarios no han tenido nunca una mala experiencia, alrededor del 30%, pero en otros casos sí. Han tenido problemas de estafa, pérdida de archivos, dificultad para usar algún programa o software, fallos del sistema en procesos de selección.

En conclusión, tras haber analizado la encuesta podemos afirmar que los empleados están informados de que es lo que se necesita para tener éxito en un futuro cercano a nivel profesional. Hemos podido comprobar que las tecnologías están impactando fuertemente en el día a día de los trabajadores y ellos perciben estos cambios de manera favorable.

4. Nuevos perfiles demandados

Muchas de las empresas se encuentran hoy en día en una etapa de transformación, organización y adaptabilidad. Surgen nuevas necesidades y por lo tanto es necesario una redistribución de la organización para poder cubrirlas. En cuanto a los puestos demandados como hemos visto anteriormente ha cambiado el tipo de perfil que buscan las empresas. A continuación, analizaremos las nuevas características que buscan las empresas en sus empleados y los distintos puestos de trabajo que se han ido creando desde la introducción de las nuevas tecnologías en el mercado laboral.

4.1. Características

Los nuevos perfiles que buscan las empresas son aquellas personas que poseen un alto nivel de conocimiento tecnológico, además de dominar al área para la que están aplicando. Con la transformación tecnológica muchos de los puestos no sólo requieren el conocimiento especializado en ese puesto, sino también la manera de introducir las nuevas tecnologías para el desarrollo del mismo. Otro de los aspectos importantes es el dominio de varios idiomas, sobre todo en empresas multinacionales, ya que, debido a la globalización, la comunicación entre personas de distintos países que hablan idiomas diferentes es fundamental. En cuanto a las habilidades personales es de gran importancia que los empleados sepan gestionar bien el estrés, ya que ocurren muchos cambios de forma muy rápida y es importante que los trabajadores sean capaces de aguantar esta

presión constante. Al igual buscan personas organizadas capaces de mantener un orden en su trabajo y una estructura, ya que las empresas tienen mucha información y es importante no perderla y saber usarla en el momento conveniente. La habilidad de aprender se ha convertido en algo fundamental, ya que ha permitido a las personas adaptarse a nuevas situaciones, desarrollarse y saber ser autodidactas. Las personas han tenido que aprender a adaptarse rápidamente a los cambios tecnológicos y laborales, desarrollando de una manera intuitiva esta habilidad. Las competencias emocionales se convertirán en una habilidad importante, ya que serán fundamentales para la cooperación entre las máquinas y el ser humano. Así mismo, buscan personas con alta capacidad analítica que sepan observar y analizar de manera detallada aspectos que otros no perciben a primera vista. Hoy en día el pensamiento analítico es considerado una competencia fundamental por las empresas más que cualquier otra competencia. Otra de las habilidades cognitivas es el pensamiento creativo, la motivación y la confianza en uno mismo, así como la capacidad de los trabajadores de adaptarse a lugares de trabajo interrumpidos. (Bughin, Hazan, Dahlstrom & Wiesinger, 2018).

Por último, buscan perfiles que sepan solucionar problemas, encontrando la forma más rápida y óptima proponiendo soluciones para poder abordar numerosas dificultades con las que se pueda ir encontrando. Esto implica la necesidad de re cualificar y actualizar la mano de obra existente, centrándose especialmente en las competencias digitales. (World Economic Forum, 2023).

Los perfiles más demandados hoy en día son el de data analyst y cloud service specialist que hace unos años no existían. La consultora McKinsey refuerza esta idea afirmando que la Industria 4.0 será responsable de cambiar entre el 8 y el 9% de la demanda laboral de 2030, solicitando nuevos tipos de ocupaciones que antes no existían.

Como podemos ver en el gráfico, según World Economic Forum las 10 habilidades que habrá que dominar son la programación estadística, habilidades personales como la comunicación y el liderazgo, el manejo y análisis de datos.

B. Top 10 skills by required level of mastery and time to achieve that mastery

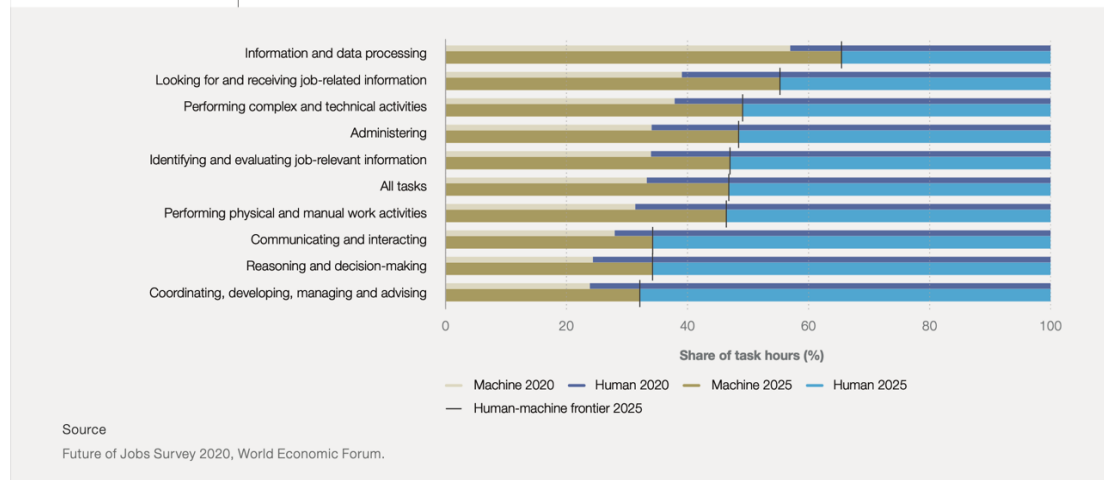
Rank	Skill	Expected mastery score (0 to 6, best)	Typical mastery gap	Average days to master skill
1	Statistical Programming	5.50	54%	72
2	Communication	4.36	34%	80
3	Leadership and Management	3.61	66%	39
4	Data Management	3.61	45%	84
5	Marketing	3.57	55%	43
6	Finance	3.56	46%	67
7	Sales	3.43	84%	13
8	Computer Programming	3.43	41%	76
9	Business Analysis	3.24	65%	34
10	Machine Learning	3.06	54%	86

4.2 Creación de nuevos puestos de trabajo

Como hemos visto previamente el mercado sigue evolucionando, por lo que los perfiles que demandan las empresas se van adaptando a los cambios. Los datos de la encuesta del Foro Económico Mundial sobre el futuro del empleo muestran que las empresas prevén reestructurar sus plantillas en respuesta a las nuevas tecnologías. La introducción de las nuevas tecnologías en el mercado laboral ha hecho que se eliminen puestos de trabajo de tareas más repetitivas sustituyendo a personas por máquinas. Aunque, a su vez, ha creado otros puestos que no son sustituibles por máquinas y son fundamentales para que funcionen correctamente los procesos automatizados. Anteriormente mencionábamos si en algún momento la tecnología iba a hacer desaparecer el trabajo y la realidad es que ha conducido continuamente a la creación de nuevos empleos. Los algoritmos y máquinas se centrarán principalmente en tareas de procesamiento de datos, tareas administrativas y repetitivas. En cambio, lo que se espera es que las personas ocupen aquellos puestos de toma de decisiones, gestión, razonamiento, comunicación y estrategia.

FIGURE 21

Share of tasks performed by humans vs machines, 2020 and 2025 (expected), by share of companies surveyed



En este gráfico podemos apreciar en función de las actividades el % previsto que será elaborado por las máquinas y por los humanos. Como vemos más de la mitad de las actividades serán realizadas por los humanos. (World Economic Forum, 2020).

Los nuevos puestos de trabajo que se están creando y están teniendo mucha demanda son el de analistas y científicos de datos, expertos en ciberseguridad, especialistas en CRM, SEO o E-commerce, especialista en IA y aprendizaje automático, ingenieros robóticos, desarrolladores de software y aplicaciones, especialistas en transformación digital. Sin embargo, puestos como especialistas en automatización de procesos, analistas de seguridad de la información y especialistas en internet de las cosas están emergiendo recientemente entre un conjunto de funciones que están viendo una creciente demanda por parte de los empleadores. La aparición de estas funciones refleja la aceleración de la automatización, así como el resurgimiento de los riesgos de ciberseguridad.

Según el Foro Económico Mundial, el 70% de los alumnos ocuparán puestos que todavía no existen. La inteligencia artificial y la automatización estarán presentes en todos los ámbitos de nuestra vida y el reto será aprovechar al máximo estas tecnologías para así poder mejorar nuestra calidad de vida. Se estima que, de aquí a 2025, 85 millones de empleos podrán verse desplazados por un cambio en la división del trabajo entre humanos y máquinas, mientras que podrían surgir 97 millones de nuevas funciones más adaptadas.

Además, están apareciendo un conjunto de funciones distintivas dentro de sectores específicos. Como pueden ser los ingenieros de materiales en el sector de la automoción,

los especialistas en comercio electrónico y redes sociales en el sector del consumo, los ingenieros de energías renovables en el sector energético, los ingenieros de tecnología financiera en el sector de los servicios financieros, biólogos en el sector de la salud y la sanidad, así como científicos y técnicos de teledetección en el sector de la minería y los metales. La naturaleza de estas profesiones refleja la trayectoria hacia áreas de innovación y crecimiento en múltiples sectores.

Por otro lado, los puestos de trabajo que van a ser cada vez más redundantes en 2025 siguen siendo en gran medida coherentes con las funciones laborales identificadas en 2018 y a través de una serie de documentos de investigación sobre la automatización de los puestos de trabajo. Estos incluyen funciones que están siendo desplazadas por las nuevas tecnologías como pueden ser empleados de entrada de datos, puestos de secretarías administrativas y ejecutivas, empleados de contabilidad y nóminas, contables y auditores, trabajadores en fábricas, así como gerentes de servicios empresariales y administrativos.

A continuación, podemos observar cuáles son los puestos de trabajo cuya demanda ha aumentado como son el de data analyst, machine learning, big data y los que están relacionados con el uso de las nuevas tecnologías. Por otro lado, en la columna de la derecha podemos ver cuáles son los puestos cuya demanda ha decrecido, que son aquellos más administrativos y burocráticos. (World Economic Forum, 2020)

➤ Increasing demand		➤ Decreasing demand	
1	Data Analysts and Scientists	1	Data Entry Clerks
2	AI and Machine Learning Specialists	2	Administrative and Executive Secretaries
3	Big Data Specialists	3	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
4	Digital Marketing and Strategy Specialists	4	Accountants and Auditors
5	Process Automation Specialists	5	Assembly and Factory Workers
6	Business Development Professionals	6	Business Services and Administration Managers
7	Digital Transformation Specialists	7	Client Information and Customer Service Workers
8	Information Security Analysts	8	General and Operations Managers
9	Software and Applications Developers	9	Mechanics and Machinery Repairers
10	Internet of Things Specialists	10	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
11	Project Managers	11	Financial Analysts
12	Business Services and Administration Managers	12	Postal Service Clerks
13	Database and Network Professionals	13	Sales Rep., Wholesale and Manuf., Tech. and Sci.Products
14	Robotics Engineers	14	Relationship Managers
15	Strategic Advisors	15	Bank Tellers and Related Clerks
16	Management and Organization Analysts	16	Door-To-Door Sales, News and Street Vendors
17	FinTech Engineers	17	Electronics and Telecoms Installers and Repairers
18	Mechanics and Machinery Repairers	18	Human Resources Specialists
19	Organizational Development Specialists	19	Training and Development Specialists
20	Risk Management Specialists	20	Construction Laborers

4.3 Aplicación web de selección de candidatos con inteligencia artificial

Como explicábamos anteriormente también se utiliza la inteligencia artificial para los procesos de selección, siendo más objetivos que los tradicionales.

Para entender mejor cómo funciona la inteligencia artificial en los procesos de selección se ha hecho una simulación a través de la web Vervoe en la que se describe el puesto de trabajo, que en nuestro ejemplo sería el de Senior Executive assistant. La descripción que da la web al empleado para este puesto es que es la persona responsable de gestionar las tareas administrativas de los altos cargos de una organización. Los asistentes ejecutivos se encargan de coordinar las actividades, programar las reuniones y actuar como enlace entre la dirección y los empleados. Entre las principales funciones del asistente ejecutivo se incluyen la programación de reuniones, la organización de viajes y el buen funcionamiento de la empresa. Además, la web nos proporciona las competencias evaluadas para el puesto, que consisten en determinar si el candidato puede comunicarse en nombre de directores ejecutivos de alto nivel de manera profesional. También, evalúa si el candidato puede gestionar múltiples agendas y tareas, y si es capaz de priorizar la carga de trabajo. Asimismo, la web comprueba si el candidato tiene discreción profesional y sería capaz de gestionar situaciones difíciles manteniendo su profesionalidad y reputación intactas. Hay un apartado en el que se definen las habilidades necesarias para el puesto en cuestión, en este caso son 4: comunicación, discreción, multitarea y organización. Por último, se diseñan las preguntas que se les va a hacer a los entrevistados que en este caso son 9 preguntas en las que se les pone en situaciones o se les hace hacer algún ejercicio para ver cómo actuarían.

Pregunta 1: Uno de sus ejecutivos ha sido invitado en el último momento a participar como ponente en una conferencia interestatal mañana por la tarde, y le han pedido que organice todo el viaje: vuelos, alojamiento, alquiler de coches, etc. Usted los acompañará en el viaje.

Además, tienes que entregar otro trabajo antes de tiempo y redactar actas de reuniones consecutivas durante toda la tarde, también, tienes que prepararte para salir mañana y hacer la maleta para el viaje.

¿Cómo enfocarías esta situación para asegurarte de que puedes completar todo de manera eficiente y garantizar el cumplimiento de todas tus obligaciones diarias mientras estás en la conferencia?

Pregunta 2: Te encargas de los correos electrónicos y las agendas de 3 directores generales, lo que, para un alto funcionario, es una tarea que requiere mucho tiempo.

¿Cuéntanos cuál sería tu estrategia para gestionar estas tres tareas? ¿cómo determinarás qué priorizar y cual harías primero?

Pregunta 3: ¿Cuál es la diferencia entre "urgente" e "importante"?

Dinos cómo distinguirías ambos y pon un ejemplo de cuándo has tenido que hacerlo.

Pregunta 4: Un cliente de alto nivel llama para concertar una reunión con su jefe para hoy, pero no está disponible por motivos personales que no puede reprogramar. Es importante que la reunión se celebre esta semana, pero su ejecutivo no puede comprometerse.

¿Cómo gestionarías esta situación?

Pregunta 5: Tu jefe no puede asistir a una reunión muy importante entre personal de alto nivel, por lo que te ha pedido que asistas a la reunión y tomes notas.

Durante la reunión, se toma una decisión con la que sabes al 100% que tu jefe no estaría de acuerdo, pero él no está allí para expresar su opinión.

¿Qué debes hacer?

Pregunta 6: Para desempeñar este puesto, el candidato deberá tener un buen nivel de mecanografía. Por favor, complete la prueba de mecanografía a continuación:

Pregunta 7: En su función de Asistente Ejecutivo Senior, tendrá que relacionarse estrechamente con todo el personal, así como con los ejecutivos tipo C-Suite.

¿Cómo podría adaptar su estilo de comunicación a las necesidades de los distintos públicos?

Pregunta 8: Redacte el siguiente mensaje de correo electrónico, que enviará a todo el personal en nombre de su director general.

En él se informa a todos los empleados de que en el próximo trimestre habrá un incentivo por rendimiento para todos los equipos.

Adjunta este correo electrónico a una invitación del calendario en la que habrá una reunión para debatir con todo el personal.

Pregunta 9: Una de tus ejecutivas, Bianca, te ha pedido que llames a un cliente con el que se supone que ha quedado para comer para avisarle de que llegará 15 minutos tarde.

Por favor, grabe su mensaje

Al final del test el entrevistado es evaluado y recibe una respuesta de si pasa a la siguiente fase o no. Esta decisión se basa en los parámetros definidos al principio de cuáles son las habilidades que tendría que tener el candidato para cumplir con el puesto. Esto es solamente un ejemplo de cómo sería el proceso para un determinado puesto de trabajo que se podría aplicar a cualquier otro, personalizándolo para adaptarlo a un caso concreto.

5. Impacto de las nuevas tecnologías en el mundo laboral

Las nuevas tecnologías han modificado de manera significativa el mercado laboral actual. Estas nuevas formas de trabajo han generado una reinención de todos los procesos y han tenido un impacto directo en la productividad y operatividad empresarial marcando una nueva era de auge tecnológico que presenta consigo nuevos desafíos a nivel organizacional y profesional para toda empresa actual, independientemente de su tamaño o industria.

La velocidad de la evolución tecnológica conlleva inmensurables cambios sustanciales en todas las áreas de trabajo. Este cambio constante en el entorno laboral trae consigo factores positivos que resultan en beneficios para las empresas, pero también problemas que estas deben afrontar y riesgos que mitigar.

5.1 Beneficios

La llegada de la tecnología al entorno laboral trajo grandes beneficios que se prevé sigan aumentando con el continuo desarrollo de las nuevas tendencias digitales.

Algunos de los principales beneficios que han revolucionado de manera significativa el mercado laboral son la digitalización de la información, a partir de la cual se ha logrado aumentar y democratizar el acceso a todo tipo de bases de datos, la optimización de la comunicación, no solo aquella impulsada por la globalización, sino también en los

mismos procesos internos y externos de las organizaciones, y la optimización de procesos a través de factores como la automatización. (Kibark & Tektas, 2021).

Estos beneficios presentan una relación directa con las ventajas de las nuevas formas de trabajo mencionadas anteriormente, ya que a partir de estos y de toda la revolución tecnológica, se ha producido un importante aumento en la productividad y el rendimiento de las empresas. Las nuevas tecnologías lograron reducir las distancias y acortar los tiempos ofreciendo herramientas que aumentan la eficiencia de todos los procesos organizacionales y que han llevado a una reinención de las formas de trabajo permitiendo que los profesionales puedan trabajar desde diferentes puntos del mundo a través de su ordenador sin la necesidad de compartir un mismo espacio físico.

A su vez, otro de los grandes beneficios que aportan las nuevas tecnologías al mercado laboral es el desarrollo de nuevos procesos que fomentan habilidades como la innovación y la creatividad. La realidad virtual, la inteligencia artificial, el comercio electrónico y las redes sociales son sólo algunos ejemplos de tecnologías que desafiaron completamente los modelos de negocios, obligando a las organizaciones a adaptarse a estas nuevas realidades, a rediseñar y reformular todas sus bases más fundamentales de negocio. Esto a su vez ha significado también una reinención de las profesiones tradicionales y un aumento de ofertas laborales, ya que la posibilidad de progreso que traen consigo las nuevas tecnológicas da lugar al nacimiento de nuevas empresas y al crecimiento abrupto de muchas otras, teniendo que cubrir de alguna forma la necesidad de personal capacitado para estas nuevos puestos de trabajo. (Randstad, 2023).

5.2 Problemas y riesgos

Así como las nuevas tecnologías han podido impactar de manera muy positiva al mercado laboral, trayendo importantes beneficios que han cambiado nuestra perspectiva de negocio, a su vez han ocasionado algunos problemas para las organizaciones y los profesionales y han significado muchos riesgos, algunos de los cuales todavía no se han podido enfrentar y se siguen pensando soluciones para mitigarlos.

Uno de los mayores problemas que ha ocasionado la revolución tecnológica es la dependencia. Este es un gran inconveniente a la hora de trabajar y un enorme problema en las organizaciones actuales. Miles de procesos dependen completamente de máquinas o tecnologías puntuales para llevarse a cabo hoy en día y esto presenta un gran riesgo debido a que si los sistemas no funcionaran cualquiera sea la causa la organización podría

enfrentarse a un gran problema de desabastecimiento o directamente podría llegar a no poder prestar un servicio, al no tener las herramientas necesarias para poder hacerlo.

Todas las nuevas tecnologías son también una gran inversión para cualquier empresa que quiera adoptarlas, y aunque a largo plazo estas reducen los costes de la organización, se requiere de una importante inversión inicial para ponerlas en marcha. De igual forma, todas las áreas de investigación e innovación en las que la empresa actual debe inevitablemente invertir y desarrollar constantemente para poder seguir siendo competitiva en el mercado laboral, requiere también de una gran suma de dinero que se debe poner a disposición de las nuevas tecnologías para poder realmente desarrollar herramientas que sirvan de ventaja competitiva frente a la industria. Esto produce a su vez el riesgo de que la brecha digital sea cada vez mayor y que, al no ser alcanzables para todo el mundo, las nuevas tecnologías terminen con muchas pequeñas empresas que no tienen el dinero para sostenerlas.

En cuanto a los profesionales, estos también se ven impactados ante ciertos problemas que generan las nuevas tecnologías. La gran pregunta que resuena hoy en día en el ámbito laboral y que concierne a todos los trabajadores es si todos estos avances tecnológicos pueden llegar a ser un reemplazo para el hombre, eliminando puestos de trabajo y tomando su lugar en el mundo laboral. El gran desafío al que se enfrentan todos los profesionales hoy en día es a sobrepasar la revolución tecnológica desarrollando las habilidades blandas necesarias para ser competitivo en el mundo actual donde estas están siendo redefinidas constantemente. (Randstad, 2023).

Por último, es necesario también considerar el problema del aislamiento que está surgiendo de forma cada vez más preocupante en el ámbito laboral. La tecnología puede traer mucho trabajo individual que puede llevar a dificultar el trabajo en equipo y las relaciones interpersonales entre colegas que son fundamentales para el desarrollo profesional de todas las personas.

6. Posibles soluciones a implementar

Después de haber analizado en detalle cuales son los problemas que traen consigo las nuevas tecnologías en el mundo laboral, abordaremos a continuación algunas posibles soluciones para aquellos problemas ya existentes, y a su vez propondremos como mitigar

algunos riesgos que podrían surgir. Es importante adelantarse a aquello que pueda pasar, ya que esta transformación se está realizando de una manera muy rápida y es por ello que es necesario estar preparado para cualquier cambio disruptivo que pueda llegar.

6.1 Mitigación de riesgos

En este apartado veremos aquellos riesgos que se podrían dar en las empresas y sus empleados debido a la transformación digital y la incorporación de las nuevas tecnologías. Uno de los riesgos que ya se está pudiendo observar entre los empleados es el estrés causado por el uso continuo de los ordenadores, programas y cambios constantes. Es importante formar a los trabajadores para que sepan gestionar este estrés y que no les impida desarrollar sus tareas de una manera menos productiva. El estar continuamente recibiendo información por varios canales y el poder hacer varias tareas a la vez también tiene su inconveniente, ya que es de gran importancia mantener la concentración y ser organizado para realizar las tareas de una manera eficiente. (Ekon, 2023)

Por otro lado, uno de los grandes riesgos de la tecnología son los ciberataques, ya que pueden arruinar a una empresa por completo. Es por ello que las empresas deben de contar con un alto nivel de seguridad para evitar este tipo de ataques como contar con una red protegida, restringir la información a los empleados y darla solo a aquellos que es indispensable, realizar controles periódicos, concienciar a la plantilla de hacer un uso correcto de los archivos. (Ghelani, 2023).

Otro de los riesgos a los que se enfrentaran las compañías en un futuro es el de no estar actualizados a tiempo con la incorporación de nuevas tecnologías. Es por ello que es de gran importancia estar continuamente informados de los avances y asegurarse que se introducen en la empresa. Por último, existe un riesgo de perder parte o toda la información al eliminarla sin querer o al hacer modificaciones. Por lo tanto, se deben de hacer copias de seguridad constantes para asegurar la integridad de la información y a su vez guardar los datos en la nube y nunca eliminarlos para tener esa copia de seguridad en caso de cualquier problema en el sistema local. (Joyanes Aguilar, 2009).

6.2 Soluciones a los problemas existentes

Como hemos mencionado anteriormente existen ya algunos problemas con los que las empresas tienen que hacer frente, por lo que en este apartado se presentarán una serie de posibles soluciones ante estos problemas. En primer lugar, las empresas se están haciendo dependientes de la tecnología, por eso es de gran importancia tener pensado en un plan B, que se pudiese ejecutar en el caso de que la tecnología fallase para así por lo menos poder seguir con la actividad básica de la empresa, aunque sea con limitaciones. Además, al necesitarse una gran inversión inicial para poder incorporar las nuevas tecnologías, que en ocasiones las pequeñas empresas no se pueden permitir, tendrían que pedir un préstamo o pagar en pequeñas cuantías para que estas empresas que no tienen los recursos suficientes no se queden fuera del mercado. (Ekon, 2023).

Como hemos visto al principio, la automatización de procesos preocupa en cierta medida a los trabajadores y la gran mayoría, como hemos visto en la encuesta, piensa que muchos puestos serán sustituidos por máquinas. Es por ello que para solucionar este problema que podría ocurrir de la eliminación de los puestos de trabajo, las empresas se deberían de preocupar y asegurar de que se están creando otros nuevos. Por último, el constante uso de los ordenadores genera distracciones, ya que en una misma pantalla se puede estar haciendo varias cosas a la vez y esto puede ser contraproducente para la empresa, ya que genera ineficiencias. (Comisión Europea, 2019).

7. Conclusiones

Después de haber analizado en profundidad el mercado laboral en los últimos 10 años, la evolución de las nuevas tecnologías y la transformación digital, podemos afirmar que las nuevas tecnologías han cambiado nuestra forma de trabajar. En esta revolución en la que estamos actualmente, la inteligencia artificial ha tenido un papel fundamental que seguirá evolucionando, y es por ello que hay que anticipar y estar preparados ante cualquier novedad.

Como hemos podido ver anteriormente en la simulación de una web que emplea la inteligencia artificial, ya existen algoritmos capaces de seleccionar posibles candidatos en base a unas determinadas características para un puesto de trabajo en concreto. En la encuesta realizada a los trabajadores vimos que algunos ya mencionaban que habían pasado procesos de selección que contaban con inteligencia artificial, por lo que en futuro no muy lejano es muy probable que gran parte de los procesos sean así. A parte de los procesos de selección en algunas empresas se ha incorporado la automatización de

numerosos procesos como pueden ser las maquinarias en las fábricas o la lectura y extracción de ficheros automática. Poco a poco las empresas van introduciendo nuevos procesos automáticos para ser más efectivos y productivos.

También después de haber investigado acerca de los nuevos perfiles demandados podemos concluir que es de gran importancia tener habilidades tanto analíticas como de programación. A su vez, es de gran importancia también para la empresa que sus empleados cuenten con habilidades como el manejo del estrés, la buena gestión del tiempo y la organización. Estas habilidades siempre han sido importantes, pero más ahora ya que es importante saber mantener la calma y ser productivo a la hora de trabajar bajo presión y en un mundo tan cambiante.

En conclusión, el impacto de las tecnologías en el mercado laboral es muy fuerte, ya que han llegado para disrupir generando grandes cambios y nuevos modelos de negocio. Por otro lado, esto ha producido la demanda de nuevos perfiles con cualidades distintas a las tradicionales, creando nuevos puestos de trabajo y a su vez eliminando otros.

8. Bibliografía

- Abadal, E., & Rubió, A. (2017). Evolución de los perfiles ocupacionales de los profesionales de la información. *Anuario ThinkEPI*, 11, 058. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2017.06>
- Acton, T., & Golden, W. (2003). Training the knowledge worker: a descriptive study of training practices in Irish software companies. *Journal of European Industrial Training*, 27(2/3/4), 137-146. <https://doi.org/10.1108/03090590310468958>
- Admin. (2023). Impacto de las Nuevas Tecnologías en el Empleo. *Efiempresa Agencia de Empleo*. <https://efiempresa.com/blog/efiempresa-nuevas-tecnologias-en-el-empleo/#:~:text=Las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20en%20el%20empleo%20mejoran%20las%20condiciones%20de,hacer%20el%20proceso%20m%C3%A1s%20eficiente.>
- AI-powered skill testing*. (s. f.). <https://mw-1.vervoe.com/script/edit/senior-executive-assistant-173/preview>
- Amazon's extraordinary evolution*. (s. f.). CNN. <https://edition.cnn.com/interactive/2018/10/business/amazon-history-timeline/index.html>
- Antiocho, J. (2014, agosto 1). *How I Did It : Blockbuster's Former CEO on Sparring with an Activist Shareholder*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2011/04/how-i-did-it-blockbusters-former-ceo-on-sparring-with-an-activist-shareholder>
- Asale, R.-. (s. f.). *tecnología | Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/tecnolog%C3%ADa?m=form>
- BBC News Mundo. (2016, 12 octubre). Qué es la cuarta revolución industrial (y por qué debería preocuparnos). *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>
- Bensusán Areous, G., Eichhorst, W., & Rodríguez, J. M. (2017). *Las transformaciones tecnológicas y sus desafíos para el empleo, las relaciones laborales y la identificación de la demanda de cualificaciones*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42612/S1700870_es.pdf
- Bianchi, P. (2013). *4.0 La Nueva Revolución Industrial*. Alianza Editorial. <https://www.marcialpons.es/media/pdf/40-la-nueva-revolucion-industrial.pdf>
- Blockbuster : It's Failure and Lessons to Digital Transformers - Digital Innovation and Transformation*. (2017, 2 febrero). Digital Innovation and Transformation.

<https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/blockbuster-its-failure-and-lessons-to-digital-transformers/>

- Chaudhuri, S., & Tabrizi, B. (1999). Capturing the Real Value in High-Tech Acquisitions. *Harvard business review*, 77(5), 123-130. <https://faculty.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/1999/09/Capturing-the-Real-Value-in-High-Tech-Acquisitions.pdf>
- Cruz, C. F. (2019, 12 octubre). Los motivos por los que realmente quebró Blockbuster. *Business Insider España*. <https://www.businessinsider.es/motivos-realmente-quebro-blockbuster-509433>
- Di Pierro, M. (2017). What Is the Blockchain? *Computing in Science and Engineering*, 19(5), 92-95. <https://doi.org/10.1109/mcse.2017.3421554>
- Ekon, E. (2023). Cómo analizar y gestionar el riesgo tecnológico empresarial. *Ekon*. <https://www.ekon.es/blog/riesgo-tecnologico-empresarial/>
- Employment Indicators - Enterprise Surveys - World Bank Group*. (s. f.). World Bank. <https://espanol.enterprisesurveys.org/es/employment-indicators#:~:text=Estos%20indicadores%20son%3A%20participaci%C3%B3n%20en,cambio%20neto%20en%20el%20empleo.>
- Feced, C. G. (2021, 25 noviembre). Las profesiones y los perfiles más demandados en 2022 en España. *Business Insider España*. <https://www.businessinsider.es/profesiones-perfiles-demandados-2022-espana-linkdin-infojobs-adecco-expertos-967629>
- Ferreras, P. (2022, 14 enero). *50 avances tecnológicos del siglo 21 que cambiaron al mundo*. Revista Mercado. <https://www.revistamercado.do/tecnologia/50-avances-tecnologicos-que-cambiaron-el-mundo-en-el-siglo-21>
- Fundación Prevención Riesgos Laborales. (2015). *Convocatoria 2015 Fundación Prevención Riesgos Laborales IMPLEMENTA-T15 Gabinete de Asistencia Técnica Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Prevención de Con la Financiación de la Riesgos Laborales en la Empresa*. <https://www.cej.es/portal/prl/implementat15/docs/NNTT/02.pdf>
- Ghelani, D. (2022). Cyber Security, Cyber Threats, Implications and Future Perspectives: A Review. *Authorea (Authorea)*. <https://doi.org/10.22541/au.166385207.73483369/v1>
- Gutiérrez, H., Pascual, M. G., Geli, C., Gutiérrez, H., Pascual, M. G., Geli, C., Gutiérrez, H., Pascual, M. G., & Geli, C. (2021, 4 julio). Amazon, la compañía que cambió el mundo. *El País*. <https://elpais.com/economia/2021-07-04/amazon-la-compania-que-cambio-el-mundo.html>

- Hernandez, A. (2023, 12 mayo). El impacto de la tecnología en el mundo del trabajo. *Yaydoo*.
<https://yaydoo.com/blog/gestion-empresarial/impacto-tecnologia-trabajo/>
- Iberdrola. (2021). CUARTA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA. *Iberdrola*.
<https://www.iberdrola.com/innovacion/cuarta-revolucion-industrial>
- Jha, S., Jha, S., & Gupta, M. (2020). Leveraging Artificial Intelligence for Effective Recruitment and Selection Processes. En *Lecture notes in electrical engineering* (pp. 287-293). Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-981-15-2612-1_27
- Kirbaç, G., & Tektas, B. (2021). *The Role of Blockchain Technology in Ensuring Digital Transformation for Businesses: Advantages, Challenges and Application Steps*.
<https://doi.org/10.3390/proceedings2021074017>
- Ledahawsky Astibia, M. (2022). *Transformación digital y su impacto en el rendimiento laboral*.
<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/68068/TFM001710.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Leitão, P., Geraldes, C. A. S., Fernandes, F. P., & Badikyan, H. (2020). *Analysis of the Workforce Skills for the Factories of the Future*. <https://doi.org/10.1109/icps48405.2020.9274757>
- Libert, B. (2017, 24 abril). *7 Questions to Ask Before Your Next Digital Transformation*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2016/07/7-questions-to-ask-before-your-next-digital-transformation>
- López Martínez, R. (2013). *NOKIA: Análisis estratégico de la compañía finlandesa*.
https://www.recercat.cat/bitstream/handle/2072/217451/TFC-LOPEZ_MARTINEZ.pdf?sequence=1
- Marcinkevicius, G., & Vilkas, M. (2023). The affordances of digital technologies for business processes integration. *Journal of Systems and Information Technology*, 25(1), 74-90.
<https://doi.org/10.1108/jsit-06-2022-0149>
- Moreno, G. (2019, 27 febrero). *Infografía: Más de la mitad de los empleos en España, en riesgo por la automatización*. Statista Infografías. <https://es.statista.com/grafico/17165/puestos-de-trabajo-en-riesgo-de-automatizacion/>
- Murcia, S. (2020, 16 diciembre). La evolución del panorama laboral y nuevas habilidades y perfiles tecnológicos demandados. *Alicanteplaza*. <https://alicanteplaza.es/la-evolucion-del-panorama-laboral-y-nuevas-habilidades-y-perfiles-tecnologicos-demandados>
- Palmer, A. (2022, 21 abril). Amazon launches " billion fund to invest in warehouse technologies. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2022/04/21/amazon-launches-1-billion-fund-to-invest-in-warehouse-technologies.html>

- Pasquali, M. (2022, 23 marzo). La pandemia trastocó el balance entre el bienestar y el trabajo. *Statista Infografías*. <https://es.statista.com/grafico/27099/cambio-de-prioridades-post-pandemia/>
- PricewaterhouseCoopers. (s. f.). *Claves e inversiones estratégicas para una España 5.0*. PwC. <https://www.pwc.es/es/publicaciones/economia/claves-e-inversiones-estrategicas-espana-50.html>
- ¿Qué es la transformación digital? - Explicación de la transformación digital - AWS. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/digital-transformation/>
- Randstad. (2023a). Tecnología en el trabajo | Randstad. *Randstad*. <https://www.randstad.es/tendencias360/como-influye-la-tecnologia-en-el-entorno-laboral/>
- Randstad. (2023b). Tecnología en el trabajo | Randstad. *Randstad*. <https://www.randstad.es/tendencias360/como-influye-la-tecnologia-en-el-entorno-laboral/>
- Redacción. (s. f.). *Impacto de la tecnología en el trabajo en la actualidad*. <https://merida.anahuac.mx/tecnia/blog/impacto-tecnologia-trabajo>
- Reuters. (2021, 16 abril). Review : Blockbuster's demise had many culprits. *Reuters*. <https://www.reuters.com/breakingviews/review-blockbusters-demise-had-many-culprits-2021-04-16/>
- Rojas, J. (2022, 31 octubre). Industria 4.0, la cuarta revolución industrial ya está en marcha. *Telefónica*. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/industria-4-0-la-cuarta-revolucion-industrial-ya-esta-en-marcha/>
- Romeral, L. M., & Torres Gallego, Á. (2008). GESTIÓN DE LOS RIESGOS TECNOLÓGICOS. *RPM-AEMES*, 5. <https://sites.google.com/site/softqma/programa/unidad-iii-gestion-de-proyectos-de-software/GestionRiesgoTecnologico.pdf>
- Santos Cumplido, F.J. (2004). Convergencia, desarrollo y empresariedad en el proceso de globalización económica. *Revista de Economía Mundial*, 10-11, 171-202.
- Sakurada, L., Gerald, C. A. S., Fernandes, F. P., Pontes, J., & Leitão, P. (2020). Analysis of New Job Profiles for the Factory of the Future. En *Springer eBooks* (pp. 262-273). https://doi.org/10.1007/978-3-030-69373-2_18
- Santos Rafecas, P. (2021). *EL IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL EMPLEO EN ESPAÑA: SUSTITUCIÓN TECNOLÓGICA Y NECESIDAD DE ADAPTACIÓN*.

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/47294/TFG%20-%20Santos%20Rafecas%2C%20Pablo.pdf?sequence=1#:~:text=Uno%20de%20sus%20principales%20efectos,tecnolog%C3%ADas%20para%20servir%20de%20complemen to.>

Saunders, A. (s. f.). *El impacto de la tecnología en el crecimiento y el empleo* | OpenMind. OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-impacto-de-la-tecnologia-en-el-crecimiento-y-el-empleo/>

Satell, G. (2014, 6 septiembre). A Look Back At Why Blockbuster Really Failed And Why It Didn't Have To. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/gregsatell/2014/09/05/a-look-back-at-why-blockbuster-really-failed-and-why-it-didnt-have-to/>

Seis tipos de evolución en el mundo del trabajo. (2019, 22 agosto). EURES. https://eures.ec.europa.eu/6-ways-world-work-evolving-2019-08-22_es

Skill shift: Automation and the future of the workforce. (2018, 23 mayo). McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>

Sundar, S. (2023, 27 abril). Amazon is spending less on warehouses — and more on AI and its cloud business. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/amazon-is-spending-less-on-warehouses-and-more-on-ai-2023-4?r=US&IR=T>

Tempotel. (2021, 20 enero). *¿Cómo influyen las nuevas tecnologías en el trabajo?* Tempotel. <https://www.tempotel.es/como-influyen-las-nuevas-tecnologias-en-el-trabajo/>

The Future of Jobs Report 2020. (s. f.). World Economic Forum. https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full?_gl=1*13m9fwy*_up*MQ..&gclid=CjwKCAjwm4ukBhAuEiwA0zQxk06C29Q8zQ3h9A-pwdwJJSnVhcdElu1VJDxJZxMV5LrBoF5vXYbDxBoChgIQAvD_BwE

The Future of Jobs Report 2023. (s. f.). World Economic Forum. https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/in-full?_gl=1*pol1ba*_up*MQ..&gclid=CjwKCAjwm4ukBhAuEiwA0zQxk6nfSEK1-HKY6oymji4xIz483b0enjMXAqZ8xxuQgsHoCwYNDfxLBxoCwS4QAvD_BwE

Trabajo: tasa mundial de desempleo 2007-2024 | Statista. (2023, 23 febrero). Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/636029/tasa-global-de-desempleo/#:~:text=La%20tasa%20global%20de%20desempleo,5%2C8%25%20hasta%202024.>


- Tugesto. (2023). Los 7 perfiles profesionales más demandados en los próximos años. *Blog: ¡Aprende a emprender! | tugesto*. <https://tugesto.com/blog/los-7-perfiles-profesionales-mas-demandados-en-los-proximos-anos/>
- Verbist, N. (2020a, abril 15). How COVID-19 is accelerating digitalization. *NTT*. <https://services.global.ntt/en-us/insights/blog/how-covid-19-is-accelerating-digitalization>
- Verbist, N. (2020b, abril 15). How COVID-19 is accelerating digitalization. *NTT*. <https://services.global.ntt/en-us/insights/blog/how-covid-19-is-accelerating-digitalization>
- Vista de La Computación en Nube (Cloud Computing): El nuevo paradigma tecnológico para empresas y organizaciones en la Sociedad del Conocimiento. (2009). *Revista cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 76(enero-abril), 95-111. <https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/289/223>
- World Bank Open Data*. (s. f.). *World Bank Open Data*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.UEM.TOTL.ZS>


ANEXO:


Encuesta sobre el impacto de las nuevas tecnologías:


Impacto de las Nuevas Tecnologías


Descripción del formulario


Edad 


Casillas 

Menor a 20 años 




Entre 20-25 años 

Entre 25-30 años 

Entre 30-35 años 

Mayor a 35 años 

Añadir opción o [añadir respuesta "Otro"](#)

  Obligatorio 

De ser así, ¿Crees que esta metodología es más eficiente que las entrevistas tradicionales?

Si

No

¿Has tenido alguna mala experiencia con el uso de las tecnologías en el ámbito laboral? De ser así, ¿Cuál?

Texto de respuesta larga

¿Crees que desaparecerán puestos de trabajo, siendo reemplazados por nuevas tecnologías?

- Si
- No

¿Qué habilidades crees que debes desarrollar para seguir siendo competitivo en la nueva era de desarrollo tecnológico? Nombrar 3.

Texto de respuesta larga

⋮

¿Has pasado por algún proceso de selección que utilice herramientas de inteligencia artificial (test de habilidades, interacciones con bots, etc.)?

- Si
- No

Experiencia Laboral

- Sin Experiencia Laboral
- Menos de 1 año
- Entre 1 y 2 años
- Entre 2 y 3 años
- Entre 3 y 4 años
- Entre 4 y 5 años
- Mas de 5 años

¿Consideras que las nuevas tecnologías tienen un impacto directo en tu trabajo diario?

- Si
- No

De ser así, ¿De qué manera ves este impacto?

Texto de respuesta corta
