



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICADE

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

EL IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y LOS PERFILES DEMANDADOS EN EL MERCADO LABORAL.

Tutor: Alejandro Luis Navarro Yañez

Realizado por: María Isabel Cabrera Parra

MADRID | Junio, 2024

RESUMEN:

En el presente trabajo se pretende analizar el impacto que las nuevas tecnologías han tenido en la evolución del empleo. La automatización y la tecnología han tenido un profundo impacto en el mundo, afectando a todo tipo de sectores y empresa en el mercado laboral. Este fenómeno ha traído consigo ventajas y desventajas en los ámbitos personal y profesional, afectando de lleno al empleo y a los perfiles demandados en el mercado laboral. Por lo tanto, haremos un análisis del impacto y consecuencias de estos avances, incluyendo como se ve afectada la educación impartida y como afecta a los procesos de selección.

Además, nos centraremos en el impacto de las nuevas tecnologías en la evolución y perfiles demandados en el sector del transporte y la logística, para ver si ha supuesto un cambio en la forma de trabajar y los perfiles más buscados.

Palabras clave: tecnología, empleo, adaptación, perfiles, educación, transporte, impacto

ABSTRACT:

This paper aims to analyze the impact that new technologies have had on the evolution of employment. Automation and technology have had a profound impact on the world, affecting all types of sectors and companies in the labor market. This phenomenon has brought with it advantages and disadvantages in the personal and professional spheres, fully affecting employment and the profiles demanded in the labor market. Therefore, we will analyze the impact and consequences of these developments, including how the education provided is affected and how it affects the selection processes.

In addition, we will focus on the impact of new technologies on the evolution and profiles demanded in the transport and logistics sector, to see if it has meant a change in the way of working and the most sought-after profiles.

Key words: tecnologia, employment, adaptation, profiles, education, transport, impact

INDICE

RESUMEN:	2
ABSTRACT:	3
1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 Objetivos:	7
1.2 Metodología:	7
2. MARCO HISTÓRICO	8
2.1. El trabajo a lo largo de la historia:	8
2.2 Perfiles laborales demandados a lo largo de la historia hasta la actualidad...	9
3. TECNOLOGÍA Y SUS CAMBIOS EN EL EMPLEO	11
3.1 Nuevas tecnologías	11
3.2 Impacto de la tecnología en el empleo	12
4. CONSECUENCIAS DE ESTA EVOLUCIÓN	14
4.1 Análisis de Debilidades, Amenazas, Oportunidades y Fortalezas (DAFO) ...	14
4.2 Impacto en la educación y cambios en la manera de enseñar. Inclusión de la tecnología como soporte en centros educativos	17
5. EMPLEO DEL FUTURO: NUEVOS PROCESOS DE SELECCIÓN	19
5.1 Nuevas tecnologías en los procesos de selección y ventajas y retos que estas suponen	19
5.2. Herramientas de IA en los procesos de selección	21
6. SECTOR DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA	23
6.1 Introducción al sector:	23
6.2 Importancia de este sector en España	24
6.3 Transporte de mercancías por carretera	26
6.4 Impacto del avance de la tecnología en empresas de transporte de mercancías por carretera.	27

6.4.1. Nuevas tecnologías en ya usadas en transporte y logística	28
6.4.2 Futuro esperado en el desarrollo de nuevas tecnologías en transporte y logística	29
7. <i>CONCLUSIONES</i>	33
8. <i>DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO</i>	35
9. <i>BIBLIOGRAFÍA</i>	37
<i>ANEXO 1</i>	43
<i>ANEXO 2</i>	45
<i>ANEXO 3</i>	48

INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN LOGÍSTICA	24
FIGURA 2: MILES DE TONELADAS EN LOS PUERTOS ESPAÑOLES	25
FIGURA 3: IMPORTANCIA TIPOS DE TRANSPORTE EN EL MUNDO.....	26

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: TRABAJOS CON MAYOR Y MENOR DECADENCIA TRAS LA EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA	14
TABLA 2: ANÁLISIS DAFO	16
TABLA 3: RESUMEN BENEFICIOS Y DESAFÍOS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN PROCESOS DE SELECCIÓN	20

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objetivos:

Hoy en día nos encontramos en un mundo muy cambiante, en el que es necesario estar constantemente adaptándose para permanecer actualizados debido a un gran avance de la tecnología. Por ello, el principal objetivo de este trabajo será analizar el impacto de estas nuevas tecnologías en la evolución del empleo y los cambios que esto ha producido en los perfiles que las empresas demandan.

Para conseguir analizar este impacto, vamos a considerar tanto los riesgos y amenazas que suponen las nuevas tecnologías en el empleo, como las oportunidades que esta crea. Además, nos vamos a remontar al pasado y presente para observar las transformaciones que se han producido a lo largo del tiempo.

Vamos a estudiar como esto afecta a la educación impartida y nos vamos a centrar específicamente en el sector del transporte y como este se ve afectado por las tecnologías emergentes

1.2 Metodología:

Para conseguir alcanzar los objetivos planteados, voy a empezar este trabajo estudiando y analizando el empleo en el pasado, con sus factores más importantes, y los principales requisitos demandados en el mercado en esa época. A continuación, haré otro análisis de la evolución del empleo recientemente y analizaremos hacia dónde va encaminado en un futuro próximo.

Para ello, se realizará la búsqueda de información en artículos académicos y técnicos sobre todos los objetivos mostrados anteriormente.

Además, ya que me centraré en el sector del transporte y la logística, realizaré también varias entrevistas, una metodología cualitativa, que se realizarán con el objetivo de acercarnos lo máximo posible a la realidad de cómo se ven afectadas las empresas por la aparición de nuevas tecnologías y como abordan estos nuevos retos.

Estas se realizarán a distintos puestos dentro de una empresa de transporte y logística para luego analizar los resultados obtenidos. Una entrevista la realizaré a uno de los CEO de la empresa, otra a el director del departamento de tráfico y otra a un puesto de administración.

2. MARCO HISTÓRICO

2.1. El trabajo a lo largo de la historia:

El trabajo ha cambiado mucho a lo largo de la historia, tanto en la forma como en la percepción de este. Estos cambios se han dado debido a diversos factores como el desarrollo tecnológico y las transformaciones sociales y económicas.

En sus orígenes, el trabajo estaba ligado a la supervivencia, el ser humano se organizaba para obtener alimentos, cazar, recolectar, cultivar y domesticar animales. Este era una forma de cooperación y colaboración para garantizar la supervivencia del grupo.

Más adelante, en las civilizaciones antiguas, el trabajo estaba directamente relacionado con la organización social y política, en la que los esclavos eran considerados como propiedad de sus dueños, y se encargaban de realizar todas las tareas que eran consideradas como las más duras. Estos, se veían obligados a trabajar para sobrevivir y el trabajo era considerado como indigno de los hombres libres.

El concepto de trabajo se revalorizó en la Edad Moderna, en la que quedó atrás la visión de este como una condena o castigo. Pasó a ser considerado como una actividad esencial del hombre.

La revolución industrial, marcó un hito en la historia del trabajo debido a la mecanización y la introducción de maquinaria en la producción. Surgieron nuevos empleos para operar las máquinas y administrar las nuevas empresas y se crearon nuevos puestos de trabajo en las nuevas industrias como la manufacturera, la minería y el transporte, lo que llevó a un crecimiento económico.

A pesar de tener estos efectos positivos, la revolución industrial, también conllevó efectos negativos para el empleo, ya que la mayoría de la población hasta este momento se dedicaba a la agricultura, la cual se mecanizó con la llegada de la revolución industrial, e hizo que se redujera la mano de obra necesaria y por lo tanto la pérdida de puestos de trabajo en este sector.

Además, llevo a un temor generalizado en la población a perder sus empleos al ser sustituidos por máquinas, que persiste hasta el día de hoy al presenciar un gran avance tecnológico.

2.2 Perfiles laborales demandados a lo largo de la historia hasta la actualidad

En el pasado, concretamente en la Edad Antigua, los trabajos más comunes estaban relacionados con la agricultura, la ganadería, la artesanía y el comercio, tal y como se ha mencionado anteriormente. Debido a esto, las características y habilidades más valoradas eran la fortaleza física, habilidad manual y destreza y conocimientos agrícolas.

Más adelante, empezaron a buscarse otras cualidades y habilidades como los conocimientos técnicos especializados, perfiles de trabajadores con una rápida adaptación al cambio y con disciplina.

En la actualidad, son cada vez más demandados perfiles con una gran adaptabilidad, debido a la influencia de la tecnología. La evolución de la tecnología y la aparición de la inteligencia artificial han llevado a la demanda de habilidades en programación, manejo de programas informáticos y análisis de datos.

Cada vez es más importante que estos nuevos profesionales tengan un perfil multidisciplinar, con una gran polivalencia, capacidad analítica y orientación a resultados, así como una visión estratégica y proactividad.

Esto conllevará a la desaparición de algunos puestos de trabajo y la aparición de otros muchos inexistentes hasta el momento. “75 millones de empleos están desapareciendo, pero otros 133 millones se están creando gracias al impacto de la tecnología” según Singularity Experts.

Entre los nuevos que surgirán con mayor demanda por las nuevas tecnologías en los próximos años según Technology Geeks de Telefónica son los siguientes:

- **Prompt engineering:** Se trata de un puesto que surge debido a la popularización de la inteligencia artificial, que consiste en una mezcla entre filólogo e ingeniero,

que debe tener habilidades y conocimientos para asegurar que un sistema basado en Inteligencia Artificial (IA) funcione de manera óptima y proporcione respuestas precisas.

- Piloto de drones: Esta se posiciona como una de las salidas profesionales de futuro con mayor demanda. Un pronóstico de la Unión Europea pronostica que esta industria generará 150.000 empleos en la Unión Europea hasta el año 2050. Los drones son utilizados en muchos ámbitos: salvamento, gestión de emergencias y vigilancia, agricultura y medioambiente y en el sector audiovisual.
- Analistas del Internet de Cosas: Su objetivo principal es ayudar a las organizaciones a usar el Internet de las Cosas para mejorar la eficiencia operativa e impulsar la innovación y el valor comercial.
- Desarrollador de realidad virtual: Se buscará a profesionales que diseñen, escriban y desarrollen experiencias inmersivas en realidad virtual.
- Especialista en Blockchain: Implica trabajar en integrar procesos para que funcionen de forma más ágil.

3. TECNOLOGÍA Y SUS CAMBIOS EN EL EMPLEO

3.1 Nuevas tecnologías

Tecnología está definido por la Real Academia Española como “*Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico*” (RAE).

Nuevas tecnologías se refiere a los avances e innovaciones recientes en el campo de la tecnología. El término nuevas tecnologías sugiere la existencia de tecnologías previas, que ahora han quedado obsoletas, pero también señala una perspectiva actual sobre las herramientas surgidas con el auge de la comunicación digital.

Existen diferentes tipos de nuevas tecnologías que marcarán el rumbo en los próximos años:

-Inteligencia artificial: Aunque su presencia se ha hecho evidente en los últimos años, en un futuro cercano irá tomando cada vez más importancia hasta convertirse en un pilar fundamental de las nuevas tecnologías que moldearán el futuro. Consiste en todas las herramientas que hacen posible que una máquina interprete datos y los procese para obtener resultados personalizados. Podemos verla en altavoces inteligentes, hogares conectados, asistentes personales.

Destaca también en el sector de la publicidad y el marketing, ya que demuestra su utilidad al ofrecer a las empresas ofrecer recomendaciones personalizadas, basándose en compras o búsquedas previas, lo que revela los gustos y preferencias de los usuarios.

-Cloud Computing: La nube consiste en una red de servicios interconectados a nivel mundial que permiten el acceso remoto a los datos, de modo que en vez de almacenarse los datos localmente, se almacenan en una red virtual. Con esto, desaparece la necesidad de poseer información físicamente, y representa una oportunidad significativa para pequeñas y medianas empresas. Esta tecnología seguirá en aumento, y se convertirá en un recurso fundamental para cualquier emprendedor.

-Realidad aumentada y metaverso: Una de las tecnologías emergentes que se espera que tenga un gran impacto en el futuro y que está generando mucho interés actualmente. Este

universo inspirado en el mundo de los videojuegos continuará evolucionando y es posible que se convierta en un espacio publicitario esencial para las marcas.

-Robótica: Consiste en crear robots capaces de realizar una amplia gama de funciones de manera similar a los humanos. Entre las funciones que son capaces de realizar, encontramos robots capaces de servir en restaurantes, mantener conversaciones y robots en la industria manufacturera que hacen que aumente la eficiencia y la productividad al automatizar procesos complejos.

-NFT y tecnología blockchain: Los NFT representan activos únicos e indivisibles que certifican la autenticidad y propiedad de una pieza. Su funcionamiento se basa en la tecnología de blockchain y están estrechamente relacionadas con las criptomonedas. En el ámbito empresarial, los NFT pueden tener diversas aplicaciones, por ejemplo, las empresas pueden utilizar esta tecnología para certificar la autenticidad de productos exclusivos o colecciones limitadas, lo que podría ser especialmente relevante en sectores como el arte, la moda o los bienes de lujo.

-Criptomonedas: Estamos presenciando un aumento significativo de empresas que aceptan pagos con este tipo de divisas, siendo el bitcoin una de las más utilizadas. El uso de criptomonedas continuará en aumento y se convertirá en una forma de intercambio común en el ámbito empresarial.

3.2 Impacto de la tecnología en el empleo

“La adaptación al cambio es imprescindible en las empresas debido al entorno tan cambiante en el que operan y al proceso de transformación digital en el que la mayoría de las compañías se encuentran inmersas, prácticamente en cualquier sector y a cualquier nivel de la cadena “(Olivares, 2021).

A la vista ha quedado que los avances tecnológicos han afectados a todo tipo de empresas y sectores.

Los avances tecnológicos han llevado en muchos casos a la automatización del ámbito laboral, por lo que es cada vez más común contemplar un aumento en la realización de

tareas mediante tecnología, robots, inteligencias artificiales... sustituyendo labores humanas.

Algunos ejemplos que evidencian claramente el aumento de este fenómeno son la sustitución de camareros en restaurantes por sistemas automatizados de pedido, sustitución de trabajadores en tiendas y la reducción del personal bancario debido al uso de aplicaciones para realizar todo tipo de operaciones desde el hogar.

Estas transformaciones se originan con el propósito de mejorar la calidad de vida de los individuos; sin embargo, generan controversia debido a que muchas personas perciben una amenaza ante la posibilidad de ser reemplazadas por maquinaria y, en consecuencia, perder sus fuentes de empleo.

A pesar de las polémicas y opiniones, hay estudios que demuestran que los robots no van a destruir el empleo. Una investigación del NBER (National Bureau of Economic Research) acaba con la teoría mencionada anteriormente.

Por lo tanto, las empresas y sectores, independientemente de su escala, que consigan adaptarse a la digitalización y reestructurarse, serán las beneficiarias en este nuevo periodo, marcado por la tecnología y sus cambios en el empleo.

4. CONSECUENCIAS DE ESTA EVOLUCIÓN

4.1 Análisis de Debilidades, Amenazas, Oportunidades y Fortalezas (DAFO)

Vamos a realizar un análisis de las Debilidades, Amenazas, Oportunidades y Fortalezas que las nuevas tecnologías aportan al empleo.

En cuanto a las debilidades que presenta el avance de las nuevas tecnologías en el empleo, podemos destacar la desaparición o declive de algunos puestos de trabajo. Según un estudio del Foro Económico Mundial, los trabajos de mayor declive y que serán sustituidos serán cajeros de banco y empleados administrativos relacionados, empleados de correos, cajeros y empleados de taquilla, secretarías administrativas y ejecutivas, auxiliares de entrada de datos y auxiliares de contabilidad, finanzas y estadística.

En contraste a esto, encontramos una fortaleza, que es el auge o aparición de otros empleos. Entre ellos, encontramos los mencionados anteriormente en este trabajo como prompt engineering, piloto de drones, analistas del Internet de Cosas y especialista en Blockchain. Además, podemos añadir algunos más que tendrán un gran crecimiento según el Foro Económico Mundial, como especialistas en inteligencia artificial y aprendizaje automático e ingenieros en robótica.

TABLA 1: Trabajos con mayor y menor decadencia tras la evolución de la tecnología

Trabajos con mayor crecimiento	Trabajos con mayor declive
<ul style="list-style-type: none">• Especialistas en Inteligencia Artificial y aprendizaje automático• Analistas de inteligencia empresarial• Analistas y científicos de datos• Ingenieros en robótica• Especialistas en transformación digital	<ul style="list-style-type: none">• Cajeros de banco y empleados administrativos relacionados• Cajeros y empleados de taquilla• Empleados de correos• Auxiliares de contabilidad, finanzas y estadística• Secretarías administrativas y ejecutivas

Elaboración propia. Fuente: Foro Económico Mundial.

Otra debilidad que presenta este avance es la desigualdad que esta produce, y que se conoce como la brecha digital. Esta se puede deber a diferentes factores como la falta de infraestructura o la falta de conocimientos de informática y habilidades necesarias. Esta brecha digital tiene consecuencias, ya que lleva a una privación de una parte de la población de recursos esenciales para desarrollarse y crear riqueza. Puedes provocar incomunicación y aislamiento, suponer una barrera al estudio y al conocimiento y acentuar las diferencias sociales.

Existen medidas para que estas consecuencias se reduzcan poco a poco y que se deberían ir implementando, como programas de alfabetización digital.

Por último, también se está creando una dependencia tecnológica, llegando incluso al punto de adicción y de la incapacidad de realizar actividades habituales sin el uso de la tecnología. Esto es cada vez más común, siendo un 70% de la población dependientes tecnológicos según un estudio de Kaspersky.

En cuanto a fortalezas, encontramos el auge de los puestos de trabajo relacionados con la tecnología, además de un aumento en la productividad y reducción de costes en muchas empresas. Esto se debe a un ahorro de mano de obra, una reducción de los errores, mejor optimización de la cadena de suministro y una mayor eficiencia operativa.

La última fortaleza que vamos a comentar es la flexibilidad laboral y la oportunidad de teletrabajo que estas nuevas tecnologías ofrecen a los trabajadores.

El trabajo remoto ha transformado completamente la gestión de la asistencia de los empleados en las empresas. Gracias a los avances de la tecnología y los cambios en las formas de organización, las empresas pueden supervisar y gestionar la asistencia de manera más eficaz y eficiente.

Además, ha tenido un impacto positivo sobre los trabajadores, que afirman que tienen más tiempo para estar en casa, reducción del tiempo de transporte hasta la empresa, mayor autonomía y flexibilidad y reducción del estrés.

Además, todo esto tiene un impacto positivo en las empresas, ya que, según CoSo Cloud, el 77% de los trabajadores remotos informan un aumento en su productividad cuando trabajan desde casa.

La desigualdad laboral, al contrario, es una previsible amenaza que conllevará esta evolución, al igual que el subempleo. Para evitar estas desigualdades, es importante que se tomen medidas que ayuden a que todas las personas puedan adaptarse a estos nuevos cambios y tener las mismas posibilidades tras la evolución de las nuevas tecnologías. Para ello, son necesarias políticas que brinden y fomenten la educación y capacitación en habilidades relevantes para el mercado laboral del futuro, así como asegurarse un acceso equitativo a la tecnología.

Por último, las oportunidades que surgen son las innovación continua y mayor cualificación en los trabajadores.

En cuanto a la innovación, las empresas y los emprendedores tienen la oportunidad de desarrollar productos, servicios o procesos innovadores, impulsados por las nuevas tecnologías, para satisfacer las necesidades cambiantes del mercado. Puede incluir el desarrollo de aplicaciones móviles, la implementación de soluciones de inteligencia artificial o la creación de tecnologías sostenibles.

Surge también, una oportunidad de desarrollo de habilidades avanzadas, entre las que podríamos incluir habilidades técnicas, como programación, y habilidades blandas como el pensamiento crítico o la capacidad de adaptación.

TABLA 2: Análisis DAFO

Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Desaparición de algunos puestos de trabajo • Brecha digital • Dependencia tecnológica 	<ul style="list-style-type: none"> • Desigualdad laboral • Subempleo
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la productividad y reducción de costes • Flexibilidad laboral y oportunidad de teletrabajo • Nuevos puestos de trabajo en nuevas áreas 	<ul style="list-style-type: none"> • Innovación • Mayor cualificación

Cuadro análisis DAFO. Elaboración propia

4.2 Impacto en la educación y cambios en la manera de enseñar. Inclusión de la tecnología como soporte en centros educativos

La evolución en el proceso de enseñanza y aprendizaje está estrechamente vinculada a la integración de las nuevas competencias y conocimientos necesarios en el mercado laboral actual. La digitalización está ejerciendo una notable influencia en la capacitación de los usuarios en habilidades tecnológicas y digitales, con el objetivo de satisfacer la creciente demanda de profesionales en campos con la ciencia de datos y otras especialidades tecnológicas.

Como hemos mencionado anteriormente, la tecnología está teniendo un impacto en todos los sectores del mundo laboral, por lo que es comprensible considerar la necesidad de reformar la enseñanza para mejorar el rendimiento de los estudiantes y facilitar su posterior adaptación a las nuevas demandas del mercado laboral. Muchos centros educativos ya están adaptándose a estos cambios implementando diferentes cambios.

El VI Estudio Global sobre el Uso de la Tecnología en la Educación, elaborado por BlinkLearning mostró que el 83% de los profesores encuestados utilizan herramientas digitales diariamente en sus clases. Otros datos que mostró este estudio fueron que el dispositivo más utilizado por los alumnos es la pizarra digital, seguido por los proyectores y los portátiles.

El empleo de las tecnologías y comunicación no garantiza necesariamente un mejor desempeño académico, pero ha quedado demostrado que sí influye positivamente en aspectos como la autonomía, motivación y comprensión tecnológica de los estudiantes. Hace tan solo unos años, era inimaginable ver móviles y tabletas electrónicas en las aulas, pero actualmente muchos colegios y centros están incluyéndolos como material escolar. Sin embargo, para que esto se pueda llevar a cabo, es imprescindible que se lleve a cabo una gran inversión en infraestructura y materiales, además de contar con profesorado correctamente cualificado capaz de formar adecuadamente a los alumnos y que este constantemente reciclándose y adaptándose a los constantes cambios y avances tecnológicos que se vayan produciendo.

El enfoque tradicional de enseñanza, centrado en la memorización de conceptos, resulta obsoleto y no estimula la motivación académica de gran parte del alumnado. Esta

deficiencia se agravará aún más en el futuro, conforme vaya evolucionando la tecnología aún más, ya que está nos proporciona un acceso instantáneo a cualquier información deseada, permitiéndonos el acceso a datos en cuestión de segundos con tan sólo estar conectados a la red. Por lo tanto, se va dejando atrás esa forma de enseñanza, centrándonos más en una educación basada en el análisis, el trabajo en equipo, la creatividad y la capacidad de reflexión y solución de problemas.

Además, en muchos colegios se están empezando a implementar nuevas asignaturas como la robótica, con el fin de preparar a los estudiantes para los desafíos que se encontrarán al incorporarse al mercado laboral y para prepararlos para las nuevas demandas de las empresas. Es tal la relevancia, que el gobierno anunció en mayo de 2023, que invertirá casi trescientos millones de euros para enseñar robótica y programación a más de cinco millones de estudiantes.

En total, en nueve comunidades autónomas ya se han incluido contenidos basados en la programación, robótica y pensamiento computacional en el aula, entre las que destacan la comunidad de Madrid y Cataluña.

En resumen, presenciamos una transformación en los métodos de enseñanza y aprendizaje que se ajusta al entorno tecnológico actual, lo cual representa un cambio significativo para los estudiantes.

5. EMPLEO DEL FUTURO: NUEVOS PROCESOS DE SELECCIÓN

5.1 Nuevas tecnologías en los procesos de selección y ventajas y retos que estas suponen

El entorno laboral está experimentando transformaciones que hubieran sido inimaginables hace tan solo un año. La creciente popularidad de la inteligencia artificial generativa, la incertidumbre de la economía global y un mercado laboral cada vez más competitivo en la búsqueda de profesionales con las habilidades más requeridas están revolucionando el proceso de selección de personal.

El equipo de recursos humanos será por lo tanto el responsable de ayudar a las empresas a enfrentar esto retos y desafíos, pero deberá dejar atrás las estrategias tradicionales. A medida que evolucionen las prioridades empresariales, estos profesionales necesitarán desarrollar nuevas habilidades, utilizar herramientas innovadoras y mantenerse ágiles para atraer, contratar y retener a los mejores talentos.

Según un estudio realizado por LinkedIn Talent Solutions, habrá grandes cambios en estos procesos de selección, por lo que han realizado predicciones tras haber encuestado a miles de profesionales del sector y analizados miles de millones de datos generados en LinkedIn.

La primera predicción trata sobre como la Inteligencia Artificial (IA) revolucionará la selección del personal, “Por primera vez en años, se avecina un cambio radical en la captación de candidatos de la mano de la IA y la automatización” afirma John Vlastelica, consejero delegado en Recruiting Toolbox.

La IA generativa facilita y agiliza las tareas de selección, incrementando la productividad. Según los profesionales de recursos humanos que ya utilizan esta herramienta, su mayor beneficio es la capacidad de elaborar descripciones de puestos de trabajo de manera rápida y sencilla. Al automatizar algunas de estas tareas repetitivas, permiten a los reclutadores enfocarse en labores más satisfactorias, mejorar su productividad y comunicarse de manera más eficiente con los candidatos. Un 62% de los profesionales de la selección se muestran optimistas sobre el impacto de la IA en la selección de personal y hubo un 14%

de aumento en los técnicos de selección que añadieron aptitudes de IA a sus perfiles de LinkedIn en 2023, según datos globales de LinkedIn en 2022 y 2023.

Además, la IA, también revalorizará el papel de los profesionales de reclutación, aparte de transformar el proceso de selección, también mejorará el rol de los profesionales de contratación dentro de las empresas, según los expertos.

Debido a esto, las aptitudes interpersonales serán clave para destacar, entre las que sobresaldrán la comunicación, la flexibilidad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. El factor humano será esencial, ya que los profesionales de contratación destacarán por realizar tareas que la IA no puede realizar como construir relaciones con los candidatos y brindarles experiencias positivas.

Por lo tanto, adaptarse a los cambios del sector no es sencillo. Los profesionales de reclutación necesitarán estar dispuestos a avanzar y adquirir nuevas habilidades para adaptarse a las nuevas tecnologías.

TABLA 3: Resumen beneficios y desafíos nuevas tecnologías en procesos de selección

Beneficios clave del uso de la tecnología en el reclutamiento y selección	Desafíos y retos
<ul style="list-style-type: none"> -Acelerar el proceso de contratación -Resolver problemas relacionados con el sesgo en el proceso de contratación -Llegar a un grupo más amplio de candidatos -Evaluar a los candidatos de forma más precisa y efectiva -Realizar tareas repetitivas y automáticas 	<ul style="list-style-type: none"> -Importante inversión de tiempo y dinero -Preocupación por la seguridad y la privacidad de los datos -Reducir el elemento humano en el proceso de contratación

Elaboración propia

5.2. Herramientas de IA en los procesos de selección

Los avances anteriores han conllevado a la aparición de algunas herramientas innovadoras y efectivas que actualmente se utilizan en los procesos de selección. A continuación, vamos a mostrar algunas de ellas y como contribuyen a optimizar distintas etapas del proceso de selección.

Los chatbots son una herramienta que consiste en programas diseñados para imitar una conversación humana, programados para interactuar y responder automáticamente a preguntas frecuentes de los candidatos en el ámbito de la selección de personal. Utilizados en diversas plataformas digitales como redes sociales, mensajes de texto, correos electrónicos y sistemas de seguimiento de candidatos (ATS), su principal ventaja es la disponibilidad continua las 24 horas del día, todos los días del año. Entre sus funciones se incluyen la interacción con candidatos, la recopilación y segmentación de información, el seguimiento de solicitudes y la coordinación de entrevistas. Además, pueden llevar a cabo entrevistas iniciales. Según el informe de Manpower (2017), los chatbots mejoran la experiencia del candidato y aumentan el número de solicitudes de empleo. Un ejemplo destacado es el Sargento Estrella del Ejército de EEUU, que ha respondido más de 11 millones de preguntas, equivalente al trabajo de 55 reclutadores.

La gamificación es otro recurso que implica el uso de juegos personalizados para evaluar las competencias profesionales de los candidatos. A través de sus reacciones y decisiones ante diversos problemas y situaciones, un sistema inteligente identifica las habilidades naturales y el potencial de desarrollo de ciertas competencias. Este sistema valora estos aspectos y selecciona a los candidatos que mejor se ajustan al puesto. Esta herramienta está siendo utilizada por empresas como Iberdrola, Alain Afflelou, Telefónica-Movistar y Grupo Bimbo para sus procesos de contratación y cada vez va aumentando más rápido el número de empresas que la utilizan.

La consultora Deloitte aseguró recientemente que el 25% de los procesos de las compañías pasarán a incluir dinámicas de gamificación en los próximos años, y el 70% de las compañías que conforman la Global 2000 list ya emplea gamificación en alguno de sus procesos.

Por último, tenemos las video entrevistas. Las entrevistas personales han sido transformadas por el avance tecnológico. La necesidad de organizaciones y candidatos de superar las barreras geográficas y la pandemia de COVID-19 ha impulsado el uso de videoconferencias en los procesos de selección.

Entre las modalidades se incluyen las entrevistas en línea en tiempo real, que son similares a las entrevistas tradicionales cara a cara, pero se realizan a través de dispositivos electrónicos. También están las entrevistas asincrónicas, en las que el candidato graba sus respuestas y las sube a una plataforma digital. Estas pueden ser guiadas por instrucciones enviadas por correo electrónico o realizadas frente a un chatbot diseñado para tal fin. Además, el reconocimiento facial analiza automáticamente las expresiones faciales, corporales y el tono de voz de los candidatos para identificar rasgos de personalidad, basándose en estudios psicológicos. Por ejemplo, mirar hacia arriba o inclinar la cabeza puede indicar pensamiento creativo.

6. SECTOR DEL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA EN ESPAÑA

Finalmente, en este trabajo nos vamos a enfocar más específicamente en el sector del transporte y la logística.

Más concretamente, en las empresas de transporte y logística de transporte de mercancías por carretera en España, y como se han visto afectadas por el avance de la tecnología tanto en su actividad diaria como en los nuevos perfiles que demandan para su progreso y crecimiento.

6.1 Introducción al sector:

A lo largo de toda la historia económica, desde tiempos antiguos hasta la edad moderna, el transporte ha sido esencial para el crecimiento económico regional, haciendo posible la distribución eficiente de recursos.

Como es lógico, según el paso de los años, ha ido cambiando el objetivo del transporte además de su planificación y evaluación.

En el pasado, civilizaciones como Mesopotamia, Egipto y China establecieron sistemas de transporte y distribución de bienes. Mesopotamia desarrolló una red fluvial sofisticada en los ríos Tigris y Éufrates, mientras que China construyó una amplia red de carreteras durante la dinastía Qin.

Durante la Edad Media, el comercio marítimo prosperó con la Ruta de la Seda, conectando Asia con Europa y África, mientras que ciudades como Constantinopla y Venecia se convirtieron en centros importantes para el almacenamiento y la distribución debido a la logística establecida.

La Revolución Industrial fue clave, y trajo consigo cambios muy significativos en el transporte con la invención de motores de vapor y la construcción de ferrocarriles, ya que permitió entregas mucho más rápidas y una buena conectividad entre regiones.

En el siglo XX, la logística experimentó más avances con la llegada de vehículos motorizados.

Específicamente en los años 50-80, el principal objetivo del sector era satisfacer las necesidades de movilidad social y el foco estaba en el coste-beneficio. Mas adelante, en

los años 90, el objetivo seguía siendo satisfacer las necesidades de movilidad social, pero ya no solo importaba la relación coste-beneficio, sino que empezó a ser importante el impacto provocado. Hasta que finalmente en el siglo XXI, el principal objetivo es asegurar una movilidad sostenible y responsable y se pone el foco en la sostenibilidad social, ambiental y económica.

Actualmente, es un elemento clave y fundamental de la economía mundial, a causa del auge del e-commerce y el uso de la tecnología. La tecnología, como los sistemas de seguimiento GPS y la automatización de los almacenes, ha optimizado aún más las operaciones logísticas.

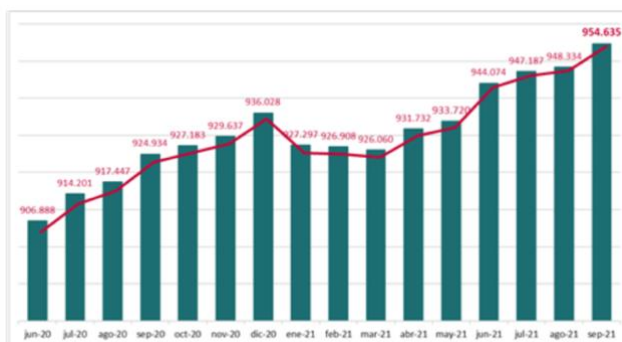
6.2 Importancia de este sector en España

El sector de transporte y logística es un sector estratégico fundamental para el crecimiento económico del país, siendo uno de los principales motores de la industria y el sector servicios.

España cuenta con una posición excepcional en el Sur de Europa, donde se llevan a cabo las principales rutas de tráfico de mercancías. Destaca a nivel internacional tanto por su posición estratégica como por la calidad de sus infraestructuras logísticas.

Supone un 6,9% del PIB español, su cifra de negocio anual alcanza los 101.000 millones de euros y genera casi un millón de puestos de trabajo. Unas 969.000 personas trabajan en el sector del transporte y la logística según la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE, lo que supone un 5% de todo el empleo total.

FIGURA 1: Evolución del empleo en logística



Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y migraciones.

España es uno de los países con la red de carreteras e infraestructuras más importantes y potentes a nivel mundial. Ocupa el puesto trece del mundo por su desempeño logístico según el Logistics Performance Index que elabora el Banco Mundial.

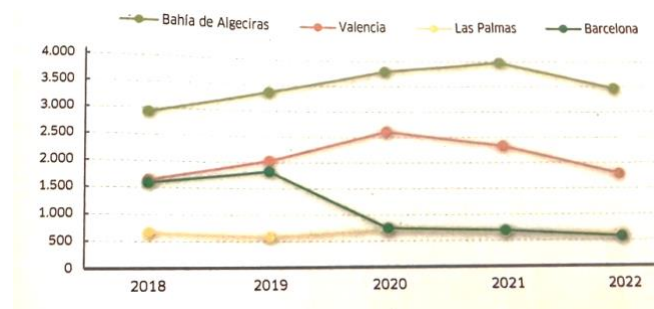
El transporte de carretera es y seguirá siendo imprescindible para la economía española y para su vinculación con Europa, ya que este representa el 9,4% del total europeo. Es, además, indudablemente el método predominante de transporte, tanto en pasajeros como en mercancías. Desde 2020, se ha pasado de contabilizar 18.273 empresas con una flota de entre dos y cinco vehículos a un total de 17026, mientras que la cifra de flotas con más de cinco camiones ha pasado de 9.811 a 10.866 y la de compañías con más de 20 vehículos es ahora de 2.153 frente a 1.764 a principio de la década (Ruta del transporte, 2023).

El transporte ferroviario español es reconocido mundialmente, con una extensión que supera los 3.762 kilómetros en servicio. Además, cuenta con un impresionante total de 46 puertos distribuidos a lo largo de una costa que se extiende por más de 8.000 kilómetros. Actualmente, el desarrollo de las autopistas ferroviarias en España aparece como una gran palanca de impulso, como es el caso de Madrid-Valencia, que en cuanto haya disponibilidad en este ancho, comenzarán estos servicios.

En cuanto al transporte marítimo, el corredor mediterráneo enlaza los puertos marítimos españoles del Mediterráneo mediante una infraestructura ferroviaria que conecta el norte de África con Europa Central a través de España. Por otro lado, el Corredor Atlántico facilita conexiones marítimas entre la Península Ibérica y Francia y Alemania, contribuyendo al 12% del PIB de la Unión Europea.

Los puertos de Algeciras y Valencia se mantienen como los principales puertos españoles.

FIGURA 2: Miles de toneladas en los puertos españoles



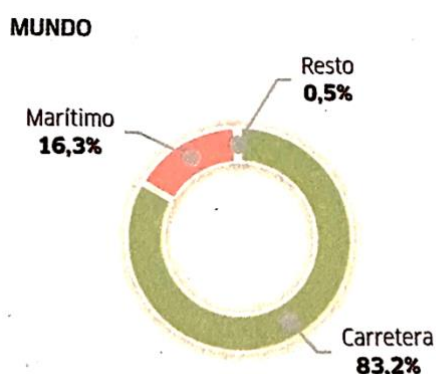
Miles de toneladas. 2022. Fuente: Puertos de Estado.

6.3 Transporte de mercancías por carretera

Un total de 67 empresas de transporte de mercancías por carretera en España superaron en 2021 los 50 millones de facturación anual (Ruta del transporte, 2023).

La carretera mueve el 83% del comercio exterior español de frutas y hortalizas, porcentaje que sube al 99% en el tráfico con las Unión Europea (Logística del Frío, 2023).

FIGURA 3: Importancia tipos de transporte en el mundo



Datos en miles de toneladas. Fuente: Secretaría de Estado de Comercio.

A pesar del gran crecimiento y adaptación de este sector, se enfrentan a grandes retos, ya que el desempeño exitoso y eficiente del sector se basa en gran medida en las habilidades y competencias del personal que opera los vehículos.

En específico en el transporte de mercancías o personas por carretera, los conductores son clave, ya que los más experimentados conocen las rutas más rápidas y eficientes, evitando atascos y reduciendo el tiempo de entrega o de llegada de los pasajeros.

El envejecimiento de la población es una de las principales razones detrás de la escasez de talento en el sector del transporte por carretera. Con muchos conductores actuales aproximándose a la edad de jubilación, existe una falta de relevo generacional para ocupar sus posiciones. Además, los jóvenes muestran un menor interés en ingresar a la industria debido a la percepción negativa del estilo de vida asociado con ser conductor de camiones, que incluye largas jornadas laborales y tiempo lejos del hogar.

Otro desafío significativo es la carencia de capacitación adecuada. El sector demanda habilidades específicas como la conducción segura, la gestión de la carga y el conocimiento detallado de las regulaciones vigentes. Además, la incorporación de nuevos sistemas tecnológicos a la flota, como navegadores o sistemas de control de temperaturas para mercancías refrigeradas, añade una capa adicional de complejidad que requiere una formación especializada.

Por último, está el reto de la sostenibilidad, en el que este sector considera clave participar en las políticas de descarbonización.

6.4 Impacto del avance de la tecnología en empresas de transporte de mercancías por carretera.

Hoy en día, la evolución en este sector es constante. Se debe en parte a la gran velocidad en la que avanza la tecnología, que va modificando todo el mundo que nos rodea.

Aunque predecir el futuro siempre presenta desafíos, es plausible anticipar que en las próximas décadas el transporte experimentará una mayor digitalización de sus procesos y una mejora sustancial en su eficiencia en todas sus facetas.

El impacto de las nuevas tecnologías afectará a todas las áreas de las empresas de transporte y logística, desde el departamento de marketing y ventas hasta el almacenamiento y los elementos de transporte, abarcando también la contabilidad y recursos humanos. Rafael Muñoz, director de transporte en DHL supply chain España, pone en foco en la “Cada vez mayor tensión en los plazos de entrega, lo que obliga a invertir continuamente en innovación para aplicar la mejor tecnología en cuanto a planificación y coordinación de flujos”.

La tecnología está cambiando las expectativas y comportamientos de las partes interesadas en el sector. Tanto clientes como proveedores están buscando nuevas formas de colaboración y servicio. Esperan una mayor eficiencia, productividad y personalización en los servicios ofrecidos. En respuesta, los minoristas de tecnología están presionando para que los clientes de los socios de transporte y logística reciban la misma experiencia de alta calidad que ofrecen a sus propios clientes. Ante este panorama, desarrollar una cultura digital se vuelve esencial para atraer y retener talento capaz de

impulsar el rendimiento y la innovación en la era digital.

6.4.1. Nuevas tecnologías en ya usadas en transporte y logística

En el campo de la inteligencia artificial, dentro del transporte y la logística, se usa el Machine Learnig, que se emplea para mejorar continuamente la recopilación y el procesamiento de datos en las operaciones. Su meta principal es reducir al máximo al margen de error, logrando así resultados altamente eficientes y precisos.

Entre los beneficios del Machine Learnig en logística destacan los siguientes:

-Previsión de la demanda: una tarea compleja, pero que el Machine Learnig se adapta continuamente a los datos, identificando los factores que más influyen en la demanda, lo que permite realizar cálculos futuros sin la necesidad de intervención humana para reanalizar todo el proceso.

-Gestión de datos en distribución y almacenamiento: El Machine Learning puede generar, ordenar y analizar datos para tareas como la distribución, el picking y el almacenamiento. También sugiere productos y tipos de productos con mayores ventas potenciales, optimiza inventarios, ajusta políticas de precios y evalúa proveedores.

-Cálculo de tiempos de entrega: Los programas de Machine Learning pueden calcular los tiempos de entrega teniendo en cuenta factores como el estilo de conducción, lo cual es crucial en la logística.

-Identificación de clientes potenciales: Utilizando datos de redes sociales, historial de búsqueda y otros, el Machine Learning ayuda a identificar y seleccionar a los clientes más prometedores.

-Seguridad y prevención de ciberataques: Los programas de Machine Learning pueden detectar y mitigar rápidamente amenazas como ciberataques, abordando las preocupaciones de seguridad de las empresas logísticas.

Por otro lado, tenemos la robótica y almacenes automatizados, en la que la clave en estos sistemas es la rapidez, ajustándose al diseño y tamaño de las instalaciones. El objetivo es automatizar la mayoría de las operaciones para aumentar la productividad y reducir costos operativos. Entre los métodos más comunes utilizados por las empresas se encuentran:

Sistemas de recuperación AS/RS: Estas máquinas se mueven verticalmente para almacenar o recoger productos, distribuyéndolos a destinos internos y externos. Según Sotomayor (2019), una característica destacada es el uso de herramientas informáticas que colocan los artículos en las estanterías mediante un transelevador.

Sistemas de almacenamiento de carrusel: Este sistema consta de una pista transportadora ovalada con cestas suspendidas que transportan productos almacenados. Puede ser vertical u horizontal. Su adaptabilidad y la reducción de tiempos en procesos de picking hacen que sea muy popular en almacenes de repuestos, especialmente para productos pequeños, aunque también se utiliza para mercancías de mayor tamaño.

Por último, vamos a mencionar El Internet de las Cosas (IoT) conecta dispositivos de todas las empresas en la cadena logística para intercambiar información sobre el flujo de materiales y tiempos de fabricación, permitiendo una rápida reacción ante cambios inesperados y resolución de problemas que puedan afectar la producción y logística.

El IoT, al igual que otras tecnologías emergentes, ofrece numerosas aplicaciones para gestionar la logística de manera más eficiente. Sin embargo, debido a su complejidad y al uso de múltiples dispositivos, requiere personal altamente cualificado para asegurar un rendimiento óptimo.

En logística, el IoT beneficia a empresas, clientes y consumidores en áreas como operaciones de almacenamiento, transporte de mercancías, seguimiento de ubicación, monitoreo de niveles de inventario, notificación automática de consumo de materiales y la entrega de última milla.

6.4.2 Futuro esperado en el desarrollo de nuevas tecnologías en transporte y logística

Lo que se prevé que marcará las próximas décadas de evolución del sector serán:

La aparición de vehículos autónomos, que podrán funcionar sin un conductor humano, lo que reduce los costes y aumenta la productividad y eficiencia. Actualmente ya hay compañías como Waymo y Tesla que están trabajando en el desarrollo de vehículos autónomos, que revolucionarán totalmente este sector. Además, empresas como Amazon Prime están explorando la posibilidad de utilizar drones para el transporte de paquetes o pequeñas mercancías.

A través del internet de las cosas, aparecerán nuevos dispositivos para rastrear la ubicación y el estado de la carga de una manera más precisa de la que se dispone en la actualidad.

La inteligencia artificial y el aprendizaje automático se convertirán en herramientas clave en la planificación de rutas lo más óptimas posible, la predicción de la demanda, la gestión de las cargas y la toma de decisiones en tiempo real. Empresas como Optibus ya utilizan la inteligencia artificial para optimizar sus rutas y mejorar la eficiencia operativa (Mjgutierrez, 2023).

Además, supone un reto significativo para las empresas, en gran parte debido a las deficiencias en la formación del personal. La falta de una estrategia clara para convertir estas tecnologías en servicios de valor añadido tanto para las empresas como para los clientes hace aún más grave este problema.

Es esencial establecer un plan coherente y a largo plazo que abarque la formación para aprovechar esto y que las empresas del sector transporte puedan beneficiarse plenamente de las oportunidades que las nuevas tecnologías brindan.

Para analizar más profundamente el impacto actual en este sector, voy a realizar varias entrevistas realizadas al personal dentro de una empresa de transporte y logística, en este caso a la empresa Transportes Cabrera, una empresa almeriense dedicada al transporte por carretera tanto nacional como internacional. El objetivo de estas entrevistas es obtener información más relevante para el estudio, de la mano de profesionales del sector.

Las entrevistas fueron realizadas a tres puestos dentro de la empresa, y las personas entrevistadas ocupan los puestos de director general, jefe del departamento de tráfico y puesto administrativo.

En primer lugar, la empresa es Transportes Cabrera, una empresa familiar fundada por D. Salvador Cabrera Parra en 1966, en Huércal-Overa (Almería), empezando su trayectoria como autónomo y desarrollando a lo largo de varias décadas una empresa de vanguardia en el mundo del transporte adaptándose en cada momento a las circunstancias del mercado y de la situación económica. Están especializados en transporte frigorífico nacional e internacional de cargas completas desde España hacia Europa, principalmente a Escandinavia y norte de Alemania. Tal y como nos comentan, la trayectoria profesional ha venido de la mano de la adaptación en todo momento a las circunstancias de la normativa de transporte y del mercado.

Para ellos, la digitalización y el avance de las nuevas tecnologías, ha afectado muy positivamente, minimizando los costes de explotación, importantes aumentos de productividad, ahorro en los procesos productivos y controlando la flota, lo que supone ofrecerles a los clientes un servicio excepcional, pero también supone estar atentos a los nuevos cambios que pueden suponer nuevos retos para la empresa.

Ellos en su empresa, utilizan una plataforma para el control de los camiones mediante un sistema de GPS que les ofrece la posibilidad de optimización de los tiempos de conducción y descansos, y además realizan toda la facturación y contabilidad mediante programas informáticos.

Tal y como comentaron, el uso de estos programas y el avance de la tecnología les ha permitido un control exhaustivo de las rutas programadas, las temperaturas en el caso de llevar mercancía refrigerada y la localización exacta de cada camión. Esto supone ofrecer un servicio de primera calidad a sus clientes. Esto claro, ha tenido supone una gran ventaja, pero también una mayor formación de sus empleados, que tienen que estar constantemente realizando cursos y adaptándose a los nuevos programas que salen al mercado.

El departamento de tráfico es clave, ya que son el contacto directo con clientes y con los propios conductores que transportan la mercancía, para ellos es clave ofrecer una respuesta rápida y segura a los clientes, y la tecnología se las proporciona y les hace competitivos y mejores con respecto a sus competidores.

En el departamento de administración, destacan el cambio que se hizo ya hace muchos años, del papel a los programas informáticos, que les proporciona una manera más rápida de contabilizar y gestionar, además de un acceso global para todos. “Las nuevas tecnologías han afectado muy positivamente a las operaciones diarias de la empresa facilitando y agilizando el trabajo” así argumentaba una de las encargadas del departamento de administración y facturación de la empresa.

Utilizan la tecnología en todo el proceso desde que gestionan las cargas y descargas de los vehículos, los localizan desde que salen del origen al destino, controlando los tiempos y las temperaturas de los camiones frigoríficos y luego utilizan los programas informáticos para la facturación y la posterior contabilización. Además, las habilidades que más valoran son la capacidad de aprendizaje, de adaptación y los conocimientos en el manejo de ordenadores y sistemas operativos.

A pesar de todas estas consecuencias positivas, también nos comentan que se trata de un entorno muy cambiante, en el que las oportunidades surgen de manera en la que no hay opción a no aprovecharse de ellas, ya que en caso contrario estás fuera del mercado.

Supone un reto significativo tanto en infraestructura como en formación del personal y en la actualidad están inmersos en la disminución de la huella de carbono y digitalización del transporte.

Prevén que en los próximos años las tendencias que tendrán un mayor impacto en la industria serán la conducción autónoma y el desarrollo de vehículos que tendrán fuentes de energía diferentes al petróleo y sus derivados.

7. CONCLUSIONES

Como ya se ha mencionado anteriormente, la tecnología es una parte cada vez más relevante en nuestras vidas, que está presente en todas las actividades que realizamos y todos los sectores empresariales.

Esta avanza cada vez más rápido y de manera más drástica, por lo que hay que estar preparado y ser capaz de adaptarse a estos nuevos cambios para poder mantenerte competitivo y actualizado, o en caso contrario, serás sustituido por empresas que si han conseguido actualizarse. Por ello, ya desde la educación primaria, se están empezando a implementar estas tecnologías, mediante el aprendizaje de disciplinas como la robótica y sustituyendo los tradicionales cuadernos por tabletas electrónicas.

Además, las nuevas tecnologías han transformado completamente la forma de trabajar, con la aparición del teletrabajo, presente en cada vez más empresas, y que permite desempeñar todas tus tareas desde cualquier otro sitio. La contratación también se ha visto afectada, en la que los procesos de selección se han digitalizado por completo, desde la realización de los procesos de manera online hasta la firma del contrato también de manera online.

Los avances tecnológicos, provocarán que muchos puestos de trabajo desaparezcan y a la vez muchos otros nuevos surjan, por lo que es clave estar preparados para intentar reducir al máximo la brecha tecnológica y el paro estructural.

Por último, sobre el sector del transporte y la logística, podemos decir que la tecnología es clave, gracias a esta es posible el control de las rutas en todo momento, de que la temperatura sea la adecuada en todo momento en el caso de necesitarlo y ha facilitado mucho la contabilización y facturación dentro de las empresas, con programas informáticos. Ha afectado a los nuevos perfiles demandados en el mercado laboral, buscándose cada vez más perfiles que puedan adaptarse a estos nuevos cambios que están siempre presentes.

La tecnología seguirá aportando grandes cambios al transporte y logística, con la aparición de medios de transportes que no tengan un impacto negativo en el planeta y la aparición de vehículos de conducción autónoma.

8. DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO

Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, María Isabel Cabrera Parra, estudiante de Administración y Dirección de Empresas de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " El impacto de las nuevas tecnologías en la evolución del empleo y los perfiles demandados en el mercado laboral" declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
3. **Generador previo de diagramas de flujo y contenido:** Para esbozar diagramas iniciales.
4. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
5. **Generador de problemas de ejemplo:** Para ilustrar conceptos y técnicas.
6. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente

de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 03/06/2024

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'JLP', is located below the 'Firma:' label.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Weller, J. (2017). *Las transformaciones tecnológicas y su impacto en los mercados laborales*.
- Castells, M. (2019). *Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa*.
- Fernández Domínguez, J. J. (2021). *Automatización y empleo: la “Paradoja de Polanyi” revisitada*. *Revista Crítica De Relaciones De Trabajo, Laborum*, (1), 63–93. Recuperado a partir de <https://revista.laborum.es/index.php/revreltra/article/view/517>
- Choi, A. (2021). *España ante la Revolución Industrial 4.0: mercado laboral y formación*. *Araucaria*, 23(47). <https://doi.org/10.12795/araucaria.2021.i47.21>
- De Pablos, J. C., & Martínez, A. (2008). *La Estrategia Europea de Empleo: Historia, consolidación y claves de interpretación*. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 77, 105-133.
- Oficinasmontiel. (2023, 25 julio). *Qué es trabajar: significado y evolución de este concepto*. Blog Oficinas Montiel.
- Gorz, A. (1991). *Metamorfosis del trabajo*. Madrid: Editorial Sistema.
- Álvarez, I. I. (2022). *Estos son los perfiles tecnológicos más demandados en 2022*. *Computerworld Spain, NA-NA*.
- Olivares, D. (2021, 31 mayo). *Así han evolucionado en los últimos 15 años los perfiles más demandados en nuestro mercado laboral - MuyPymes*. *MuyPymes*. <https://www.muypymes.com/2020/02/18/asi-han-evolucionado-en-los-ultimos-15-anos-los-perfiles-mas-demandados-en-nuestro-mercado-laboral>.
- Valenzuela, F. (2023, 4 diciembre). *Top 10 de sectores y trabajos más demandados en el 2023*. *Factorial*. <https://factorialhr.es/blog/trabajos-mas-demandados/>
- Sandri, P. M. (2022, 30 enero). *Los robots no destruyen empleo*. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/economia/20220130/8021212/robot-robotica-trabajo-empleo.html#>

Arrabal, Y. (2023, 8 noviembre). *Evolución del mercado laboral* | Randstad. Randstad. <https://www.randstad.es/contenidos360/orientacion-laboral/evolucion-del-mercado-laboral/>

Sector del transporte y logística en España. (s. f.). <https://www.investinspain.org/es/sectores/logistica-transporte>

Díaz Fuentes, D. (2020). *Transporte y Logística en la Economía Mundial*. *Revista de Economía Mundial*, (38).

Nuestra filosofía. (s. f.). <https://singularity-experts.com/es/filosofia>

ESIC Business & Marketing School. (s. f.). *8 nuevas tecnologías del futuro*. ESIC. <https://www.esic.edu/rethink/management/8-nuevas-tecnologias-del-futuro-c>

El impacto de las nuevas tecnologías en la educación. (s. f.). *Cuaderno de Valores: El Blog de Educo*. <https://www.educo.org/Blog/Impacto-de-nuevas-tecnologias-en-la-educacion>

Omedes, E. (2023, 9 mayo). *El Gobierno invertirá casi 300 millones de euros para enseñar robótica y programación informática a más de cinco millones de alumnos*. *www.20minutos.es* - Últimas Noticias. <https://www.20minutos.es/noticia/5126104/0/el-gobierno-invertira-casi-300-millones-para-ensenar-robotica-y-programacion-informatica-a-mas-de-cinco-millones-de-alumnos/>

Rubio, M. (s. f.). *Cómo están los Centros Educativos españoles en Robótica, Programación y Pensamiento Computacional*. GlobalNET Solutions. <https://www.globalnetsolutions.es/blog/como-estan-los-centros-educativos-espanoles-en-robotica-programacion-y-pensamiento-computacional/>

Estos son los trabajos que se perderán y crearán a causa de la Inteligencia Artificial. (2023, 11 octubre). *Foro Económico Mundial*. <https://es.weforum.org/agenda/2023/05/estos-son-los-trabajos-que-se-perderan-y-se-crearan-a-causa-de-la-ia/>

Iberdrola. (2021, 22 abril). QUÉ ES EL MULTILATERALISMO. Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>

INE - Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). Productos y Servicios / Publicaciones / Publicaciones de descarga gratuita. https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayo ut

Unir, V. (2023, 28 junio). Adicciones del siglo XXI: las tecnologías. UNIR. <https://www.unir.net/salud/revista/adiccion-a-las-tecnologias/>

Delgado, G. (s. f.). Cómo reducir los costes operativos con tecnología – Bluak. <https://www.bluak.com/como-reducir-los-costes-operativos-con-tecnologia/>

Alcutén, J. (2020, 25 noviembre). El teletrabajo, una realidad gracias a la eclosión de las nuevas tecnologías. www.20minutos.es - Últimas Noticias. <https://www.20minutos.es/noticia/4433674/0/teletrabajo-realidad-gracias-eclosion-nuevas-tecnologias/>

Signorino, D. (2023, 12 octubre). La revolución del teletrabajo: cómo la tecnología está cambiando la gestión de la asistencia. <https://www.linkedin.com/pulse/la-revoluci%C3%B3n-del-teletrabajo-c%C3%B3mo-tecnolog%C3%ADa-est%C3%A1-de-signorino-u5fcf/?originalSubdomain=es>

Ramírez, J. M., & Perdomo Hernández, M. (2019). Ventajas y desventajas de la implementación del teletrabajo, revisión de la literatura.

- Velásquez Camacho, C. M., & Vera, M. (2018). Teletrabajo: Una Revisión Teórica sobre sus Ventajas y Desventajas. *INVESTIGATIO*, (10), 41–53. <https://doi.org/10.31095/investigatio.2018.10.5>
- Sánchez-Toledo Ledesma, A. M. (2021). Efectos del teletrabajo sobre el bienestar de los trabajadores. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(2), 234-254.
- Ilarde, M. F. (2024, 28 febrero). El Poder del Trabajo Remoto: Estadísticas y Tendencias que Están Transformando la Forma en que Trabajamos. <https://www.linkedin.com/pulse/el-poder-del-trabajo-remoto-estad%C3%ADsticas-y-tendencias-mat%C3%ADas/>
- Lalova Lalova, A. (2022). Análisis empírico del sector transporte en España. Evolución del transporte logístico y futuro del sector. (s. f.). <https://www.beetrack.com/es/blog/evolucion-del-transporte-logistico>
- BFF International. (2023, 16 octubre). Historia de la Logística: Evolución desde la Antigüedad hasta Hoy. <https://www.linkedin.com/pulse/historia-de-la-log%C3%ADstica-evoluci%C3%B3n-desde-antig%C3%BCedad/?originalSubdomain=es>
- Aza, C., & Escribano, Á. (2019). Transporte, infraestructura y crecimiento económico en España.
- Martín Martínez, M. (2015). *Situación del sector transporte en España. Análisis y propuesta de mejora de la empresa Transportes Wifredo Martin* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Martín Hernández, J. C., & Román García, C. (1999). Análisis de la Demanda de Transporte en España. *Papeles de economía española*.

- Aradros, C. G. D. G. P., & Montes, M. D. M. I. (2022). Motivaciones y efectos sociales de la Economía Colaborativa: el sector del transporte en España como estudio de caso. *REVESCO: revista de estudios cooperativos*, (140), 3.
- Viard, A. (2020, 13 febrero). Cuatro maneras en las que la tecnología y la digitalización afectan a la industria del transporte y la. *Creando Soluciones de Valor by Mazars*. <https://creandosolucionesdevalor.com/2020/02/06/tecnologia-y-digitalizacion-en-el-sector-del-transporte-y-la-logistica/>.
- Smartup, A. (2023, 10 noviembre). Nuevas tecnologías en el transporte y la logística | Arangoya. Arangoya Centro Educativo. <https://arangoya.org/nuevas-tecnologias-en-el-transporte-y-la-logistica/>
- Mjgutierrez. (2023, 10 mayo). El impacto de la tecnología en la logística: Tendencias y perspectivas | Noatum Logistics. Global. <https://www.noatumlogistics.com/es/el-impacto-de-la-tecnologia-en-la-logistica-tendencias-y-perspectivas/>
- Martín Hernández, J. C., & Román García, C. (1999). Análisis de la Demanda de Transporte en España. *Papeles de economía española*.
- Ruta del transporte. (2023). Radiografía del transporte 2023. Estadísticas, retos, tendencias, top 500 flotas, parque, venta y posventa de VI. *Anuario de Tendencias del sector del Transporte de Mercancías*.
- Transporte XXI. (2023). *Logística del frío. Edición especial*.
- El futuro de la selección de personal para 2024 | LinkedIn Talent Solutions. (s. f.). El Futuro de la Selección de Personal Para 2024 | LinkedIn Talent Solutions. <https://business.linkedin.com/es-es/talent-solutions/resources/future-of-recruiting>
- Benavides, Y. A. (2017). Las herramientas tecnológicas y su contribución en los procesos de selección del talento humano. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10654/17222>.

Fundación Innovación Bankinter. (2022, 28 marzo). ¿Vas a buscar trabajo? Conoce cómo funcionan los procesos de selección. https://www.fundacionbankinter.org/noticias/estas-son-las-tecnologias-punteras-que-utilizan-las-empresas-en-los-procesos-de-seleccion/?_adin=0896444253

Torres Santillan, G. P. (2017). LA SELECCIÓN DE PERSONAL Y LA NUEVA TECNOLOGÍA (Bachelor's thesis).

Cantero Galeano, G. L. (2021). La inteligencia artificial en los procesos de selección.

González Cancelas, N. (2016). Presentación: transporte y logística.

Sánchez, M. E. B., & Paredes, D. P. A. (2017). ¿ La nueva tecnología en el sector transporte obstaculiza o fortalece el servicio público?. *Verba Iuris*, (37), 25-41.

Ghavami, S. E. T. A. R. E. H. (2020). La Logística Verde y el impacto de las nuevas tecnologías en el ámbito de transporte de las mercancías en ello. Barcelona: Universidad de Barcelona. Obtenido de <https://www.comercioexterior.ub.edu/tesina/tesinasaprobadas/1920/TFMGhavamiSetareh.pdf>.

GARCÍA, J. D. H. impacto de las nuevas tecnologías del sector logístico en el área del transporte terrestre.

Lobaton, A. M. D. (2003). Transporte (Doctoral dissertation, Universidad de Cádiz).

Caballos Torroba, I. (2021). Análisis de los procesos de digitalización de las empresas del sector del transporte.

Tobío Rivas, A. M. (2022). Nuevas tecnologías y contrato de transporte terrestre: los vehículos automatizados y su problemática jurídica. *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa*, 63, 149-215.

ANEXO 1

Medio: entrevista en persona

Fecha: 27/04/2024

Entrevistador: María Isabel Cabrera

Entrevistado: director general de Transportes Cabrera (José Antonio)

(Introducción y explicación del trabajo realizado)

1. **¿Podría describir brevemente su empresa y su posición en el sector de transporte y logística?**

Transportes Cabrera es una empresa familiar fundada por D. Salvador Cabrera Parra en 1966, en Huércal-Overa, empezando su trayectoria como autónomo y desarrollando a lo largo de varias décadas una empresa de vanguardia en el mundo del transporte adaptándose en cada momento a las circunstancias del mercado y de la situación económica. En la actualidad la tercera generación está inmersa en la estructura de la empresa.

2. **¿Cuál ha sido su trayectoria profesional en la empresa y cómo ha sido su experiencia en la adaptación a las nuevas tecnologías?**

La trayectoria profesional, ha venido de la mano de la adaptación en cada momento de la normativa de transporte y de las necesidades del mercado. En la actualidad estamos inmersos en la disminución de la huella de carbono y digitalización del transporte.

3. **¿Cómo han afectado las nuevas tecnologías, como la digitalización y la automatización, a las operaciones diarias de su empresa?**

Ha afectado muy positivamente, minimizando los costes de explotación y estamos inmersos a expensas de los nuevos cambios que podamos adaptar a la digitalización de la empresa.

4. **¿Qué cambios ha experimentado la forma en que se gestionan los procesos de transporte y logística con la incorporación de estas tecnologías?**

Los cambios han sido muy importantes con importantes aumentos de productividad, ahorros en los procesos productivos y en especial el control de flota ofreciendo a los

clientes un servicio excepcional.

5. ¿Qué tipo de programas informáticos o plataformas tecnológicas utiliza su empresa para optimizar sus operaciones?

Utilizamos una plataforma para el control de los camiones mediante GPS que nos ofrece la optimización de los tiempos de conducción /descansos, etc, y también un programa informático al mismo tiempo.

6. ¿Cómo ha mejorado la eficiencia y la precisión en la gestión de la cadena de suministro con la implementación de estos sistemas?

Ha supuesto un control muy exhaustivo de la ruta de los camiones con lo que la información a los clientes ha sido clave para ofrecer un servicio de primera calidad.

7. ¿Cómo ha sido la adaptación de su personal a las nuevas tecnologías? ¿Ha sido necesaria alguna capacitación específica?

La adaptación ha sido con aprendizaje y adaptación a nuestras necesidades para con los servicios a los clientes

8. ¿Qué habilidades y conocimientos valora más en los nuevos empleados en un entorno tecnológicamente avanzado?

Sobre todo, en el dpto. de tráfico, el conocimiento de la normativa de los tiempos de conducción /y descanso. Y además de experiencia en temas informáticos.

9. ¿De qué manera las nuevas tecnologías han ayudado a su empresa a mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución?

Ofreciendo información para dar respuesta rápida y segura a los clientes.

10. ¿Existen áreas en las que su empresa ha logrado diferenciarse de la competencia gracias a la adopción de tecnologías innovadoras?

No hay un área en concreto, sino un conjunto de reglas internas que nos hacen competitivos y mejora nuestros servicios con respecto a los competidores.

11. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta su empresa en términos de tecnología en el futuro cercano?

La introducción de la Digitalización en todas las áreas de la empresa.

12. ¿Ve alguna oportunidad emergente en el horizonte que pueda aprovecharse mediante la adopción de nuevas tecnologías?

De momento, no, todo es muy cambiante, y las oportunidades surgen de manera que no hay opción a que no pueda aprovecharse de ellas, ya que en caso contrario estas fuera de mercado.

13. ¿Cómo visualiza el futuro del sector de transporte y logística en términos de innovación tecnológica?

Los acontecimientos que tenemos a corto plazo son de calado en términos de cambios que harán los procesos en la empresa mucho más eficaces y rápidos; dependerán de la propia adaptación para el éxito de la innovación tecnológica.

14. ¿Qué tendencias tecnológicas prevé que tendrán un mayor impacto en la industria en los próximos años?

A medio plazo será la conducción autónoma

ANEXO 2

Medio: entrevista en persona

Fecha: 02/05/2024

Entrevistador: María Isabel Cabrera

Entrevistado: Responsable de departamento de administración dentro de Transportes Cabrera (María Isabel)

(Introducción y explicación del trabajo realizado)

1. ¿Podría describir brevemente su empresa y su posición en el sector de transporte y logística?

Somos transportistas especializados en transporte frigorífico nacional e internacional de cargas completas desde España hacia Europa, principalmente a Escandinavia y norte de Alemania. También transportamos productos perecederos, no perecederos y ADR desde

los países Escandinavos, norte de Alemania y Holanda a Francia y España. En cuanto al transporte nacional, realizamos cargas completas desde el norte de España, Cataluña, y Madrid hacia Andalucía y Levante.

2. **¿Cuál ha sido su trayectoria profesional en la empresa y cómo ha sido su experiencia en la adaptación a las nuevas tecnologías?**

Mi experiencia en la empresa es muy positiva, empecé trabajando en administración desde lo más básico y en este momento estoy en el departamento de facturación. En cuanto a mi adaptación a las nuevas tecnologías he ido aprendiendo poco a poco y no he tenido problemas de adaptación.

3. **¿Cómo han afectado las nuevas tecnologías, como la digitalización y la automatización, a las operaciones diarias de su empresa?**

Las nuevas tecnologías han afectado muy positivamente a las operaciones diarias de la empresa facilitando y agilizando el trabajo.

4. **¿Qué cambios ha experimentado la forma en que se gestionan los procesos de transporte y logística con la incorporación de estas tecnologías?**

Las nuevas tecnologías facilitan mucho la gestión de los procesos de transporte y logística porque proporcionan mucha información de todos los procesos del transporte y en tiempo real.

5. **¿Qué tipo de programas informáticos o plataformas tecnológicas utiliza su empresa para optimizar sus operaciones?**

Mi empresa emplea varios programas informáticos. Un programa en el departamento de tráfico para gestionar las cargas y descargas de los vehículos. Otro programa para la localización de los vehículos y la comprobación de las rutas y la temperatura. Un programa para la facturación y por último un programa para la contabilidad de la empresa.

6. **¿Cómo ha mejorado la eficiencia y la precisión en la gestión de la cadena de suministro con la implementación de estos sistemas?**

La implementación de estos sistemas ha mejorado la gestión de la cadena de suministro ya que ofrecen información en tiempo real de todo el proceso y nos permite coordinarlo de forma eficaz.

7. ¿Cómo ha sido la adaptación del personal a las nuevas tecnologías? ¿Ha sido necesaria alguna capacitación específica?

La adaptación del personal ha sido rápida. No ha sido necesaria ninguna capacitación específica.

8. ¿Qué habilidades y conocimientos valora más en los nuevos empleados en un entorno tecnológicamente avanzado?

Las habilidades que más valoro son la capacidad de aprendizaje, de adaptación y los conocimientos en el manejo de ordenadores y sistemas operativos.

9. ¿De qué manera las nuevas tecnologías han ayudado a su empresa a mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución?

Las nuevas tecnologías han ayudado a mi empresa a mantenerse competitiva porque agilizan mucho el intercambio de información.

10. ¿Existen áreas en las que su empresa ha logrado diferenciarse de la competencia gracias a la adopción de tecnologías innovadoras?

Nuestra empresa se distingue por el compromiso con los clientes y nos caracterizamos por el cumplimiento de las fechas tanto de recogida como de entrega de las mercancías. Nuestra empresa dispone de sistemas de control de temperatura instalados en los vehículos que nos permiten comprobarla en cualquier momento del recorrido. Las nuevas tecnologías nos permiten llevar a cabo un control en todo momento del recorrido de nuestros vehículos y también de la temperatura y de ese modo podemos subsanar las posibles causas que puedan ocasionar un retraso en la entrega o una temperatura inadecuada de la mercancía.

11. ¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta su empresa en términos de tecnología en el futuro cercano?

En cuanto a tecnología, los principales desafíos que afronta nuestra empresa es conseguir instrumentos para reducir los costes del transporte y de este modo mantener la rentabilidad de la compañía. Otro desafío a tener en cuenta es desarrollar métodos que garanticen la seguridad del transporte.

12. ¿Ve alguna oportunidad emergente en el horizonte que pueda aprovecharse mediante la adopción de nuevas tecnologías?

El uso de nuevas tecnologías es siempre bien recibido por los clientes ya que ello supone una mejora en cuanto a la efectividad en el transporte. En estos momentos estamos contentos con los medios tecnológicos de los que disponemos. A pesar de ello estamos en contacto con diferentes fuentes que nos informan de las nuevas tecnologías que van surgiendo en nuestro afán por mejorar en todo momento.

13. ¿Cómo visualiza el futuro del sector de transporte y logística en términos de innovación tecnológica?

En la actualidad la innovación tecnológica en general va a un ritmo vertiginoso y creemos que eso es aplicable también al sector del transporte.

14. ¿Qué tendencias tecnológicas prevé que tendrán un mayor impacto en la industria en los próximos años?

Desde nuestro punto de vista las tendencias tecnológicas que prevemos que tendrán mayor impacto será el desarrollo de vehículos que tendrán fuentes de energía diferentes al petróleo y sus derivados. Otra tendencia es el desarrollo de vehículos de conducción autónoma.

ANEXO 3

Medio: entrevista en persona

Fecha: 16/05/2024

Entrevistador: María Isabel Cabrera

Entrevistado: Responsable de departamento de tráfico dentro de Transportes Cabrera
(Manuel)

1. ¿Podría describir brevemente su empresa y su posición en el sector de transporte y logística?

Empresa familiar con más de 50 años de antigüedad dedicada al transporte frigorífico por carretera especializada en los países nórdicos.

Gestor de flota, controlar el tránsito de los camiones.

2. **¿Cuál ha sido su trayectoria profesional en la empresa y cómo ha sido su experiencia en la adaptación a las nuevas tecnologías?**

Asumiendo poco a poco nuevas responsabilidades e intentando implementar los nuevos sistemas de GPS y gestión de cargas a una empresa acostumbrada más al trabajo manual que a las nuevas tecnologías, siendo la adaptación muy positiva y beneficiosa.

3. **¿Cómo han afectado las nuevas tecnologías, como la digitalización y la automatización, a las operaciones diarias de su empresa?**

Positivamente, haciendo los procesos más ágiles en el día a día.

4. **¿Qué cambios ha experimentado la forma en que se gestionan los procesos de transporte y logística con la incorporación de estas tecnologías?**

Hemos ganado agilidad a la hora de procesar la información y gestión de los diferentes tráfico que tenemos.

5. **¿Qué tipo de programas informáticos o plataformas tecnológicas utiliza su empresa para optimizar sus operaciones?**

Aplicaciones GPS conectadas con aplicaciones de gestión de flota y contabilidad, estando conectadas todas entre sí para encontrar una mayor sinergia en lo que gestión de datos se refiere.

6. **¿Cómo ha mejorado la eficiencia y la precisión en la gestión de la cadena de suministro con la implementación de estos sistemas?**

Hemos ganado en eficiencia y rapidez en la instrucción de datos y gestión de documentos a la hora de asignar las cargas con los camiones disponibles.

7. **¿Cómo ha sido la adaptación del personal a las nuevas tecnologías? ¿Ha sido necesaria alguna capacitación específica?**

Como cualquier cambio, complicado en el comienzo, sobre todo en el personal más antiguo, pero con la formación pertinente y el tiempo adecuado, la adaptación fue

positiva.

8. **¿Qué habilidades y conocimientos valora más en los nuevos empleados en un entorno tecnológicamente avanzado?**

Las ganas de aprender y reducir los tiempos a la hora de introducir datos/documentos.

9. **¿De qué manera las nuevas tecnologías han ayudado a su empresa a mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución?**

Siendo capaces de dar respuestas con mayor rapidez ante las solicitudes de nuestros clientes.

10. **¿Existen áreas en las que su empresa ha logrado diferenciarse de la competencia gracias a la adopción de tecnologías innovadoras?**

Seguimos en proceso de adaptación, no siendo los más punteros en cuanto innovación tecnológica se refiere, por lo cual no creo que nos dé una ventaja con respecto a los demás, más bien nos pone a nivel de nuestros competidores.

11. **¿Cuáles considera que son los principales desafíos que enfrenta su empresa en términos de tecnología en el futuro cercano?**

Ser capaces de analizar todos los datos que nos aportan las nuevas tecnologías para reducir consumos y huella de carbono.

12. **¿Ve alguna oportunidad emergente en el horizonte que pueda aprovecharse mediante la adopción de nuevas tecnologías?**

Por supuesto, reducir la huella de carbono en la medida de lo posible, analizando los datos y capacidades en cuanto conducción se refiere de los trabajadores de la empresa.

13. **¿Cómo visualiza el futuro del sector de transporte y logística en términos de innovación tecnológica?**

Hay un nuevo mundo por descubrir, el cual ni podemos imaginar, acabaremos viendo camiones que se conducen solos, o camiones con nuevos combustibles totalmente eficientes en cuanto contaminación se refiere.

14. ¿Qué tendencias tecnológicas prevé que tendrán un mayor impacto en la industria en los próximos años?

Tecnologías en cuanto a consumo y conducción autónoma de los camiones.