



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

EL NUEVO LIDERAZGO A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL MUNDO EMPRESARIAL CONTEMPORÁNEO

Autor: Alejandro Escobar Araujo
TFG del Grado en Administración y Dirección de Empresas
Tutor: Francisco Javier Fuertes Pérez
5º E3-A

Madrid
Junio 2024

Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en
Trabajos Fin de Grado

Por la presente, yo, **Alejandro Escobar Araujo**, estudiante de **5º E3–A** de la **Universidad Pontificia Comillas** al presentar mi **Trabajo Fin de Grado** titulado: "**El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo**", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de Inteligencia Artificial Generativa 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. **Crítico:** Para encontrar argumentos y contraargumentos a una tesis específica que pretendo defender.
3. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
4. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.

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 qué 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: **5 de JUNIO de 2024**

Firma:  _____

Resumen

La nueva cosmovisión contemporánea que surge a raíz del desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial está produciendo numerosos cambios en múltiples áreas de la sociedad humana, pasando por el marketing o la educación, hasta llegar a otras esferas, entre las que sobresale la aparición de un nuevo liderazgo en el ámbito empresarial. Así, algunos elementos de esta Cuarta Revolución Industrial, tales como la inteligencia artificial generativa, están teniendo un impacto especialmente relevante en el desarrollo de diversas disciplinas relativas a la empresa y la ética económica, destacando, en particular, el campo del liderazgo. En este ámbito, podemos observar que algunos modelos de liderazgo pueden estar quedando desfasados, pasando por una tendencia reformista en virtud de la aparición de un concepto de liderazgo que pueda conciliar la implementación e integración de las herramientas de inteligencia artificial generativa en las empresas.

De esta manera, este estudio busca profundizar en el concepto de la nueva cosmovisión generada a raíz de la Revolución Tecnológica 4.0, adentrarse en el ámbito de las inteligencias artificiales generativas, así como en los distintos tipos de liderazgo que se han puesto en práctica históricamente en las empresas, para más adelante analizar y contrastar cómo todos estos elementos pueden llegar a coordinarse para reformular las bases de un liderazgo que sea capaz de dirigir la empresa contemporánea desde unos pilares marcados por la responsabilidad ética, económica y social.

Palabras clave

inteligencia artificial generativa, liderazgo, empresas,

liderazgo empresarial, liderazgo 4.0

Abstract

The new contemporary worldview arising from the development of the Fourth Industrial Revolution is bringing about numerous changes in many areas of human society, from marketing and education to other spheres, including the emergence of a new leadership in the field of business. Thus, some elements of this Fourth Industrial Revolution, such as generative artificial intelligence, are having a particularly relevant impact on the development of various disciplines related to business and economic ethics, especially in the field of leadership. In this field, we can observe that some leadership models may be becoming outdated, going through a reformist trend by virtue of the emergence of a leadership concept that can reconcile the implementation and integration of generative artificial intelligence tools in companies.

Therefore, this study seeks to dive into the concept of the new worldview generated as a result of the Technological Revolution 4.0, delve into the field of generative artificial intelligences, as well as the different types of leadership that have been historically put into practice in businesses, and later analyze and contrast how all these elements can be coordinated to reformulate the foundations of a leadership that is capable of leading the contemporary business field from pillars marked by an ethical, economic and social responsibility.

Key words

generative artificial intelligence, leadership, businesses,

business leadership, leadership 4.0

ÍNDICE

(1) INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	8
(1.1) Introducción y justificación del tema elegido	8
<i>(1.1.1) Introducción</i>	<i>8</i>
<i>(1.1.2) Justificación del tema elegido</i>	<i>9</i>
(1.2) Objetivos del presente trabajo	10
<i>(1.2.1) Primer objetivo</i>	<i>10</i>
<i>(1.2.2) Segundo objetivo</i>	<i>11</i>
<i>(1.2.3) Tercer objetivo</i>	<i>11</i>
(1.3) Metodología empleada	11
(2) MARCO CONCEPTUAL DE LA REVOLUCIÓN 4.0 Y LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES	12
(2.1) La nueva cosmovisión humana y la Cuarta Revolución Industrial	12
<i>(2.1.1) El concepto de cosmovisión</i>	<i>12</i>
<i>(2.1.2) La Cuarta Revolución Industrial: concepto y características</i>	<i>14</i>
(2.2) La inteligencia artificial	19
<i>(2.2.1) La inteligencia artificial: concepto y definición</i>	<i>19</i>
<i>(2.2.2) La inteligencia artificial generativa: concepto y definición</i>	<i>21</i>
(2.3) La IAG en algunos ámbitos de la sociedad	22
<i>(2.3.1) Cambios derivados de la IAG en el ámbito del marketing</i>	<i>23</i>
<i>(2.3.2) Cambios derivados de la IAG en el ámbito de la educación</i>	<i>24</i>
(2.4) La IAG en el ámbito empresarial contemporáneo	26

(2.4.1) <i>La IAG desde un enfoque estratégico</i>	27
(2.4.2) <i>La IAG desde un enfoque en la innovación de los negocios</i>	28
(3) EL LIDERAZGO EMPRESARIAL	30
(3.1) ¿Qué significa liderar? El liderazgo y su repercusión en la empresa	30
(3.1.1) <i>El concepto de liderazgo</i>	31
(3.1.2) <i>La repercusión del liderazgo en la empresa</i>	32
(3.2) Los tipos de liderazgo empresarial	34
(3.2.1) <i>El liderazgo autoritario y el liderazgo directivo</i>	34
(3.2.2) <i>El liderazgo democrático y el liderazgo participativo</i>	36
(3.2.3) <i>El liderazgo transaccional y el liderazgo transformacional</i>	37
(3.3) El liderazgo empresarial a través de la IAG	39
(3.3.1) <i>El nuevo liderazgo 4.0</i>	40
(4) LA IAG, LOS LÍDERES HUMANOS Y EL LIDERAZGO EMPRESARIAL DESDE AMBAS PERSPECTIVAS	44
(4.1) ChatGPT y su respuesta ante la cuestión del liderazgo 4.0	44
(4.2) Entrevista con tres líderes del ámbito empresarial contemporáneo	47
(4.3.1) <i>Entrevista con Javier Iglesias</i>	48
(4.3.2) <i>Entrevista con Enric Peradejordi</i>	49
(4.3.3) <i>Entrevista con Oriol Bes</i>	50
(5) CONCLUSIONES	52
(5.1) Primera conclusión	52
(5.2) Segunda conclusión	53
(5.3) Tercera conclusión	55

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	61
Anexo I – Informe de consentimiento para las entrevistas realizadas	61
Anexo II – Entrevista a Javier Iglesias	63
Anexo III – Entrevista a Enric Peradejordi	76
Anexo IV – Entrevista a Oriol Bes	85

(1) INTRODUCCIÓN, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

(1.1) Introducción y justificación del tema elegido

(1.1.1) Introducción

Actualmente vivimos en un mundo donde el desarrollo tecnológico y los cambios que produce en distintas esferas de la sociedad avanzan a una velocidad abismal, hasta tal punto que puede llegar a ser vertiginoso. Estas innovaciones tecnológicas aparecen en nuestro día a día, pero poco tiempo después son víctimas de una obsolescencia inevitable que conduce al hecho de que lo que hoy es novedoso e innovador, mañana es considerado como antiguo y desfasado. No obstante, hay algunas tecnologías que producen cambios tan disruptivos que, en lugar de desfasarse, avanzan y evolucionan junto a la sociedad. Ejemplo de ello fue la aparición de Internet y la digitalización de muchísimos procesos derivados de esta invención que tan importante ha sido en la época en la que vivimos.

A día de hoy, en 2024, la inteligencia artificial generativa ha destacado especialmente sobre otro tipo de tecnologías, provocando un *boom* en cuanto a su uso y popularidad. Herramientas como ChatGPT y Gemini, desarrolladas y financiadas por grandes empresas como OpenAI y Google, han llegado para quedarse, provocando una infinidad de cambios en múltiples esferas de la sociedad contemporánea. Dentro de este marco, que ya es considerado como un proceso de Revolución Industrial, en el que la inteligencia artificial generativa ya incide en nuestras vidas de manera no solo simbólica, sino también práctica, el ámbito empresarial funciona como un catalizador para el desarrollo de estas tecnologías. En el mundo empresarial, este tipo de herramientas ya se buscan y se intentan explotar con un fin productivo, para mejorar la eficiencia de muchos procesos y lograr alcanzar una mayor productividad junto a mejores resultados financieros.

Sin embargo, existe una cuestión fundamental en la ética sobre la que se sustenta el mundo empresarial, y es que la irrupción de estas tecnologías en las empresas no puede producirse a ciegas, sin contar con las personas y sin un plan determinado, por lo que ahí es donde entra en juego lo relacionado con el campo del liderazgo. Las empresas cuentan con líderes que velan por el bien de la organización y por el conjunto de la estructura organizativa, combinando aspectos técnicos y tecnológicos con habilidades humanas, por lo que es necesario atender a cómo se debe configurar un adecuado modelo de liderazgo que sea capaz de afrontar todos estos retos que vienen de la mano de la inteligencia artificial generativa. Es decir, estas tecnologías están cambiando la forma en la que vamos a operar a partir de ahora en el ámbito empresarial, por lo que es fundamental estar preparados ante los cambios que aparezcan e implementarlos correctamente en las empresas a través de un liderazgo efectivo y acorde a las circunstancias.

Por lo tanto, este Trabajo de Fin de Grado pretende incidir y profundizar en aspectos de la ética empresarial contemporánea, para poder determinar puntos que puedan ser clave en la adaptación de los líderes empresariales a nuevas tecnologías, tales como la inteligencia artificial generativa, encontrando factores esenciales que posibiliten pasar de un liderazgo tradicional a un liderazgo 4.0.

(1.1.2) Justificación del tema elegido

La elección del tema desarrollado en este TFG se justifica a partir de tres dimensiones: una justificación teórica, una justificación práctica y una justificación personal.

La justificación teórica nace del hecho de que la inteligencia artificial y su impacto en el liderazgo empresarial puede suscitar un gran interés académico debido a la creciente relevancia que está adquiriendo en el contexto empresarial actual. La inteligencia artificial generativa está experimentando un acelerado crecimiento en los últimos años,

provocando una transformación de múltiples esferas de la sociedad, por lo que realizar un TFG sobre esta temática y su implicación en el mundo empresarial resulta interesante y oportuno para poder aportar información a esta línea de estudio.

La justificación práctica, por otra parte, surge de la especial aplicabilidad que se deduce a partir de la teoría sobre esta temática, puesto que el desarrollo de la inteligencia artificial generativa está ofreciendo (y seguirá ofreciendo en el futuro) oportunidades de cambio, tanto profundos como superficiales, a nivel empresarial. Al comprender y hacer uso del impacto de la inteligencia artificial generativa en el ámbito empresarial, los profesionales podrán tomar un rumbo determinado y adoptar una estrategia concreta respecto al liderazgo de las empresas.

La justificación personal, en tercer lugar, aparece por una inquietud por descubrir el impacto que tendrá la inteligencia artificial generativa en el ámbito empresarial. Por ello, la actitud positiva con la que se afronta este trabajo se debe a las ganas de adaptarse a la nueva realidad que nos rodea, para así comprender el nivel de flexibilidad que será necesario a la hora de entender los avances que se van a producir en la sociedad y así poder adoptar una determinada postura respecto al liderazgo en la empresa.

(1.2) Objetivos del presente trabajo

Consecuentemente, los principales objetivos del presente TFG son tres:

(1.2.1) Primer objetivo

En primer lugar, analizar cómo la nueva cosmovisión contemporánea y la Cuarta Revolución Industrial (o también denominada Revolución Tecnológica 4.0) está afectando a algunos aspectos de la sociedad, y observar cómo estos cambios están afectando también a las empresas y a los líderes de las mismas.

(1.2.2) Segundo objetivo

En segundo lugar, examinar los distintos tipos de liderazgo empresarial que se dan en la práctica, para posteriormente investigar cómo se debe configurar el denominado liderazgo 4.0, qué habilidades y capacidades son necesarias para su implementación en la empresa y cómo puede producir un impacto sustancial en la toma de decisiones.

(1.2.3) Tercer objetivo

Finalmente, el tercer objetivo es el de conocer la postura relativa a esta cuestión desde dos puntos de vista. Por un lado, el punto de vista de ChatGPT al preguntarle acerca del nuevo liderazgo en tiempos de la Cuarta Revolución Industrial y, por otro lado, el punto de vista de diversos líderes del ámbito empresarial al preguntarles cuestiones sobre la evolución del proceso de toma de decisiones a través de la inteligencia artificial generativa.

(1.3) Metodología empleada

La metodología empleada para el desarrollo de este TFG es de carácter cualitativo, a través de dos pilares de este tipo de metodología:

Por una parte, una revisión bibliográfica de la literatura académica relacionada con la nueva cosmovisión humana, con la inteligencia artificial generativa, con el liderazgo en la empresa y con las sinergias o barreras que pueden aparecer a la hora de entrelazar todos estos conceptos. Esta revisión bibliográfica se ha realizado a través de la búsqueda de literatura científica relativa a los temas que se tratan en el presente TFG, que por una parte se ha encontrado a través de la plataforma de Web of Science (WOS) y por otra parte se ha localizado a través de la plataforma de Google Scholar. El método utilizado para citar la literatura y exponer las referencias bibliográficas es el sistema APA 7ª edición.

Por otra parte, se han realizado una serie de entrevistas a líderes empresariales de distintos sectores, para analizar y concretar diversos puntos tratados en este TFG y con el objetivo de obtener un punto de vista más cercano al mundo empresarial respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones. Adicionalmente, se han hecho una serie de preguntas a la herramienta de inteligencia artificial generativa, ChatGPT, para conocer su postura respecto al tema tratado aquí.

(2) MARCO CONCEPTUAL DE LA REVOLUCIÓN 4.0 Y LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

(2.1) La nueva cosmovisión humana y la Cuarta Revolución Industrial

(2.1.1) El concepto de cosmovisión

Comenzaremos este TFG determinando qué es el concepto de cosmovisión para más adelante centrarnos en explicar en qué consiste la Cuarta Revolución Industrial, contextualizando así el marco conceptual en el que nos moveremos y asentar las bases de lo que se desarrollará posteriormente en el presente texto.

En primer lugar, debemos indicar que el concepto de cosmovisión puede definirse, según Fernando Luis Canale (1999, p. 103), como “un conjunto de ideas acerca de la realidad que, como consecuencia de su naturaleza general y su amplio espectro, condiciona toda la gama del pensamiento y la acción de los hombres”. A pesar de que en el artículo al que hacemos referencia Canale dirige la definición del concepto de cosmovisión hacia una postura teológica y centrada en la figura de Dios, y este trabajo no

busca profundizar el término en esa línea de estudio, esta primera e introductoria definición es útil como base para explicar qué podemos entender por cosmovisión.

Así, todos los individuos, queramos o no, vivimos a través de una cosmovisión determinada, que puede ir variando a través de experiencias vitales y de la reflexión asociada a dichas experiencias. Por tanto, resulta oportuno indicar que los seres humanos vamos adquiriendo, a medida que crecemos, una base de conocimiento sobre el universo y el sentido de la vida (que inicialmente se hace mediante un proceso de asimilación cultural) y que mientras esta base se va formando y va tomando consistencia, se va generando una cosmovisión determinada en el conjunto de la sociedad (Fowler, 1990).

Oportunamente, y utilizando distintas palabras que apuntan hacia el mismo objetivo definitorio, podemos decir que el concepto de cosmovisión engloba una visión holística sobre el inicio, la razón y el porqué de la existencia humana y del universo, que condiciona nuestros principios éticos y morales y guía nuestras acciones en el día a día (Rasi, 1994).

Es decir, el término cosmovisión, habiendo mencionado previamente las posturas de diversos autores, puede definirse como la manera en la que el ser humano entiende e interpreta el mundo y la realidad que le rodea. Por tanto, es un concepto sustancialmente amplio, que abarca las creencias, valores, actitudes y conocimientos que configuran la percepción del mundo y el lugar que el ser humano ocupa en él. De esta manera, debemos indicar que a lo largo de la historia de la humanidad han existido múltiples cosmovisiones, y que, por ejemplo, la cosmovisión que existe a día de hoy no es la misma que la que existía hace 100 años, debido, entre otras causas, al veloz y constante desarrollo tecnológico del siglo XXI.

Por tanto, es preciso explicar que la cosmovisión contemporánea actual ha ido evolucionando y cambiando rápidamente en los últimos años, provocada, entre otros

motivos, por la denominada Cuarta Revolución Industrial. Esta nueva revolución industrial está provocando la aparición de una nueva manera de entender el mundo, la globalización, la democracia, los valores culturales... y, en definitiva, cómo entiende el ser humano su posición en el universo, modificando, como hemos indicado previamente, la cosmovisión humana contemporánea. Además, uno de los principales aspectos que apuntan hacia este nuevo enfoque relativo a la cosmovisión humana es el desarrollo de herramientas como la inteligencia artificial y la inteligencia artificial generativa.

(2.1.2) La Cuarta Revolución Industrial: concepto y características

Es preciso continuar con la contextualización de este tema hablando de la Cuarta Revolución Industrial, que nace a raíz del perfeccionamiento de procesos inteligentes, y cuyos avances tecnológicos están alcanzando un inmenso potencial, como hemos mencionado, en el desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial.

Partiendo de esta base, podemos ver que a lo largo de la historia de la humanidad han existido tres grandes revoluciones industriales: la primera, marcada por un alto nivel de mecanización; la segunda, marcada por el proceso de electrificación; y la tercera, donde el núcleo innovador fundamental fue el desarrollo de la digitalización. Adicionalmente, cabe indicar que todas estas revoluciones han ido ocurriendo mientras se iba produciendo un aumento del PIB per cápita a nivel global, por lo que podemos observar que a medida que van desarrollándose estas revoluciones industriales, el desarrollo tecnológico y cultural que aparece también fomenta la productividad y genera más riqueza (Luo, 2023).

En esta línea, el fundador del Foro Económico Mundial, Klaus Schwab (2017, p.11), determina que la palabra *revolución* denota “un cambio abrupto y radical en los sistemas económicos y sociales, fruto del desarrollo y la aparición de nuevas tecnologías”. Siguiendo esta definición, parece ser innegable que estamos en un momento de la historia

donde las innovaciones tecnológicas surgen a una velocidad cada vez mayor, por lo que parece correcto indicar que estamos viviendo un proceso de revolución industrial. Esta revolución, además, está produciendo multitud de cambios de pequeña y gran envergadura de una manera masiva, tanto en los sistemas sociales como en el ámbito de la economía global.

Por otra parte, también se habla de la expresión *Industria 4.0*, término acuñado en la Feria Industrial de Hannover en 2011 para describir cómo los nuevos avances tecnológicos que estaban surgiendo estaban revolucionando la organización de las cadenas de valor a nivel global. No obstante, lo que podemos denominar como Cuarta Revolución Industrial abarca mucho más que el desarrollo de nuevas máquinas y sistemas inteligentes con influencia en las cadenas de valor, puesto que su alcance es sustancialmente más amplio. Ejemplo de ello son los distintos avances tecnológicos que estamos presenciando constantemente, desde la manipulación genética hasta la nanotecnología, pasando por otros mecanismos como la computación cuántica. Así, esta Revolución Tecnológica 4.0, que se construye en base a la digitalización, al desarrollo de procesos inteligentes, y a la aparición de nuevos y mejores sistemas de información; se caracteriza también por varios elementos como son el extenso uso de una red de Internet extremadamente rápida y ubicua, la creación de componentes de un menor tamaño y una mayor potencia que facilitan la fabricación de máquinas y nuevas tecnologías y, sobre todo, el desarrollo de la inteligencia artificial y el *machine learning* (Schwab, 2017).

Es decir, vemos que la Cuarta Revolución Industrial, si bien tiene aspectos y características comunes a las tres anteriores revoluciones industriales, presenta un paradigma mucho más complejo respecto a los cambios que se están dando en la sociedad, dado que sus avances tecnológicos permiten sinergias e interconexiones entre distintos dominios y esferas, lo cual supone también el incremento de potenciales problemas que

puedan surgir. Tal y como indica Luo (2023, p. 780), “la Cuarta Revolución Industrial introduce intrincados retos que entrelazan valores humanos fundamentales con diferentes consecuencias económicas, sociales y éticas de gran alcance”. Por lo tanto, podemos afirmar que la Cuarta Revolución Industrial ya no solo se trata de una revolución meramente tecnológica, que indiscutiblemente lo es, sino que se trata, además, de un proceso mucho mayor, que afecta a innumerables esferas tales como la economía, la política o la ética. De esta manera, observamos que esta Cuarta Revolución Industrial está modificando progresivamente la cosmovisión del ser humano contemporáneo, puesto que debido a ella se están produciendo una serie de cambios de enorme magnitud a una velocidad nunca vista, moldeando la visión del ser humano respecto a sí mismo, respecto al universo que le rodea y respecto a sus interacciones en distintos ámbitos de la sociedad. Por consiguiente, debemos indicar también que este cambio en la cosmovisión humana contemporánea, fruto de la Revolución Tecnológica 4.0, está provocando, a su vez, la aparición de un variado conjunto de problemas y conflictos multidisciplinares que deben ser resueltos atendiendo a las necesidades de cada sector.

A causa de lo anterior, debemos destacar, entre los distintos problemas éticos que nacen a través de este nuevo escenario, uno especialmente relevante para este TFG: la necesidad de un nuevo liderazgo que surja a través del uso de la inteligencia artificial generativa en el marco empresarial contemporáneo. Esta necesidad de implementar un nuevo tipo de liderazgo frente al modelo tradicional evidencia los profundos retos que está produciendo la creciente evolución de la inteligencia artificial generativa, especialmente en el proceso relativo a la toma de decisiones.

Respecto a este punto, diversos autores afirman que la inteligencia artificial tiene un mayor potencial que el de la propia inteligencia humana, entre otros aspectos, por el hecho de tener un carácter más objetivo, por poder almacenar millones de datos y por poder

producir, de esta manera, un número menor de errores en la toma de decisiones. Por otra parte, existen opiniones contrarias a esta argumentación, que defienden el innegable potencial de la inteligencia artificial pero que no creen que pueda alcanzar la esencia de la inteligencia humana en puestos de liderazgo. Estas figuras de liderazgo contienen elementos sensoriales, emocionales e intrínsecamente humanos que jamás podrán ser replicados y que son fruto de nuestra propia naturaleza (Otero Parga, 2023).

Por tanto vemos que existe, entre la doctrina, un debate sobre el uso de la inteligencia artificial, y éste, como hemos indicado previamente, se presenta de manera disruptiva e innovadora en muchos ámbitos, incluyendo los relativos a la ética empresarial, al liderazgo y a la toma de decisiones, dado que, acostumbrados a los avances tan rápidos e intensos de la Cuarta Revolución Industrial, podemos llegar a cuestionarnos, por ejemplo, si una inteligencia artificial generativa puede tomar mejores decisiones que un ser humano y provocar un cambio del paradigma del liderazgo en el ámbito empresarial. Ahí reside parte del fundamento para nuestra pregunta de investigación y uno de los grandes problemas a los que nos estamos enfrentando en el marco empresarial contemporáneo.

Siguiendo esta línea, diversos autores han expresado sus ideas respecto a este elemento fundamental de la Cuarta Revolución Industrial en cuanto a la toma de decisiones. Así, algunos autores expresan un punto de vista muy concreto relativo a los retos del liderazgo empresarial en la actualidad, indicando que:

El reto del liderazgo en la Cuarta Revolución Industrial es que, a medida que el futuro avanza hacia nosotros a mayor velocidad, y con una mayor complejidad e incertidumbre, podemos elegir cómo responder a estos retos o extinguirnos: podemos dejarnos llevar por las fuerzas del cambio o podemos elegir ser proactivos e impulsar el

cambio. Ser impulsor del cambio significa asumir algunos riesgos, realizar algunos experimentos, anticiparse, prepararse para eventualidades y ofrecer soluciones innovadoras. [...] En este contexto, la Cuarta Revolución Industrial requerirá un conjunto adicional de competencias y actitudes de liderazgo para hacer frente a las tendencias cambiantes e incluso revolucionarias que vienen de la mano de la inteligencia artificial (Mdluli y Makhupe, 2017, p.3).

De esta manera, vemos que el punto que defienden algunos autores es que cada vez va a ser más necesario un cambio en el paradigma del liderazgo empresarial, debido a los retos y oportunidades que la Cuarta Revolución Industrial está generando, dado que todo este proceso se basa, principalmente, y como ha sido mencionado, en adaptarse a los cambios rápidamente y aprender de ellos, para poder así generar un nuevo modelo relativo a la toma de decisiones en las empresas. Por el contrario, anclarse en un concepto tradicional puede llegar a provocar indirectamente la extinción de las figuras de liderazgo en las empresas, siendo ésta una extinción provocada esencialmente por la falta de adaptación ante las nuevas circunstancias del mundo empresarial contemporáneo.

Otros autores también apuntan hacia resultados y consecuencias parecidas a lo que ha sido expuesto previamente en este trabajo. En ese sentido, autores como Llanes-Font y Lorenzo-Llanes (2021), determinan que el camino que recorrerán las empresas a través de esta revolución será largo y complejo, de manera que el foco no debe recaer exclusivamente en la tecnología, sino que se debe intentar conseguir el progreso y el desarrollo de las organizaciones a través de una transformación digital de toda la estructura organizativa. Es por ello por lo que es necesario plantear el hecho de que se

está generando, a medida que avanzamos en esta Revolución 4.0, una necesidad de que surja un liderazgo capaz de adaptarse a todos estos cambios.

En definitiva, en este epígrafe hemos visto demostrado, a través de diversos autores y tesis, que nos encontramos en un momento clave para el desarrollo humano, donde algunos elementos esenciales de la Cuarta Revolución Industrial y de la nueva cosmovisión contemporánea, como la inteligencia artificial generativa, están modificando velozmente y de una forma masiva muchas esferas de la sociedad, y entre ellas, los campos de la ética y el liderazgo empresarial.

(2.2) La inteligencia artificial

Ahora, tras haber visto algunos de los aspectos más relevantes relacionados con la nueva cosmovisión contemporánea y la Cuarta Revolución Industrial, podemos entrar a analizar dos puntos clave en este TFG: el concepto de las inteligencias artificiales (en adelante, IAs) y las inteligencias artificiales generativas (en adelante, IAGs).

(2.2.1) La inteligencia artificial: concepto y definición

Debemos, en primer lugar, definir qué es la inteligencia artificial. Algunos autores, tales como Mannuru et al. (2023, p. 3), definen la inteligencia artificial como “la simulación de la inteligencia humana en máquinas, permitiéndoles realizar tareas y tomar decisiones que normalmente requerirían una inteligencia propia de los seres humanos”. No obstante, debemos exponer aquí que definir de una manera absoluta el término de inteligencia artificial no es del todo sencillo, dado que no hay una definición completamente aceptada que esté generalizada por todo el mundo científico.

En nuestro caso, además de la definición explicada anteriormente, debemos partir del hecho de que la IA hace uso de múltiples algoritmos para su funcionamiento, siendo éstos

instrucciones específicas para solventar problemas o resolver cálculos. Esta característica es necesaria pero no suficiente para definir el término, pues hoy en día la IA va mucho más allá de lo mencionado, dado que siguiendo la definición del término algoritmo, una calculadora podría funcionar como una inteligencia artificial. Sin embargo, el concepto que se conoce a día de hoy a partir de la Cuarta Revolución Industrial parece ser algo mucho más extenso, con un mayor horizonte y aplicabilidad. Por tanto, una definición más apropiada para el contexto actual es que las inteligencias artificiales son sistemas que muestran un comportamiento inteligente, que analizan su entorno y que tienen la capacidad de actuar en base a un cierto grado de autonomía para alcanzar objetivos específicos (Sheikh et al., 2023). Por lo tanto, esta es la definición que usaremos como base para entender el concepto de la inteligencia artificial a lo largo de este trabajo.

Así, al hablar de sistemas que muestren un comportamiento inteligente, estamos haciendo referencia al término del *machine learning*, que permite a los algoritmos que conforman las IAs identificar relaciones entre elementos, desarrollar modelos de predicción y, en última instancia, tomar decisiones. Adicionalmente, y respecto a la segunda parte de la definición de IA establecida previamente, el hecho de ser sistemas con capacidad de actuar a través de un cierto grado de autonomía para conseguir objetivos específicos se relaciona estrechamente con dos conceptos: el *deep learning* y el *reinforcement learning*. El *deep learning* utiliza datos de muestra para entrenar al sistema, que utiliza dicha información para encontrar e identificar patrones y posteriormente hacer predicciones en relación a nuevos datos, mientras que el *reinforcement learning* se centra en mejorar el rendimiento de los algoritmos que conforman las IAs a través de múltiples interacciones con un mismo problema, para así ir ajustando las acciones de éstos en función de la retroalimentación respecto de dicho problema (Livingston y Mathias, 2019).

(2.2.2) La inteligencia artificial generativa: concepto y definición

Por otra parte, y de acuerdo con la definición de IA que hemos expuesto y que es adecuada a la actualidad y al tiempo en el que vivimos, a continuación incidiremos en una rama más concreta dentro de la propia inteligencia artificial: la inteligencia artificial generativa (IAG), para más tarde exponer su importancia en algunas áreas del mundo contemporáneo y analizar de manera más precisa su impacto en el ámbito empresarial.

Lund y Wang (2023, p. 26), definen la inteligencia artificial generativa como “un subconjunto de la inteligencia artificial que se centra en la creación de nuevos contenidos, como texto, audio o vídeo, mediante modelos de aprendizaje automático entrenados con datos ya existentes”. Esta definición explica de manera acertada el concepto de las IAGs, puesto que expande lo establecido por la primera definición que hemos utilizado respecto de las IAs, dado que además de cumplir todas las características mencionadas, añade una capa adicional que explora la creación de nuevos contenidos en distintos formatos (audio, vídeo, texto...), y todo ello a través de modelos de aprendizaje automático que almacenan datos existentes y mediante los que las IAGs aprenden para generar nueva información. Es decir, en las IAGs, los términos de *deep learning* y de *reinforcement learning* adquieren una importancia adicional, puesto que son la llave que permite entrar hacia un nuevo escenario en el que las IAs puedan generar nueva información a partir de datos existentes a niveles que se considerarían imposibles hace unos años.

Este tipo de tecnología puede ejemplificarse mencionando, por ejemplo, algunas herramientas como ChatGPT, DALL·E 2, o la recientemente anunciada Sora. Además, un detalle importante que podemos destacar es que estos instrumentos permiten un acceso general a todas las personas que deseen utilizarlos, adquiriendo una gran popularidad entre la población y facilitando el acceso de todo el mundo a estas nuevas tecnologías.

Así, tal y como hemos indicado, estas herramientas de IAG, que permiten a los usuarios introducir *inputs* para recibir *outputs* de información en formatos muy diversos, están siendo desarrolladas y mejoradas a una velocidad extremadamente rápida, y donde su aplicación se está expandiendo cada vez más en múltiples ámbitos de la sociedad.

(2.3) La IAG en algunos ámbitos de la sociedad

Por tanto, y habiendo revisado los conceptos asociados a la IA y la IAG, debemos analizar a qué puede llegar el desarrollo de ésta última en algunas esferas de la sociedad. Si bien es cierto que la cuestión planteada es todavía una incógnita en muchos aspectos, puesto que el impacto de las IAGs es sumamente extenso e incierto, podemos hacer una aproximación de lo que podemos esperar respecto a este tipo de innovaciones tecnológicas en distintos ámbitos.

Primeramente, podemos comentar lo indicado por algunos autores como Ooi et al. (2023, p. 2), que establecen que “se espera que la ola de la inteligencia artificial generativa supondrá un aumento de 7 billones de dólares en el producto interior bruto mundial e impulsará la productividad en un 1,5% en diez años”. Por tanto, podemos ver que todos estos cambios que se producen de la mano de las IAGs implicarán un crecimiento sustancial en la productividad de múltiples sectores y que conllevarán, paralelamente, a una mejoría en el desarrollo de estas tecnologías en distintos entornos. Algunos ejemplos de ello pueden ser los avances relativos al marketing y la publicidad o aquellos que están sucediendo en el campo de la educación, de manera que podemos analizar brevemente algunos de los cambios de la IAG en las disciplinas mencionadas, con el objetivo de reafirmar el argumento de que éstas están generando y van a generar profundos cambios, retos y oportunidades en distintos ámbitos de la sociedad contemporánea.

Posteriormente, y en el siguiente epígrafe, concretaremos cómo las IAGs están generando y van a generar un gran impacto en el mundo empresarial contemporáneo, observando los cambios que se pueden producir en este entorno a través del desarrollo e implementación de este tipo de tecnologías.

(2.3.1) Cambios derivados de la IAG en el ámbito del marketing

Respecto al ámbito del marketing, el desarrollo de herramientas de IAG está teniendo ya, a día de hoy, un elevado impacto en la creación de nuevos formatos publicitarios, a través de la creación de textos, vídeos, audios, etc. Además, se está alcanzando un mayor nivel de personalización para el desarrollo y la promoción de productos, mediante el análisis de datos recopilados por las empresas y a través de la creación de diversas herramientas de IAG (Ooi et al., 2023).

Podemos indicar, por tanto, que uno de los factores fundamentales que conducen a la aplicación de la IAG en el ámbito del marketing es la extensa disponibilidad de una gran variedad de herramientas para este fin. ChatGPT lidera la lista de las más utilizadas, pero existen otros instrumentos similares tales como Midjourney, Leonardo AI o Stable Diffusion. Estas herramientas de IAG se utilizan principalmente con tres propósitos que se encuentran interrelacionados entre sí: la personalización de productos y servicios, la creación de contenido (a través de imágenes u otro tipo de *outputs*) y la generación de *insights* (que se utilizan para mejorar la experiencia final de los usuarios). Así, la IAG permite a los profesionales del mundo del marketing, entre otras ventajas, reducir los costes asociados al diseño y desarrollo de sus productos y aumentar la eficacia y la productividad de sus actividades profesionales (Kshetri et al., 2024).

Por otro lado, existen diversas barreras e inconvenientes relacionados con los cambios que provoca el uso generalizado de la IAG en los procesos de marketing, como pueden

ser, por ejemplo, el uso de datos de carácter privado por parte de las empresas y por parte de las herramientas de IAG para desarrollar productos o *insights*, la creciente preocupación relativa a la privacidad de los usuarios y la potencial pérdida de puestos de trabajo (Ooi et al., 2023).

No obstante, observamos que en el mundo del marketing el uso de las IAGs se está volviendo cada vez más frecuente, a pesar de los retos o inconvenientes que pueden producir, lo que evidencia que la IAG está actualmente en un proceso de expansión constante, debido, por un lado, a las enormes ventajas que produce (y que de momento pesan más en la balanza que los inconvenientes que pueda generar) y, por otro lado, debido a la facilidad de uso y acceso a este tipo de herramientas en este ámbito. Es decir, en el marketing, al igual que en otros muchos sectores, la IAG está impactando en la productividad de las empresas y está generando cambios en la forma de operar a lo largo de todos los procesos.

(2.3.2) Cambios derivados de la IAG en el ámbito de la educación

Adicionalmente, considero que comentar los cambios producidos en el ámbito de la educación, motivados por el uso y la expansión de las herramientas de IAG, es extremadamente oportuno en este caso, dada la naturaleza de este trabajo de fin de grado. Éste, en definitiva, tiene una voluntad académica y de investigación propias del entorno educativo que puede explicar, de manera general, cómo el uso de instrumentos de este tipo está cada vez más extendido entre el conjunto de estudiantes y docentes.

Así, debemos indicar que la IAG, desde su aparición y acelerada evolución, ha provocado un incremento en el interés global de la misma, pero también ha fomentado una verdadera inquietud en el ámbito educativo. Esta tecnología tiene un gran potencial, ya que ofrece funcionalidades muy variadas, como por ejemplo la creación de material

pedagógico a medida, la generación de respuestas a múltiples consultas o la elaboración de textos y discursos personalizados en función de distintos *inputs*. Consecuentemente, debemos indicar que, utilizadas ética y responsablemente, estas herramientas pueden ser muy positivas para el desarrollo educativo de los estudiantes a nivel global, aunque un uso malintencionado de éstas también puede producir consecuencias ampliamente negativas (Ooi et al., 2023).

Siguiendo en una línea similar, otros autores como Lim, et al. (2023), indican que el ámbito educativo suele ser conservador y reticente al cambio, por lo que no es sorprendente ver a muchas instituciones incrementando sus preocupaciones en relación a la IAG, especialmente en áreas como el plagio y la originalidad en el campo académico. De esta mane, muchas instituciones educativas y profesores han prohibido o limitado enormemente el uso de herramientas como ChatGPT, con el fin de evitar la copia de trabajos y el plagio, mientras que lo mismo se puede observar en el ámbito de las publicaciones académicas.

Sin embargo, la IAG, al igual que en su día lo mostraban el uso de Internet y la aparición de los teléfonos móviles, tiene las características idóneas para ser considerada como una innovación transformadora, siendo una oportunidad muy positiva para modelar y reimaginar el futuro de la educación. ChatGPT, por ejemplo, a pesar de generar un sentimiento de desconfianza o reticencia en ciertos sectores dentro del ámbito educativo, también puede ayudar a docentes, estudiantes y autores a publicar documentos académicos y artículos en revistas científicas, por lo que podría ser bastante positivo que los que conforman el medio educativo faciliten la transición académica hacia un futuro en el que se adopte la IAG en lugar de rechazarla (Lim et al., 2023).

Sin ir más lejos, en el caso concreto de este TFG, la herramienta de ChatGPT se ha utilizado para diversas actividades académicas, de manera honesta y advertida, con el fin de obtener mejores resultados de cara al estudio de esta materia y con el objetivo de observar, de primera mano, cómo se comporta esta IAG y el potencial que tiene.

En resumen, y para finalizar este sub-epígrafe, podemos reafirmar con certeza que en el mundo educativo las herramientas de IAG están generando una enorme cantidad de cambios y avances a una velocidad extrema, y que, dependiendo del enfoque con el que se aborden estos instrumentos y su uso, se podrá producir (o no) una adaptación correcta y oportuna por parte de las instituciones educativas y por parte de los propios estudiantes.

La IAG, aplicada a la vida cotidiana, ya no es una hipótesis fruto de la ciencia ficción, sino que es ya una realidad en la sociedad contemporánea, y el ámbito educativo es solo uno de los sectores donde está adquiriendo popularidad, pero debemos tener claro que ya se está expandiendo por todas las áreas de la sociedad.

(2.4) La IAG en el ámbito empresarial contemporáneo

Pues bien, tras comentar algunos de los cambios que la IAG está provocando o que puede llegar a provocar en ciertas áreas de la sociedad contemporánea, como el marketing o la educación, debemos preguntarnos ahora qué podemos esperar, en términos generales, del desarrollo de esta tecnología en el ámbito empresarial contemporáneo. Así, en relación a este ámbito, podemos hacer una aproximación general del impacto que producirán las IAGs desde varias perspectivas, indicando los potenciales cambios que pueden aparecer, tanto desde un punto de vista estratégico como desde un punto de vista de la innovación en los modelos de negocio.

(2.4.1) La IAG desde un enfoque estratégico

Desde un enfoque estratégico, debemos puntualizar que la IAG proporciona una comprensión más profunda y precisa del lenguaje humano y genera contenido de una manera más directa, eficiente, y eficaz que la IA general, por lo que, tal y como indican Chen et al. (2023), las empresas la podrán ir adoptando de manera progresiva para poder obtener, analizar y aprovechar una mayor cantidad de datos, lo cual se traducirá, entre otras consecuencias, en la facilidad de ofrecer mejores servicios personalizados, asumir y gestionar mayores riesgos y facilitar la toma de decisiones en las empresas.

Respecto a la mejora de los servicios personalizados, podemos destacar el hecho de que, por ejemplo, la IAG puede proporcionar soluciones automatizadas para la atención al cliente, ayudando así a las empresas a aumentar la eficiencia de sus procesos, reducir costes y mejorar la experiencia del cliente (Chen et al., 2023). Un ejemplo de ello puede verse en el *e-commerce*, y en aquellas empresas con presencia en Internet, donde es cada vez más frecuente la implementación de chatbots automatizados para responder rápidamente a las consultas de los usuarios, mejorando la experiencia de éstos y reduciendo los costes asociados a todo el proceso de atención al cliente.

Por otra parte, y respecto a la gestión de riesgos, podemos indicar que la IAG tiene un gran potencial para explicar modelos e instrumentos financieros de manera sencilla y similar a como lo haría un ser humano, además de poder realizar análisis de riesgos y transmitir las expectativas e inconvenientes de una potencial inversión financiera. Así, estas ventajas se pueden ver manifestadas en varias esferas dentro de la empresa, como por ejemplo, en procesos de contabilidad, reduciendo la posibilidad de que existan errores manuales, o en procesos de inversión, donde la IAG produzca análisis detallados que permitan dilucidar si una inversión es recomendable o no (Chen et al., 2023). Es decir, la

aplicabilidad de la IAG en el ámbito empresarial y en particular en el desarrollo y mejora de muchos procesos productivos es de una magnitud incalculable, por todas las posibilidades que abre su implementación en las empresas y por todo el potencial que tiene de cara al futuro.

Adicionalmente, debemos puntualizar que todo lo anteriormente mencionado se relaciona de manera muy estrecha y directa con la toma de decisiones en la empresa, que se abordará más adelante en el presente texto. Por ahora, debemos indicar que un adecuado y generalizado uso de las herramientas de IAG puede dar lugar a una amplia gama de ayudas en los procesos de gestión y de toma de decisiones, pero que un uso inadecuado de estas herramientas puede generar de igual forma graves problemas a nivel empresarial (Chen et al., 2023).

En resumen, debemos recalcar que a nivel estratégico la IAG va a generar muchos cambios, tanto internamente, en procesos relativos a la toma de decisiones y en procesos organizativos de la empresa, como externamente, de cara a la innovación en el área de atención al cliente y en la facilitación de las inversiones de capital.

(2.4.2) La IAG desde un enfoque en la innovación de los negocios

Por otra parte, y desde el punto de vista de la innovación en los modelos de negocio que se darán en el ámbito empresarial, debemos indicar, tal y como muestran Kanbach et al. (2023), que se prevé que la IAG afecte a los modelos empresariales de multitud de sectores, especialmente a lo largo de tres dimensiones: en la creación de valor, en la captación de valor y en la aparición de nuevas propuestas de negocio.

En primer lugar, y en cuanto a la creación y captación de valor, Kanbach et al. (2023) determinan, esencialmente, que la IAG tiene el potencial para generar nuevos modelos de ingreso y crear nuevas estructuras de coste, y todo ello derivado de varios motivos. Hay

que considerar que la aparición de la IAG está remodelando el acceso a la información y reestructurando las operaciones empresariales a través de la automatización y la modificación de muchos procesos internos, lo cual producirá la implementación de estas tecnologías en casi todas las empresas de manera progresiva, generando mucha competencia en sectores de todo tipo. Por tanto, las empresas deberán identificar el punto en el que situarse en sus correspondientes mercados a través de estas tecnologías y ser conscientes de que, si no lo encuentran, otros competidores podrían desplazarles dentro de su sector. Es decir, la creación y captación de valor a través de la IAG va a suponer un factor clave en la diferenciación entre las empresas, porque a medida que vaya avanzando el desarrollo de esta tecnología, todas las empresas van a poder acceder a ella, la competitividad va a ser cada vez mayor, y crear y captar valor va a ser complicado si las empresas no se esfuerzan en encontrar su sitio en el mercado y diferenciarse del resto.

En segundo lugar, Kanbach et al. (2023) indican que respecto a la aparición de nuevas propuestas de negocio en el ámbito empresarial, la IAG puede dar lugar a nuevos mercados, a nuevos canales de producción y distribución (afectando también a las cadenas de valor y de suministro, como mencionábamos anteriormente) y a nuevas relaciones con los clientes a través de posibles campañas de marketing personalizadas o a través de la mejora de la atención a los usuarios. Además, cabe destacar que Kanbach et al. (2023) explican que la IAG va a redefinir el conjunto de habilidades necesarias para generar cualquier tipo de contenido, centrándose estas capacidades cada vez más en el pensamiento crítico, lo cual puede producir, eventualmente, un desplazamiento del papel de los líderes humanos de creadores a editores.

Por tanto, hay que añadir que la IAG seguirá evolucionando y afectando a diversos sectores, ampliando los límites de lo que antes se consideraba como imposible. A medida que las empresas navegan por este nuevo escenario, deben adaptarse al entorno cambiante

que les rodea, aprovechando el poder de la IAG para mejorar su productividad, su innovación y su competitividad. De esta manera, el éxito de las empresas también vendrá determinado por su capacidad para adoptar las tecnologías de IAG e integrarlas eficazmente en sus procesos, mientras que exploran continuamente nuevas posibilidades de crecimiento y diferenciación (Kanbach et al., 2023). Ahí es donde también entrará en juego, como veremos posteriormente, todo lo relativo al ámbito del liderazgo empresarial, para poder guiar de manera adecuada esta adaptación ante la IAG.

Finalmente, y recapitulando todo lo anteriormente mencionado en este capítulo, hemos comprobado que muchos autores hablan de la necesidad de redefinir, mejorar o cambiar el conjunto de habilidades necesario para afrontar los retos que traen consigo las innovaciones tecnológicas de la Cuarta Revolución Industrial, haciendo un énfasis adicional en la inteligencia artificial generativa y todos los cambios que está produciendo y que va a producir en la sociedad contemporánea. Esta necesidad se ve claramente ampliada en el mundo empresarial, donde la toma de decisiones y la adaptación al entorno cambiante marcarán la diferencia entre el éxito o el fracaso de las organizaciones. Por lo tanto, y tras haber explicado y contextualizado el marco conceptual fundamental para el entendimiento de la materia abordada en este TFG, podemos avanzar y explicar aspectos relativos al liderazgo en las empresas contemporáneas.

(3) EL LIDERAZGO EMPRESARIAL

(3.1) ¿Qué significa liderar? El liderazgo y su repercusión en la empresa

Debemos comenzar este capítulo hablando sobre el concepto de liderazgo y sobre su repercusión e importancia en el ámbito empresarial, para más adelante indicar los tipos

de liderazgo que existen en la actualidad y aquel que va a surgir a través de la IAG y la Cuarta Revolución Industrial.

(3.1.1) El concepto de liderazgo

A lo largo de la historia han existido múltiples definiciones del concepto de liderazgo, y a través de ellas se le han otorgado diversas connotaciones en función de la visión que se tenía del concepto al tiempo de definirlo. Algunos autores como Northouse (2016), definen el concepto de liderazgo como un proceso de influencia social en el que una persona o un grupo es capaz de conseguir la ayuda de otras en la realización de una tarea común. Esta definición es acertada, pero en este TFG usaremos como referencia la definición que hace Kevin Kruse, CEO de la empresa LEADx y autor de diversos libros y artículos relacionados con el liderazgo. Así, el término *liderazgo* se puede definir, tal y como indica Kruse (2013, p.3), como “un proceso de influencia social, que maximiza los esfuerzos de los demás, hacia la consecución de un objetivo”.

Esta definición, por tanto, contiene varios elementos fundamentales que podemos considerar como esenciales dentro del campo del liderazgo.

En primer lugar, vemos que el liderazgo surge de la influencia social, no de la autoridad o el poder, de manera que podemos indicar que el liderazgo no tiene por qué estar directamente relacionado con la antigüedad o con la posición jerárquica dentro de una empresa o gobierno, porque aunque habitualmente los líderes sí ocupan puestos directivos, puede ocurrir que en un puesto directivo el liderazgo no se aplique correctamente. En segundo lugar, la definición escogida no hace mención a unos rasgos de personalidad concretos, ni a un título profesional determinado, dado que existen muchos caminos para alcanzar un liderazgo eficaz, pero sí que es conveniente indicar que los líderes del mundo empresarial contemporáneo deben tener una serie de *hard skills* y

soft skills que faciliten el proceso de liderazgo en las empresas, y estas características serán cada vez más importantes a medida que avanzamos como sociedad. Finalmente, y en tercer lugar, un elemento clave de esta definición es que incluye la incorporación de la expresión “maximiza los esfuerzos de los demás”, opinión que algunos autores no comparten del todo, pues técnicamente, un líder puede usar su influencia social para simplemente organizar los esfuerzos del resto, y no maximizarlos (Kruse, 2013).

La opinión de Kruse, que en este TFG compartimos, es que el liderazgo tiene que maximizar los esfuerzos colectivos y los del propio líder para conseguir la consecución del objetivo que se pretende alcanzar, es decir, intentar conseguir explotar el máximo potencial individual de cada integrante del grupo para conseguir que el resultado común alcance, por extensión, su máximo potencial.

Así, observamos que este concepto de liderazgo se puede aplicar en entornos muy diversos de la sociedad, desde el ámbito familiar de una persona hasta su ámbito laboral, pasando por el ámbito de gobierno de una comunidad determinada, pero nosotros, en este caso, nos centraremos en el mundo empresarial, para posteriormente enlazar esta información con los cambios que está produciendo la Cuarta Revolución Industrial.

(3.1.2) La repercusión del liderazgo en la empresa

Hemos hablado, por tanto, de la definición general del concepto de liderazgo, que se aplica a muchas esferas de la sociedad, y ahora debemos adentrarnos en la importancia que éste tiene en la empresa.

En el ámbito empresarial, el éxito en las organizaciones frecuentemente ha sido asociado por la doctrina con un concepto de liderazgo capaz de crear cambios útiles y productivos para las empresas (Tang, 2019). Es decir, vemos que existe una relación directa entre el liderazgo que se aplica a la empresa y el éxito de la misma, dado que un

buen líder permite localizar aquellas esferas de la empresa que no están alcanzando su máximo potencial y transformarlas en elementos que mejoren el rendimiento general de la organización.

Por otro lado, otro factor importante en el que destaca el liderazgo en el ámbito empresarial es en aquello relacionado con la innovación dentro de la empresa, donde diversos autores apuntan al hecho de que los procesos creativos e innovadores ocurren y se desarrollan al máximo nivel cuando hay un liderazgo democrático y cooperativo encajado dentro de una organización orgánica, pues en esos casos los líderes fomentan el apoyo y las comunicaciones abiertas entre los empleados. Así, resulta oportuno indicar que en todas las empresas se necesitan líderes que puedan crear un entorno de trabajo que favorezca la innovación y facilite una gestión adecuada de los equipos en los procesos de toma de decisiones (Yildiz et al., 2014).

Adicionalmente, indicaremos que autores como Hurduzeu (2015), reafirman lo mencionado anteriormente, indicando que un liderazgo empresarial efectivo tiene que involucrar características como una correcta motivación, unas extensas habilidades analíticas y una determinada capacidad de gestión. Así, cuando concurren estas circunstancias en la figura del líder en las empresas, las organizaciones suelen registrar un aumento en la satisfacción de los empleados, que influye positivamente en la productividad y los beneficios. En esta línea, cabe añadir que el efecto positivo del liderazgo en el rendimiento organizativo se suele medir habitualmente en base a tres pilares: a través del impacto en los recursos humanos, a través de la eficacia organizativa, y a través del rendimiento financiero de la empresa.

En definitiva, podemos observar que el liderazgo en la empresa tiene un impacto fundamental que se visualiza y manifiesta en múltiples áreas, desde la mejora en la

innovación hasta el alcance del éxito general de la organización, pasando por factores objetivamente medibles como algunos aspectos relativos a los recursos humanos y la gestión de personas, la estructura organizativa o las finanzas de la empresa. Es decir, contar con un sólido y adecuado liderazgo que se adapte a las circunstancias del entorno puede afectar de maneras muy diversas a los resultados de las organizaciones, por lo que es necesario dedicar recursos y esfuerzos para fortalecer este aspecto dentro de las empresas, y todo esto se consigue a través de una estructura organizativa que se guíe por la figura de un líder capaz de adaptarse a los cambios que presenta la sociedad contemporánea y que, además, entienda el entorno, el contexto y las necesidades cambiantes de la empresa en todo momento.

(3.2) Los tipos de liderazgo empresarial

De esta manera, vemos que el liderazgo es fundamental para el alcanzar el éxito en las empresas, por lo que a continuación, y tras analizar el concepto de liderazgo y su impacto en el ámbito empresarial, debemos explicar los tipos de liderazgo que se dan en la práctica en la actualidad.

(3.2.1) El liderazgo autoritario y el liderazgo directivo

El liderazgo empresarial autoritario destaca por una clara distinción entre el líder y sus empleados, estableciendo una relación profesional menos personal y cercana, donde el líder considera que la supervisión directa es crucial para mantener un clima laboral exitoso y un seguimiento efectivo de los objetivos en los proyectos. Este tipo de liderazgo se caracteriza, además, por la fijación de los objetivos de manera individual, una comunicación unidireccional y descendente y una supervisión directa y exhaustiva (Zhang y Xie, 2017).

El liderazgo directivo, por otra parte, comparte características comunes con el liderazgo autoritario, aunque presenta ciertos matices. Así, este tipo de liderazgo se basa en el hecho de que los líderes deben enfocarse en funciones, tareas y comportamientos específicos, dado que si estas funciones se ejecutan de manera adecuada, se facilitará el trabajo de los demás en la organización, puesto que se trata de un liderazgo muy pragmático, donde el enfoque se pone en el hecho de gestionar exitosamente las actividades actuales por encima de un enfoque centrado en el futuro. Cabe añadir que, si bien es cierto que el liderazgo directivo presenta ciertas ventajas competitivas a través de una estructura más directa y sencilla de mandato, especialmente en sistemas burocráticos y centralizados, su aplicación en ciertas organizaciones puede hacer aparecer diversos problemas, debido principalmente al papel que toman los empleados que no comparten el estatus del líder. Es decir, si los empleados no empatizan con las innovaciones y simplemente se les exige implementar una serie de cambios impuestos por el sujeto que ocupa un puesto jerárquicamente superior, es probable que el proyecto o la organización tienda a fracasar (Tang, 2019).

Por tanto, viendo las características de estos liderazgos, vemos que son más comunes en estructuras organizativas burocráticas, con un orden en la toma de decisiones jerárquicamente establecido de manera directa y descendente, que parece no encajar dentro de las innovaciones que pide la Cuarta Revolución Industrial, pues ésta parece demandar un nuevo liderazgo más transversal y horizontal, que además incluya *skills*, aptitudes y actitudes adecuadas a los cambios tecnológicos que están apareciendo y que han sido mencionados en el anterior capítulo de este TFG.

(3.2.2) El liderazgo democrático y el liderazgo participativo

Ahora bien, en cuanto al liderazgo democrático y al liderazgo participativo, éstos sí parecen acercarse algo más a una postura propia de las organizaciones que buscan procesos de cambio y adaptación a los tiempos actuales, es decir, pueden ser más adecuados de aplicar en los procesos de búsqueda e implementación de tecnologías como la IAG en la empresa.

Autores como Bhatti et al. (2012), señalan que el liderazgo democrático, por una parte, consiste en que el líder, aunque es el que finalmente elige tomar la decisión o no hacerlo, dentro de la organización comparte la capacidad de decisión con el resto de empleados, es decir, invita a otros miembros del equipo a contribuir en esta toma de decisiones, promoviendo sus intereses y mejorando su satisfacción laboral. Además, siguiendo este estilo de liderazgo habitualmente los empleados se implican más con el proyecto, al ser más partícipes de las decisiones, lo cual aumenta su motivación más allá de su recompensa económica y suele mejorar sus resultados a largo plazo.

Ahora bien, aunque este tipo de liderazgo es de los más eficaces y probablemente uno de los más adecuados para la adaptación de las empresas a los cambios que se están produciendo en la sociedad, también tiene potenciales desventajas, y es que en situaciones en las que las funciones de los empleados no están claras o el tiempo es un elemento crucial para el éxito del proyecto, el liderazgo democrático puede llegar a provocar fallos de comunicación, lentitud en la toma de decisiones y hacer que eventualmente haya proyectos que no se finalicen debido a esos problemas (Tang, 2019).

El liderazgo participativo, al igual que pasaba anteriormente con el liderazgo autoritario y el liderazgo directivo, presenta ciertas similitudes con el liderazgo democrático. Este tipo de liderazgo se enfoca principalmente en el reparto del poder en

la organización y en potenciar las habilidades de los empleados. Así, algunos autores sostienen que este liderazgo participativo se refiere a las oportunidades que tienen los empleados para involucrarse en el proceso de toma de decisiones de la organización. Por tanto, este tipo de liderazgo se basa en tres supuestos: que la participación aumentará la eficacia organizativa, que ésta se justificará a través de principios democráticos presentes en la empresa, y que estará potencialmente disponible para cualquier parte interesada en tomar decisiones dentro de ésta (Tang, 2019). Por tanto, este liderazgo podría considerarse como una especie de liderazgo democrático pero elevado a un nivel superior, que al igual que potencia las virtudes, potencia las desventajas que presenta (mayores tiempos empleados en la toma de decisiones, potenciales problemas de comunicación y falta de coordinación...etc.).

Podemos considerar, de esta manera, que estos liderazgos parecen ser más adecuados, más útiles y más frecuentes en el mundo empresarial contemporáneo, frente a aquellos liderazgos de estilo autoritario, porque la tendencia que vemos es que, si bien a veces se difuminan las líneas que separan unos y otros, el modelo del líder autoritario que no cuenta con ninguna opinión adicional a la suya parece estar apareciendo cada vez menos en las empresas del mundo contemporáneo, de manera que el perfil que se necesita en cuanto a los cambios de la Revolución 4.0 dista de aquel perfil que presenta el modelo de liderazgo autoritario.

(3.2.3) El liderazgo transaccional y el liderazgo transformacional

Por último, encontramos dos tipos de liderazgo que se dan más comúnmente en las empresas, y que son el liderazgo transaccional y el liderazgo transformacional.

El liderazgo transaccional, por una parte, centra sus esfuerzos en motivar a los empleados a través de un sistema de recompensas y correcciones, con el llamado modelo

de recompensa contingente y de gestión por excepción. El modelo de recompensa contingente recompensa el esfuerzo y reconoce el buen comportamiento, mientras que la gestión por excepción permite al líder intervenir a través de acciones correctivas cuando los empleados no alcanzan niveles de rendimiento aceptables dentro de los estándares del líder y de la organización (Hussain et al., 2017).

Realmente, y tal y como indica Northouse (2016), el liderazgo transaccional hace referencia y se aplica en la mayoría de modelos de liderazgo, puesto que se centra en los intercambios que se producen entre los líderes y sus seguidores. De esta forma, los directivos que ofrecen ascensos a los empleados que superan los objetivos marcados por ellos y por la organización, en definitiva están mostrando un liderazgo transaccional, por lo que vemos que esta dimensión de recompensa-esfuerzo y de acciones correctivas frente a errores, es bastante común en las organizaciones y puede observarse a lo largo de distintos sectores y empresas.

El liderazgo transformacional, por otra parte, y según autores como Deshwal y Ali (2020), es aquel en el que un líder ejerce una influencia idealizada sobre sus empleados y seguidores, les motiva a través de tareas desafiantes, potencia su creatividad y presta una atención individualizada a cada individuo.

Es decir, es aquel modelo de liderazgo en el que los líderes exhiben un elevado carisma y tienen unas claras convicciones éticas, que permiten inspirar y motivar a sus seguidores para que alcancen todo su potencial. Además, esta teoría ha sido ampliamente reconocida por su impacto positivo en el rendimiento de las organizaciones, especialmente en el contexto de las empresas multinacionales, dado que los líderes transformacionales fomentan la innovación, aumentan el compromiso de los empleados y mejoran la eficacia general de la organización, lo que hace que este enfoque sea

especialmente relevante en el entorno empresarial global en el que las empresas se mueven actualmente (Grinbergs, 2023).

Antes de concluir este epígrafe, debemos hacer un apunte respecto a los tipos de liderazgo y las teorías que lo configuran en el ámbito empresarial. Hemos visto que existen diversas teorías y diversos modos de llevar a la práctica ciertos modelos de liderazgo de distinta índole, y en este TFG se han mencionado y explicado algunas de ellas, desde un liderazgo más autoritario donde la comunicación sea, en líneas generales, unilateral, descendente e impersonal, hasta un liderazgo transformacional donde el carisma y las convicciones éticas del líder conduzcan a la organización a un éxito empresarial completo. Parece ser, a priori, que este tipo de liderazgo transformacional, junto a un liderazgo con características democráticas pueden ser la base para una correcta adaptación a las tecnologías de inteligencia artificial generativa, por encima de un modelo de liderazgo más autoritario o directivo, que no parece encajar del todo bien con los cambios que se van a producir en la sociedad contemporánea.

Por lo tanto, la cuestión más relevante aquí es puntualizar que estos modelos de liderazgo se dan en la práctica, pero que, debido a los cambios que se están produciendo a raíz de tecnologías como la IAG, y a través del impacto de la Cuarta Revolución Industrial, debemos ir un paso más allá y ver que los líderes de las empresas hoy en día necesitan adaptarse de una forma particular a todos estos cambios y avances, implementando nuevas estrategias o visualizando nuevos horizontes, con el objetivo de ser más competentes en los sectores en los que operan y dentro de sus propias empresas.

(3.3) El liderazgo empresarial a través de la IAG

Así, habiendo visto ya los distintos tipos de liderazgo más comunes que se dan en la práctica en las empresas a día de hoy, en este último epígrafe del tercer capítulo debemos

profundizar en el liderazgo empresarial que está surgiendo (y que seguirá evolucionando) en tiempos de la Cuarta Revolución Industrial y a través de la IAG.

(3.3.1) El nuevo liderazgo 4.0

Al hablar de un nuevo liderazgo empresarial capaz de adaptarse a las circunstancias que estamos viviendo hoy en día, estaríamos hablando de lo que se podría denominar como un liderazgo 4.0, adaptado a la Cuarta Revolución Industrial, donde los modelos democrático y transformacional parece que obtienen una importancia adicional en este nuevo modelo, y que sirven como base para ir construyendo un nuevo esquema adaptado a la IAG y a todos los cambios de esta revolución. De esta forma, para concluir este epígrafe y también este tercer capítulo, debemos hablar de las competencias que algunos autores señalan como fundamentalmente necesarias para hacer frente a todos los cambios que ya vemos que existen y que están apareciendo en el sector empresarial a raíz de la Cuarta Revolución Industrial, es decir, ver qué competencias deben presentar los líderes 4.0 en las empresas del mundo contemporáneo.

Primeramente, vemos que este nuevo liderazgo 4.0 necesita contar con unos líderes con capacidad para un aprendizaje continuo, porque los cambios, como hemos visto, van a ser globales e integrales a lo largo de muchas esferas de la sociedad y en las empresas esos cambios van a verse exponencialmente incrementados, generando muchos retos y oportunidades. Los roles van a ser más complejos, las organizaciones van a rediseñar sus formas de operar y comercializar sus productos y en general toda la tecnología asociada a la IAG va a revolucionar muchas áreas del ámbito empresarial (Flores Arocutipa, 2021).

Por otra parte, Mdluli y Makhupe (2017) determinan que actualmente existe una gran presión entorno a los líderes de las empresas y a los sujetos en posiciones directivas, pues éstos tienen que conseguir mejorar sus competencias de liderazgo y de igual forma

sobrevivir en este nuevo entorno tan competitivo. Así, para conseguir adaptarse a esta nueva normalidad, que ya hemos visto que está implementada cada vez más en múltiples escenarios de la sociedad contemporánea, hay que hacer las cosas de manera distinta, de manera innovadora. Por tanto, a estos nuevos cambios en el paradigma del liderazgo les acompañan unas determinadas competencias que deben presentar los líderes de las empresas. Estas competencias principalmente son tres: agilidad y tolerancia a la ambigüedad, proactividad en el ámbito de la innovación y la capacidad para convertirse en arquitectos socioculturales.

La agilidad y la tolerancia a la ambigüedad son necesarias porque el líder 4.0 tiene que poder adaptarse rápidamente al cambio constante de la sociedad en la que vive y, además, tiene que saber identificar oportunidades y establecer las prioridades correctas dentro de un proyecto. En cuanto a la proactividad en el ámbito de la innovación, esta competencia es fundamental dado que el líder 4.0 debe servir como guía ante los cambios, tener muy en cuenta el factor experimental de las nuevas tecnologías y no tener miedo al fracaso. En tercer lugar, y en relación a la habilidad para convertirse en arquitectos socioculturales, este término significa que los líderes 4.0 tienen que tener la capacidad de modificar y dar forma a la cultura organizativa de su empresa, para que a través de su figura, el resto de empleados sea capaces de adaptarse a todos los cambios de la Cuarta Revolución Industrial, independientemente de su nivel jerárquico. Por último, cabe añadir que los líderes 4.0 tienen que entender que deben crecer y deben desarrollarse de forma constante y continua, para seguir siendo relevantes en un mundo con cambios profundamente acelerados, por lo que tienen que tener una ambición insaciable de aprender, desaprender y reaprender constantemente, superando al resto de sus competidores y mejorando la eficiencia y la productividad de sus empresas (Mdluli y Makhupe, 2017).

Otros autores como Oberer y Erkollar (2018), o Cardon et al. (2023), coinciden en líneas generales con las posturas establecidas anteriormente, y añaden algunos matices adicionales dignos de mención.

Así, Orberer y Erkollar (2018), por un lado, determinan que los líderes 4.0 podrían aparecer a partir de aquellos que surgen a través de la teoría del liderazgo democrático, de manera que presentan características comunes a éstos, pero los divide en una serie de sub-tipos dentro de este nuevo modelo de liderazgo, dependiendo de la orientación que presente el líder, si más hacia la tecnología o más hacia las personas. Dependiendo del enfoque que presenten los líderes en una u otra esfera, cumplirán un rol más tecnológico o un rol más cercano a las personas, pero siempre teniendo en cuenta que deben conciliar todos esos cambios a través de un correcto liderazgo con competencias intrínsecamente humanas.

Por otro lado, Cardon et al. (2023) establecen que los dos factores más relevantes que deben presentar los líderes 4.0 son la comunicación y el carácter.

La comunicación irá evolucionando a medida que se vayan produciendo los cambios en las empresas, y será necesariamente una *skill* que los líderes 4.0 necesitarán mejorar considerablemente, dado que a través de su estudio, Cardon et al. (2023) establecen que los profesionales del mundo empresarial consideran que las competencias que podríamos denominar como más humanas son las más importantes en la era de la IAG. De esta manera, la comunicación oral y las relaciones interpersonales constituyen una forma en la que expresar de una manera más directa y sencilla ciertas capacidades relacionadas con la inspiración, la creatividad o la visión concreta de un proyecto. Este tipo de comunicación, además, aporta valor para el individuo, para los equipos y para la organización en su conjunto, por lo que es preciso indicar que la capacidad de mantener

conversaciones interpersonales más profundas y significativas, de facilitar la resolución de problemas a través del diálogo, y de guiar a los empleados, serán algunos de los pasos necesarios para adaptarse correctamente a los cambios que se plantean a través de tecnologías como la IAG (Cardon et al., 2023).

En cuanto al carácter que presenten los líderes, en su estudio, Cardon et al. (2023), determinan que la integridad será el componente más destacable a tener en cuenta, dado que los profesionales del sector empresarial que participaron en sus encuestas establecieron que, en líneas generales, la IAG puede conducir a un trabajo más eficiente y de mayor calidad, pero que también puede generar un sentimiento de preocupación por el uso indebido o malintencionado de estas herramientas, especialmente en asuntos relativos a los sesgos, la privacidad de los datos y las relaciones laborales e interpersonales.

En resumen, debemos hacer hincapié en que el nuevo liderazgo 4.0, que surge a raíz de los cambios de la Cuarta Revolución Industrial, presenta un paradigma innovador en la ética empresarial, donde nuevas capacidades y habilidades van a resaltar por su importancia, de manera que, partiendo de una base que facilite y posibilite los cambios, como por ejemplo el modelo transformacional o el modelo democrático, se va a generar una nueva corriente de liderazgo que permita adaptarse a las circunstancias que vienen a partir del desarrollo de la inteligencia artificial generativa.

(4) LA IAG, LOS LÍDERES HUMANOS Y EL LIDERAZGO EMPRESARIAL

DESDE AMBAS PERSPECTIVAS

Este último capítulo del TFG se dividirá en dos epígrafes y se procederá a preguntar, por una parte, a ChatGPT su postura en relación a ciertas preguntas relacionadas con un nuevo liderazgo 4.0 y, por otra parte, se explicarán los *insights* percibidos durante la elaboración de una serie de entrevistas a líderes del sector empresarial.

(4.1) ChatGPT y su respuesta ante la cuestión del liderazgo 4.0

ChatGPT es la herramienta de inteligencia artificial generativa por excelencia, o, por lo menos, la más conocida entre el público general. Es por ello por lo que resulta pertinente preguntarle a esta herramienta de IAG acerca de lo que considera que puede ocurrir en relación al liderazgo 4.0 en las empresas contemporáneas. Así, las preguntas planteadas a esta herramienta de IAG han sido las siguientes:

- 1. ¿Cuál crees que va a ser el impacto de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial?*
- 2. ¿Crees que será cada vez más habitual la incorporación de herramientas de IAG en la toma de decisiones de las empresas?*
- 3. ¿Qué crees que se necesita, como líder, para adaptarse a todos los cambios que el mundo empresarial está experimentando actualmente a través de las nuevas tecnologías?*
- 4. ¿Qué aspectos positivos y negativos crees que pueden aparecer a raíz de un nuevo liderazgo guiado por la IAG?*
- 5. En último lugar, ¿crees que la IAG podrá, eventualmente, sustituir por completo la figura del líder humano en una empresa?*

Al presentarle esta serie de preguntas, las respuestas de ChatGPT, en su versión 4.0, han sido las siguientes:

1. *“La inteligencia artificial generativa (IAG) está destinada a tener un impacto profundo en el mundo empresarial. Su capacidad para crear contenido nuevo y original a partir de datos existentes puede transformar diversas áreas, desde el marketing hasta el desarrollo de productos, la atención al cliente y la gestión de operaciones. Las empresas podrán mejorar significativamente su eficiencia y capacidad de innovación, reduciendo costes y tiempos de desarrollo, al mismo tiempo que ofrecen experiencias más personalizadas y mejoradas a sus clientes”* (OpenAI, 2024).
2. *“Es probable que la incorporación de herramientas de IAG en la toma de decisiones empresariales se vuelva cada vez más común. Estas herramientas pueden analizar grandes volúmenes de datos con rapidez y precisión, proporcionando información valiosa y predicciones que pueden ayudar a los líderes empresariales a tomar decisiones más informadas y estratégicas. La adopción de estas tecnologías permitirá a las empresas mantenerse competitivas en un entorno en constante cambio”* (OpenAI, 2024).
3. *“Como líder, adaptarse a los cambios tecnológicos actuales requiere una mentalidad abierta y una disposición para aprender continuamente. Es esencial estar al tanto de las últimas innovaciones y comprender cómo pueden integrarse en los procesos empresariales. Además, un buen líder debe fomentar una cultura de agilidad y flexibilidad dentro de su organización, asegurándose de que su equipo esté preparado para adoptar nuevas tecnologías y métodos de trabajo. La capacidad de liderar con*

empatía y comprender el impacto humano de estos cambios también es crucial” (OpenAI, 2024).

4. *“Un liderazgo guiado por la IAG puede traer consigo tanto aspectos positivos como negativos. Entre los aspectos positivos se encuentra la posibilidad de tomar decisiones más precisas y basadas en datos, lo que puede mejorar la eficiencia y efectividad de la empresa. Sin embargo, uno de los aspectos negativos podría ser la dependencia excesiva de la tecnología, lo que podría llevar a una disminución de la intuición y creatividad humana en la toma de decisiones. Además, el uso intensivo de IAG podría plantear desafíos éticos relacionados con la privacidad y la seguridad de los datos”* (OpenAI, 2024).

5. *“Finalmente, aunque la IAG puede asumir muchas funciones de liderazgo, es poco probable que sustituya por completo a los líderes humanos en una empresa. La inteligencia artificial puede procesar y analizar datos de manera eficiente, pero carece de la capacidad de comprender y gestionar las complejidades emocionales y culturales que son inherentes al liderazgo humano. La empatía, la intuición y la capacidad de inspirar y motivar a un equipo son cualidades que siguen siendo exclusivamente humanas y esenciales para un liderazgo efectivo”* (OpenAI, 2024).

ChatGPT demuestra con estas respuestas que la IAG ya presenta un elevado nivel de información de cara a su propio impacto en el mundo empresarial y, sobre todo, que está actualizado a las necesidades de hoy en día. Podemos observar cómo muchas de las respuestas otorgadas por ChatGPT se acercan a la línea argumentada por muchos autores que hemos mencionado a lo largo de este TFG, por lo que la respuesta de esta herramienta

es sorprendente dado que, en líneas generales, aporta información que conocemos y que está presente en la literatura científica sobre esta materia. Es decir, la herramienta de ChatGPT no está mal encaminada en cuanto al estudio de este ámbito de la ética empresarial, pues sigue una línea de argumentación parecida a la que hemos visto en diversos autores a lo largo de este trabajo. En ese sentido, podemos considerar como especialmente relevantes las respuestas cuatro y cinco, donde, por un lado, ChatGPT destaca que puede llegar a desarrollarse una excesiva dependencia de esta tecnología y eso puede llegar a ser perjudicial para la innovación y el proceso creativo de los líderes empresariales, y, por otro lado, que los líderes empresariales cuentan con una serie de cualidades que no pueden ser replicadas por la IAG, tales como la empatía, la intuición o la capacidad de motivar. Son estas capacidades humanas las que hacen del liderazgo algo intrínsecamente efectivo, por lo que ChatGPT indica que es poco probable que, eventualmente, la IAG sustituya a los líderes humanos.

Por tanto, y habiendo visto las respuestas de la IAG en esta materia, es oportuno preguntar ahora a varios líderes humanos cuáles son sus posturas de cara a la implementación de un nuevo liderazgo en la empresa para adaptarse a los cambios producidos por la Cuarta Revolución Industrial y la inteligencia artificial generativa.

(4.2) Entrevista con tres líderes del ámbito empresarial contemporáneo

Por tanto, y para finalizar con el cuerpo del trabajo, y antes de dar pie a las conclusiones finales, en el presente epígrafe se pretende explorar desde un punto de vista más cercano al mundo empresarial los conceptos explicados con anterioridad. Para ello, se ha realizado una línea de entrevistas a distintos líderes del ámbito empresarial, para analizar algunos aspectos relacionados con la IAG y el liderazgo en las empresas desde varias perspectivas. Los entrevistados han sido: Javier Iglesias (Director Senior de PEGA

Systems en Europa, Oriente Medio y África), Enric Peradejordi (Founder y Managing Director de PERNAVA) y Oriol Bes (Innovation Partner en TransformaPartnering).

(4.3.1) Entrevista con Javier Iglesias

De la entrevista con Javier Iglesias destacaría algunos *insights* muy interesantes.

En primer lugar, Javier me comentó que la inteligencia artificial como tal, o al menos sus bases, ya se entendían hace 20 años, y que eso ha ido evolucionando a medida que pasaba el tiempo hasta alcanzar el potencial que tiene hoy en día. Para él, la IA ya ayudaba a tomar decisiones en las empresas anteriormente, sobre todo en aquellas dedicadas a la tecnología, pero el cambio fundamental que plantea la incorporación de la IAG es que ésta ayuda a que todo el proceso de toma de decisiones sea mucho más integral y completo, puesto que ya no solo ayuda a recomendar una u otra opción para tomar una decisión, sino que ayuda en la comunicación con el cliente y es capaz de adaptar los mensajes que se quieren transmitir. Antes, la comunicación era una parte fundamental del trabajo humano, pero ahora con la IAG se produce un cambio integral en este aspecto y, en definitiva, cambia las reglas del juego para todas las empresas. Es decir, la IAG tiene un impacto brutal, ya que por un lado destruye puestos de trabajo y por otro lado los crea, por lo que la clave estará en cómo cada empresa aborda esto para sacarle partido. De esta manera, Javier destacaba dos cosas fundamentales: la estrategia de las empresas y el comportamiento ético de éstas. La estrategia empresarial en el sentido de tener que adaptarse a los cambios y encontrar un equilibrio correcto en el uso de la IAG, y el comportamiento ético en el sentido de que las empresas, cuando hacen uso de la tecnología, tienen que tener unas guías y unos patrones éticos y sólidos para operar correctamente y que las respuestas estén correctamente fundamentadas.

En segundo lugar, a través de un sistema que PEGA Systems ha desarrollado, llamado BluePrint, Javier me comentaba algunos datos interesantes acerca del liderazgo en las empresas a través de la IAG. En ese sentido, destacaría la visión de Javier respecto a este asunto, y es que considera que lo fundamental para adaptarse a estas nuevas circunstancias en el ámbito del liderazgo empresarial son 3 cosas: conocer la tecnología y su impacto, desarrollar una estrategia determinada para poder adaptarla y hacer un seguimiento de todo el proceso para hacer correcciones si es necesario.

En tercer lugar, Javier, ante la pregunta de si una IAG podía sustituir completamente a un líder humano, contestó que, en principio, y en base a su opinión, esto de momento no sería posible, porque las decisiones, en última instancia, tienen que poder ser expresadas ante la empresa y los empleados, y esa habilidad o esa capacidad solo la tienen los líderes humanos. Una IAG podrá darte consejos, podrá ayudarte a tomar decisiones, pero lo esencial es saber gobernarla correctamente para que los líderes sean capaces de implementarla en sus decisiones, y no al revés.

(4.3.2) Entrevista con Enric Peradejordi

A raíz de la entrevista con Enric Peradejordi también podemos sacar puntos sustancialmente interesantes acerca de lo tratado en este TFG.

Por una parte, Enric explicaba que el impacto de la IAG en el mundo empresarial va a ser muy elevado dado que esta tecnología va a crear muchas situaciones de sustitución de los procesos tradicionales, y donde la IAG va a intervenir en lugar de las personas, lo que genera ciertos riesgos pero también muchas oportunidades. De esta manera Enric indicaba que la inteligencia artificial generativa permitirá que en temas de decisiones exista una herramienta que proponga soluciones y que, en segundo lugar, determine y ejecute acciones concretas que hasta ahora pensamos que solo podían ser humanas, todo

esto dentro de un marco que él ya considera como industria 5.0 (va un paso más allá de la Industria 4.0 de la que hemos hablado en este TFG).

Por otra parte, Enric mencionaba que desde su punto de vista la inteligencia artificial generativa no iba a ser una estrategia como tal en las empresas, sino que ésta se trata de una herramienta que va a servir como base para todo lo demás. Enric comparaba, en ese sentido, a la IAG con los ordenadores o los robots, de manera que lo que se va a hacer por parte de las empresas no es centrarse exclusivamente en la IAG como tal, sino tratar de entenderla y aplicarla para mejorar los procesos ya existentes. Enlazándolo con el tema del liderazgo, un aspecto que destacaba Enric era que los líderes de la actualidad tienen que tener cada vez más una mayor capacidad de entender la tecnología, pero además de eso, tenían que contar con 4 características fundamentales: mentalidad abierta, capacidad de liderazgo, comunicación y resiliencia y una mayor predisposición al estudio y al aprendizaje, y esta es una opinión en la que coinciden diversos autores que han sido mencionados en el presente TFG, lo cual lo convierte en un *insight* muy interesante.

Por último, Enric me respondió a la pregunta de si una IAG sería capaz de sustituir por completo a un líder humano en la empresa, y defendió que detrás de la tecnología y las máquinas siempre hay personas, por lo que definitivamente esa hipótesis, tal y como están las cosas hoy en día, parece poco viable. Lo que también me indicó es que sí que va a ser necesario tener un perfil de líder diferente al que había antes, para que la toma de decisiones se vea complementada y ayudada por la IAG, y no invadida por ésta.

(4.3.3) Entrevista con Oriol Bes

Por último, debemos explicar algunos puntos muy interesantes derivados de la entrevista con Oriol Bes.

El primer punto que destacaría es que, al igual que el resto de líderes entrevistados, Oriol coincide con éstos en que el impacto de la IAG en el mundo empresarial es mayúsculo, en muchas actividades y en muchas áreas de negocio, y que esta tecnología estará integrada de una forma similar a como lo están algunas herramientas como Word o la propia red de Internet. Dentro del ámbito de la toma de decisiones, Oriol me comentaba que en este sentido la IAG va a ser crucial para la estrategia de las compañías, que no pueden planear su futuro sin tener en cuenta la IAG, con el propósito de implementarla en las empresas para hacer procesos de una manera más eficiente.

El segundo punto que destacaría es que en el ámbito del liderazgo, Oriol me explicaba que una cosa que va a ser fundamental para los líderes en las empresas es la gestión del cambio, es decir, saber manejar y comunicar correctamente los cambios que se produzcan a raíz de la incorporación de la IAG en las empresas, y que pueden provocar también reestructuraciones de personal o despidos, de manera que todo eso hay que saber gestionarlo correctamente. Por otro lado, en cuanto a la actitud de los líderes, Oriol mencionaba que es muy importante decidir entre dos roles: el rol de víctima y el rol de superpoder. Si los líderes deciden optar por el rol de víctima, eso se trasladará a los empleados, que cederán ante el miedo de que la IAG les va a sustituir en su trabajo y se alejarán progresivamente de ella, mientras que si optan por el superpoder, esto también se trasladará a los empleados, de manera que aprenderán a utilizar mejor estas herramientas y abrazarán y se adaptarán al cambio de una manera mucho más eficiente.

Finalmente, ante la pregunta de si la IAG puede sustituir eventualmente y por completo a los líderes humanos, Oriol coincide con Javier y Enric en que ese escenario distópico no debería poder ocurrir, especialmente si se gobiernan estas herramientas de manera adecuada y si se opta por el rol de superpoder en las empresas.

(5) CONCLUSIONES

Habiendo explicado múltiples puntos en relación al tema tratado a lo largo de este TFG, podemos ahora pasar a las conclusiones finales, con el objetivo de resaltar brevemente lo más importante de este trabajo. Se han obtenido, por tanto, tres conclusiones que abarcan la información más relevante que se puede extraer del presente TFG.

(5.1) Primera conclusión

La primera conclusión a la que podemos llegar tras la elaboración del presente TFG es que estamos, actualmente, en un proceso de desarrollo tecnológico incomparable a aquellos que se han producido con anterioridad durante la historia de la humanidad. La Cuarta Revolución Industrial está cambiando la forma en la que vemos el mundo y la forma en la que el ser humano percibe su realidad, provocando así un cambio enorme en la cosmovisión humana contemporánea.

Dentro de este cambio tan abrupto en la cosmovisión contemporánea, fruto de la Revolución Tecnológica 4.0, hay una tecnología que está destacando claramente sobre las demás: la inteligencia artificial generativa. Este tipo de tecnología puede asimilarse a otras innovaciones como en su día fueron la aparición de Internet o el desarrollo de los teléfonos móviles, es decir, se trata de un cambio que va a moldear la forma en la que operamos en multitud de ámbitos de la sociedad, y que va a cambiar el paradigma de lo que nos espera a todos los niveles de la sociedad en el futuro.

Hemos visto que el impacto e influencia de la IAG ya destaca en muchas esferas de la sociedad, y en este TFG hemos incidido en los ámbitos del marketing y la educación, pero realmente hay muchísimos otros ejemplos y entornos en los que la IAG está dejando

su huella. Al dejar su huella en la sociedad, esta tecnología está modificando poco a poco muchos procesos que parecían inamovibles e imposibles de cambiar, cambiando el modelo de pensamiento de lo imposible a lo posible. Lo que antes parecía que no se podía llegar a conseguir con los medios tradicionales que había disponibles, ahora parece cosa del pasado gracias a las virtudes de este tipo de tecnologías.

En el entorno empresarial, estos nuevos horizontes se acentúan aún más. Las empresas actúan como catalizadoras de este tipo de innovaciones tecnológicas porque generan una mejora sustancial en su productividad y en su rendimiento, de manera que son las primeras interesadas en incorporar estas herramientas a su estilo de trabajo. Ejemplo de ello, como ha sido explicado en el segundo capítulo de este TFG, son las mejoras internas derivadas de cambios en sus estrategias, así como las mejoras externas derivadas de la innovación en sus modelos de negocio.

En esa línea, hemos observado que el impacto de la Cuarta Revolución Industrial y de la nueva cosmovisión contemporánea se ha manifestado en un problema muy concreto en el ámbito empresarial, y éste es el hecho de que, para conducir correctamente a las empresas a través de este nuevo escenario en el que nos estamos moviendo, la ética empresarial y el liderazgo tienen que tomar un papel fundamental y protagonista ante los cambios que se están produciendo en la sociedad.

(5.2) Segunda conclusión

En cuanto a la segunda conclusión que podemos sacar de este TFG, debemos decir, en primer lugar, que el concepto de liderazgo se emplea en muchos ámbitos de la vida, pero el papel que tiene en el mundo empresarial es de un valor incalculable, y más en el tiempo en el que vivimos. Hemos visto la importancia del liderazgo en la empresa, resaltando que el éxito de las organizaciones siempre pasa por la aplicación de un correcto

liderazgo que sea capaz de unir los esfuerzos comunes, potenciarlos al máximo y producir resultados mucho mayores para la empresa que la suma individual del esfuerzo de cada empleado, es decir, el mejor líder en la empresa es aquel que consigue maximizar el rendimiento de los trabajadores a través de esfuerzos comunes para conseguir objetivos específicos.

Además, hemos analizado los distintos tipos de liderazgo empresarial que se dan comúnmente en la práctica, dilucidando cuáles pueden llegar a tener un impacto más significativo en la adopción de un nuevo concepto de liderazgo: el liderazgo que hemos denominado como liderazgo 4.0.

Este nuevo tipo de liderazgo generativo, o liderazgo 4.0, tal y como hemos indicado, surge a raíz de la necesidad de adaptarse a los cambios producidos por la inteligencia artificial generativa y la Cuarta Revolución Industrial en la toma de decisiones dentro de la empresa. En ese sentido, el liderazgo 4.0 irá de la mano de una serie de *skills*, competencias y actitudes que van a tener una especial relevancia para el éxito de las organizaciones. Esas competencias son muy extensas y variadas, donde destacan la comunicación, la integridad, la agilidad de adaptación frente a los cambios o la capacidad de conciliar de una manera plena y eficiente la tecnología y las personas.

En definitiva, concluimos que, partiendo de la base de un liderazgo fundamentado en un modelo democrático y transformacional, debe surgir un modelo de liderazgo 4.0 que abarque muchas *hard* y *soft skills*, donde la cualidad primordial de los líderes sea saber adaptarse a los cambios producidos por la Cuarta Revolución Industrial y la inteligencia artificial generativa, para poder conciliar todos los problemas y oportunidades que se presentan a partir de este nuevo escenario de la sociedad contemporánea. Este liderazgo, sin duda, deberá evolucionar e ir modificándose a medida que avancemos en el mundo

empresarial, pero las bases para gestionarlo ya están ahí y pueden ser aplicadas hoy en día para mejorar los resultados de las empresas y conseguir que los procesos en ellas sean mucho más eficientes.

(5.3) Tercera conclusión

Finalmente, y como tercera y última conclusión para finalizar este TFG, debemos indicar dos puntos fundamentales.

En primer lugar, que la IAG se presenta como una herramienta actualizada que permite dar respuesta a cuestiones de diversa índole. En cuanto a las preguntas contestadas por ChatGPT en el cuarto capítulo de este TFG, vemos que las respuestas generadas son lógicas pero a la vez sorprendentes dado que se asimilan, en un elevado grado de semejanza, a las respuestas que podemos encontrar en la literatura científica sobre esta materia. Además, y entrando en el contenido de las respuestas, vemos que la IAG ya nos está advirtiéndole de que, si bien es cierto que la probabilidad de que ella misma sustituya a los líderes humanos es baja, sí que puede producir inconvenientes relativos a la creatividad y el pensamiento crítico de los líderes, por lo que hay que tener en cuenta todas estas circunstancias a la hora de aplicar correctamente, por ejemplo, el liderazgo 4.0 en las empresas.

En segundo lugar, creo que lo más destacado entre los *insights* de los entrevistados en este TFG es que todos coinciden, al igual que hacen muchos autores, en que el cambio en el paradigma del liderazgo ya está aquí. No es una cuestión futura, imprecisa o de la que poder preocuparse más adelante, se trata de algo que ya está presente en nuestras vidas y va a ir cada vez a más. Hay empresas que lo enfocarán de maneras distintas a otras, pero está claro que todas van a tener que adaptarse tarde o temprano a estas circunstancias si quieren tener éxito, y, por extensión, deberán aplicar un nuevo liderazgo

que se adapte a todos estos cambios producidos por la IAG y la Cuarta Revolución Industrial, el liderazgo 4.0. Además, los entrevistados han coincidido de manera unánime en la opinión de que la IAG, a priori, no sustituirá por completo a los líderes humanos, ni ahora ni en el futuro, puesto que estas herramientas, si son gobernadas y entendidas de manera correcta, permiten acompañar, ayudar y apoyar las decisiones de las empresas y sus líderes.

En definitiva, y viéndolo desde un prisma completo, para adaptarse a todos los cambios que ocurran en el ámbito empresarial, serán necesarias unas capacidades y habilidades concretas, que se han explicado a lo largo de este TFG, de manera que si estas actitudes se presentan de manera rápida, ágil y consciente, el futuro puede ser sumamente prometedor para los líderes 4.0.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bhatti, N., Maitlo, G. M., Shaikh, N., Hashmi, M. A., & Shaikh, F. M. (2012). The Impact of Autocratic and Democratic Leadership Style on Job Satisfaction. *International Business Research, Vol. 5, No 2*, 192-201.
- Canale, F. L. (1999). La cosmovisión teológica y su influencia sobre la Iglesia Adventista del Séptimo Día. *Enfoques, Año XI, Nos. 1 y 2*, 101-122.
- Cardon, P., Fleischmann, C., Logemann, M., Heidewald, J., Aritz, J., & Swartz, S. (2023). Competencies Needed by Business Professionals in the AI Age: Character and Communication Lead the Way. *Business and Professional Communication Quarterly 00(0)*, 1-24.
- Chen, B., Wu, Z., & Zhao, R. (2023). From fiction to fact: the growing role of generative AI in business and finance. *Journal of Chinese Economic and Business Studies, vol. 21, n°4*, 471-496.
- Deshwal, V., & Ali, M. A. (2020). A Systematic Review of Various Leadership Theories. *International Journal of Commerce, Vol. 8, No. 1*, 38-43.
- Flores Arocutipa, J. P., Manrique Nugent, M. A., Serna Silva, G. J., & Aybar Bellido, I. E. (2021). Liderazgo en tiempos de 4ta revolución industrial. *Revista Venezolana de Gerencia, 26 (96)*, 1096-1107.
- Fowler, J. M. (1990). Hacia una cosmovisión cristiana, una perspectiva clara ante la vida y el destino. *Diálogo Universitario, no. 1*, 563-568.

- Grinbergs, M. (2023). The Impact of Transformational Leadership on Multinational Corporation Performance. *Master's Thesis. Programme International Business Administration. Tallinn University of Technology. School of Business and Governance*, 1-97.
- Hurduzeu, R. E. (2015). The impact of leadership on organizational performance. *SEA - Practical Application of Science*, 3 (07), 289-294.
- Hussain, S. T., Abbas, J., Lei, S., Haider, M. J., & Akram, T. (2017). Transactional leadership and organizational creativity: Examining the mediating role of knowledge sharing behavior. *Cogent Business and Management*, 4 (1), 1-11.
- Kanbanch, D. K., Heiduk, L., Blueher, G., Schreiter, M., & Lahmann, A. (2023). The GenAI is out of the bottle: generative artificial intelligence from a business model innovation perspective. *Review of Managerial Science*, 18 (4), 1189-1220.
- Kruse, K. (2013). What is leadership. *Forbes magazine*, 3, 1-3.
- Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., & Panteli, N. (2024). Generative Artificial Intelligence in Marketing: Applications, Opportunities, Challenges and Research Agenda. *International Journal of Information Management*, Volume 75, 1-36.
- Lim, W., Gunasekara, A., Pallant, J., Pallant, J., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21 (2), 1-13.
- Livingston, S., & Mathias, R. (2019). The Future Impact of Artificial Intelligence on Humans and Human Rights. *Ethics and International Affairs*, 33 (2), 141-158.

- Llanes-Font, M., & Lorenzo-Llanes, E. (2021). La cuarta revolución industrial y una nueva aliada: calidad 4.0. *Ciencias Técnicas Holguín*, 67-78.
- Lund, B. D., & Wang, T. (2023). Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? *Library Hi Tech News*, number 3, 26-29.
- Luo, J. (2023). Designing the future of the fourth industrial revolution. *Journal of Engineering Design*, 34:10, 779-785.
- Mannuru, N. R., Shahriar, S., A Teel, Z., Wang, T., Lund, B. D., Tijani, S., . . . Vaidya, P. (2023). Artificial intelligence in developing countries: The impact of generative artificial intelligence (AI) technologies for development. *Information Development*, 2-19.
- Mdluli, S., & Makhupe, O. (2017). Defining leadership competencies needed for the Fourth Industrial Revolution: leadership competencies 4.0. *Africa Expansion Project*, 2-13.
- Northouse, P. G. (2016). *Leadership: Theory and Practice*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Oberer, B., & Erkollar, A. (2018). Leadership 4.0: Digital Leaders in the Age of Industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*.
- Ooi, K.-B., Tan, G. W.-H., Al-Emran, M., Al-Sharafi, M. A., Capatina, A., Chakraborty, A., . . . Mogaji, E. (2023). The potential of generative artificial intelligence across disciplines: perspectives and future directions. *Journal of Computer Information Systems*, 2-32.

- Otero Parga, M. (2023). ¿Puede la inteligencia artificial sustituir a la mente humana? Implicaciones de la IA en los derechos fundamentales y la ética. *Anales de la Cátedra Francisco Suárez* 57, 39-61.
- Rasi, H. M. (1994). Combatiendo en dos frentes. *Enfoques*, 6 (1), 15-21.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency.
- Sheikh, H., Prins, C., & Schrijvers, E. (2023). *Mission AI. The New System Technology*. Springer Cham.
- Tang, K. N. (2019). *Leadership and Change Management*. Khon Kaen: Springer.
- Yildiz, S., Baştürk, F., & Boz, İ. T. (2014). The Effect of Leadership and Innovativeness on Business Performance. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 785-793.
- Zhang, Y., & Xie, Y.-H. (2017). Authoritarian Leadership and Extra-Role Behaviors: A Role-Perception Perspective. *Management and Organization Review*, 13 (1), 147-166.

ANEXOS

Anexo I – Informe de consentimiento para las entrevistas realizadas



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

INFORME DE CONFIDENCIALIDAD

D. Alejandro Escobar Araujo, con DNI 75968165Q, alumno del Grado en Derecho y del Grado en Administración y Dirección de Empresas, encargado del Trabajo de Fin de Grado titulado “*El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo*” en la Universidad Pontificia Comillas

DECLARA

1. Que la presente investigación cumple todos los requisitos éticos de la investigación social y,
2. Que el investigador y todos los posibles colaboradores

SE COMPROMETEN A QUE

1. Las respuestas a las entrevistas se guardarán con total seguridad y no se compartirán con nadie ajeno al equipo de investigación.
2. Los sujetos de la investigación serán informados de los objetivos de la investigación y firmarán un documento que verifique que entienden y consienten en participar y que están de acuerdo con ser grabados durante la entrevista. Adicionalmente, conservarán una copia de este documento.
3. El material obtenido durante la entrevista se utilizará exclusivamente para la investigación académica del TFG en cuestión.
4. Se respetará en todo momento la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Como prueba a los efectos oportunos, se firma el presente documento en

Madrid, a 30 de mayo de 2024

Investigador: Alejandro Escobar Araujo

Universidad Pontificia Comillas

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Este documento conforma el requerimiento del consentimiento para el desarrollo de una entrevista perteneciente a un proyecto de investigación de la Universidad Pontificia Comillas. Esta investigación pretende conocer la opinión de líderes del sector empresarial respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones de las empresas. D. Alejandro Escobar Araujo, con DNI 75968165Q, investigador encargado del desarrollo del TFG titulado “*El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo*” le invita a participar en esta investigación.

Su participación consistirá en una entrevista voluntaria que será grabada electrónicamente. Esta entrevista se almacenará bajo un código de seguridad específico para evitar accesos no deseados.

Este consentimiento puede revocarse en cualquier momento, antes o durante la entrevista. Puede comunicar, en cualquier momento, si hay alguna pregunta que no desea responder o si desea no proseguir con la entrevista.

Consentimiento del participante en la entrevista (marque todas las respuestas)

Consiento en participar en esta investigación	SÍ	NO
Consiento que la entrevista sea grabada	SÍ	NO
Confirmando que he entendido la información explicada previamente	SÍ	NO
Confirmando que he recibido una copia del formulario de consentimiento	SÍ	NO
Nombre y Firma	Nombre	
	Firma	
Fecha		

Anexo II – Entrevista a Javier Iglesias

Javier Iglesias

Buenos días, Alejandro, ¿cómo estás?

Alejandro Escobar

Hola Javier, buenos días, ¿qué tal?

Javier Iglesias

Fenomenal. Oye, estaba imprimiendo tu documento, que no me había dado tiempo a imprimirlo y a firmarlo. Si quieres resúmeme un poco tu investigación para poner unos antecedentes antes de comenzar.

Alejandro Escobar

Vale. En primer lugar, agradecerte el poder dedicarme esta entrevista, y luego comentarte que voy a grabar la conversación para la línea de investigación, y nada, informarte de ello, que ya viene todo incluido en el informe de consentimiento, pero bueno, te lo aviso de igual forma verbalmente, ¿vale?

Javier Iglesias

Sí.

Alejandro Escobar

Bien, pues mi investigación es para un TFG del Grado de Administración y Dirección de Empresas. Trata básicamente de ver y analizar en base a los nuevos cambios que están apareciendo en general en la sociedad, pues bueno, concretamente en el mundo empresarial, a través de la inteligencia artificial generativa, es decir, todo el tema de ChatGPT, de Google Gemini...todas estas herramientas en las que introduces inputs y recibes outputs de diversa información y de diverso contenido, pues se trata de ver un poco si esto está afectando o va a afectar a la toma de decisiones en las empresas. Entonces me interesaba mucho tener perfiles a los que poder entrevistar que tuvieran conocimiento sobre este sector o este asunto y bueno, me pudieran contar su opinión acerca de cómo ven este tema de cara al futuro.

Javier Iglesias

Sí, a ver, te cuento rápido un poco mi background para que también entiendas mi contexto.

Alejandro Escobar

Sí, también, perdona, si puedes presentarte, perfecto, te lo agradecería mucho.

Javier Iglesias

Entonces, como te decía, Alejandro, mi formación es de ingeniero informático, de los primeros ingenieros informáticos que salieron en España cuando todavía la carrera llevaba muy poquito como estudio universitario, llevaba muy poquito en marcha, pero a mí siempre me han gustado las dos vertientes de la tecnología, por un lado, lo que es la tecnología en sí, cómo funciona, cómo se aplica, cómo se mejora, cuáles son las capacidades...etcétera, pero, por otro lado, ver cómo se aplica eso a las personas, cómo se aplica eso a la vida real, cómo se aplica a lo que un cliente necesita, a lo que un paciente necesita... Entonces creo que esto es como los coches, que un coche lo puedes usar bien

o lo puedes usar mal, pues un coche lo puedes usar para llevar gente o lo puedes usar para un mal fin. Entonces con la tecnología es lo mismo, creo que es muy importante llevarla a las cosas que nos interesan y por supuesto gobernarla para que de alguna manera pues nos sirva para mejorar y no para lo contrario. Entonces, yo siempre trabajo en empresas que ofrecen algo diferente, algo distinto al mercado, no algo diferente a lo que había previamente y que son innovadoras.

Bueno, en las primeras etapas de Internet, cuando Internet se hizo público, osea, primero fue una red militar y luego pasó a ser una red abierta, primero para investigadores y luego se abrió a todo el mundo. En ese comienzo de apertura de Internet a todo el mundo, pues yo estuve en una empresa que era de las que lideraban los primeros portales, cuando pues el periódico Marca y todos estos periódicos digitales tan grandes empezaban a dar sus pasos, o los bancos BBVA no sé, por ponerte un ejemplo. Y luego he ido avanzando en tecnologías que han sido punteras, pues como la tecnología Cloud, que sabes que hace 10 años, pues se empezó a hablar del Cloud, todos lo damos por hecho, pero hace 10 años no lo era, ¿no? Y entonces en aquella época pues trabajé para Salesforce, que es donde encontré a Ernest, donde nos encontramos trabajando juntos. Y ahora desde hace 4 años casi 5, trabajo en PEGA Systems porque en PEGA hacemos algo también muy innovador, ¿no?

Ahora te enseñe algunas cosas, para que sepas, pero ese es el balance, a mí me encanta la tecnología, me encanta cómo se aplica a la gente y eso lo llevo a rajatabla en todo lo que hago. Siempre es mi guía, sacarle partido a la tecnología para el uso de las personas, y creo que es importante para que sepas un poco de dónde vengo, para que eso te sirva para posicionar mejor mi pensamiento, porque habrá gente que vendrá más del mundo puro de la tecnología o gente que vendrá de un mundo mucho más de la ética, la filosofía... yo no soy de ninguno de esos, yo tengo una posición intermedia, ¿vale? Entonces no sé, ¿por dónde quieres que empecemos? Yo tengo algunas preguntas que me has enviado, pero no sé cómo lo quieres ir haciendo.

Alejandro Escobar

Sí, bueno, si quieres vamos un poco en orden y vamos viendo a medida que avanza la entrevista, no tiene por qué ser tampoco muy exhaustivo, pero bueno, un poco ver también, pues eso, qué opinión te merece pues todo el tema de la inteligencia artificial generativa. Y, sobre todo, si lo puedes enfocar ya no tanto a la parte del cliente y todo lo relativo al uso, sino también al mundo empresarial, que no sé si se está usando ya en tu empresa, si está ya disponible, digamos, para la toma de decisiones o si está teniendo algún impacto en general.

Javier Iglesias

Vale, a ver, la inteligencia artificial se lleva aplicando muchos años, no es una cosa nueva, para nada. Hace 30 años cuando yo estudiaba en la carrera, los principios de la inteligencia artificial estaban allí, todo lo que era marcos, patrones, lo que era el *deep learning*. Osea, los conceptos estaban, pero no había máquinas. Las máquinas no tenían la suficiente potencia de cálculo para que pudiéramos ponerlo en marcha, entonces, ¿qué hacíamos? Pues modelos teóricos con los que trabajábamos y tal. Era una asignatura muy interesante, pero bueno, una aplicación bastante reducida por la capacidad de proceso. Digamos que eso ahora ha evolucionado una pasada, entonces tú ya sabes todo lo que ha evolucionado ahora mismo un teléfono. En un iPhone, un teléfono normal, ahora tienes la capacidad que antes tenían cientos de ordenadores, por lo que entonces vemos que esto ha

evolucionado un montón. ¿Entonces, qué significa eso aplicándolo, osea, esas teorías que teníamos? Pues son aplicables en muchos sentidos. Por ejemplo, en el caso de PEGA Systems nosotros ya llevamos aplicando inteligencia artificial desde hace 20 años para el tema del *next best action*, para el tema de *decisioning*, es decir, tú tienes una serie de datos alrededor de un cliente y como empresa le ofreces cuál es la mejor acción que tú consideras, en base a las estrategias, si quieres retener a los clientes o en cambio si lo que quieres es captar nuevos clientes, pues en función de eso el sistema responde unas cosas u otras. Entonces eso desde hace 20 años está y se utiliza en la realidad, osea, tenemos clientes, no sé, como Vodafone o como Booking.com que llevan usando esto años. ¿Cuál es el cambio actual?, ¿el cambio que ha producido la inteligencia artificial generativa? Pues que no solo te ayuda en la decisión, sino que te ayuda en la comunicación con el cliente, es decir, es capaz de adaptar los mensajes que tú quieres al cliente y de generar mensajes automáticamente, mientras que previamente tú tenías que decir los mensajes que había porque ya estaban precocinados. Y bueno, la inteligencia artificial te decía oye, pues hay que dar este o este. Pero la inteligencia artificial no era capaz de entender el lenguaje natural y adaptar ese mensaje al lenguaje natural y a las condiciones de la persona, al idioma, si el cliente está contento, alegre o triste, si quieres un mensaje más formal o si quieres un mensaje más agresivo... pues bueno, pues esto no se podía hacer. Gracias a las inversiones de OpenAI han avanzado muchísimo en los modelos de lenguaje complejos, en el *language model* y entonces esto hace que ahora la inteligencia artificial permita comunicar. Y eso es muy importante porque es una tarea que hacían las personas, o que hemos hecho hasta ahora. Entonces la comunicación la hacemos nosotros, la decisión nos la puede dar una máquina, pero la comunicación la hacemos nosotros.

Ahora con la inteligencia artificial generativa es un paso más. No solo la decisión puede sugerirla o proponerla una máquina, sino que además la propia comunicación en sí la hace una máquina y eso hace que sea un cambio brutal en todo nuestro proceso, en cómo trabajamos. Y para las empresas esto es la leche, porque piensa que, si vas a una analogía, entonces, imagínate el cambio que hubo, por ejemplo, a nivel bancario, cuando tú para operar en un banco tenías que ir a una oficina... pero cuando apareció Internet tú ya podías trabajar con el banco desde casa, ¿no? Entonces, ¿qué sucede? Pues que eso a nivel empresarial tiene un impacto brutal, pero un impacto en ambos sentidos. Es decir, por un lado, destruye puestos de trabajo y por otro lado los crea. Entonces la clave está en cómo cada empresa aborda esto para sacarle partido. Pero lo que está claro es que esto cambia las reglas del juego para las empresas, también para las personas, por supuesto, pero cambia las reglas del juego para las empresas y eso hace que bueno, pues las empresas se tengan que adaptar.

Entonces, mucha gente pregunta, ¿va a ser bueno o va a ser malo? Bueno, pues tan bueno o tan malo como lo hagamos en general, porque lo que está claro, y tú lo has visto, que estudias ADE, sabes que las empresas tienen muchas maneras de adoptar muchas estrategias y muchas maneras de llegar al mercado y de manejar su canal, ¿no?, y una de las que hemos visto es que muchos bancos la han liado porque cerrando oficinas se les ha ido la mano.

Entonces claro, los clientes descontentos, bajan en bolsa, tal... Osea, al final no es algo que se diga, ah, bueno, pues ahora ya tenemos inteligencia artificial y esto lo hace todo, ¿no? Ahí la clave está en que la estrategia empresarial sea la correcta, osea el equilibrio correcto, porque si no el mercado te castiga, los clientes te castigan... y si los clientes se van, pues se van. Osea, al final esto es una cosa que tienes que tener en cuenta. Por eso

en el mundo empresarial la aplicación de esto es bastante diferente de cuál es la aplicación que tú puedes tener como usuario, como persona de la calle, ¿no? Yo creo que es importante que veamos un poco las diferencias, porque, por ejemplo, la inteligencia artificial generativa, según esté entrenada, es decir, los datos que se utilicen de partida, etcétera, son críticos. Y bueno, el caso de Gemini, como tú comentabas, de Google, es un extremo. Osea, si tú lo entrenas con ciertos datos y con ciertos sesgos, la máquina responde con sesgos y con los datos que le has dado.

Entonces es muy importante un comportamiento ético, es muy importante que la empresa, cuando hace uso de la tecnología, tenga unas guías y unos patrones éticos y sólidos, porque si no, las respuestas de la máquina son las mismas y tienen los mismos problemas que las de las personas que la entrenan, por decirlo de alguna manera. Entonces eso es muy importante y las empresas tienen una responsabilidad mayor todavía, porque las empresas tienen capacidad para contratar servicios, para dar un servicio mucho más grande y trabajar. Osea, no es el mismo acceso que tenemos nosotros como clientes de la calle, entonces eso es importante. Hay una responsabilidad mucho mayor, y entonces, por ejemplo, una de las cosas que nosotros hacemos para las empresas y que las empresas valoran mucho es que, por ejemplo, todos los entrenamientos se hacen con sus datos, con los datos que la empresa nos proporciona a nosotros. En el caso de PEGA Systems, lo que hacemos es facilitarle sistemas que pueden responder automáticamente, pero para entrar a esos sistemas lo dejamos en las manos de los clientes. Imagínate si estamos trabajando con el Banco Santander, con BBVA. Nosotros somos los que les proporcionamos la herramienta, pero son ellos quienes la gobiernan. Es decir, bueno, tú sabes que están ChatGPT, Gemini o Bard, que hay múltiples herramientas y estas se alimentan y se entrenan con datos que hay en Internet. ¿Eso es bueno o es malo? Bueno, son datos en Internet, y los datos en Internet algunos son ciertos y otros son falsos. Entonces, bueno, ahí tienes que ser consciente y, además, según el entrenamiento, la máquina a veces alucina. No sé si habrás oído ese término, el de las alucinaciones en inteligencia artificial, que ocurren porque el sistema te va a responder sí o sí. A veces te responde para que tú estés contento y no realmente con datos que sean ciertos.

Entonces, pues esto una empresa no se lo puede permitir, porque si hay algo que no tiene respuesta, no tiene respuesta, y la máquina no debe inventar una que pueda ser falsa. Eso no puede ser, tiene que dar respuestas que realmente sean ciertas y para eso requiere que en este caso el banco o la empresa sea quienes tengan control sobre ello y a nosotros nos lo piden. Y es bueno, porque cuando hablamos con estas entidades nos dicen: queremos una tecnología que nos permita gobernar todo, es decir, todo el proceso de comunicación, que los datos sean los nuestros, osea, datos que nosotros consideremos válidos, fuentes que nosotros consideremos válidas. Entonces esto hace que la empresa pueda ofrecer un servicio y estar confiada, porque claro, esto responde automáticamente, entonces, al cliente no le vas a engañar o no le vas a meter en un problema porque te va a denunciar, osea, este tipo de cosas son críticas.

Y luego, por ejemplo, hay temas que ya son más relacionados con el *decisioning*, osea, con la toma de decisiones, más que con la IA generativa en sí, que esto nosotros también lo tenemos muy avanzado, que es el tema de fundamentar las respuestas. Es decir, cuando alguien pide un crédito en ciertas entidades, por ejemplo, ahora mismo están utilizando nuestro software para evaluar esto y evaluar muchos criterios, muchos factores de riesgo que para ellos pueden ser pues desde la edad, la situación económica, la situación económica mundial... Osea, evalúa muchos factores, ¿no? Entonces, pues a veces la

máquina recomienda conceder un crédito o denegarlo y esto se hace con unos criterios. Lo que lo que aporta nuestro sistema es no solo la capacidad de hacer eso, sino explicar el porqué, porque de cara a un regulador, al Banco de España o a quien corresponda, hay que explicar el porqué, tienes que poder explicar por qué a este señor o a esta señora no se le concede el crédito, o por qué sí se lo das. Entonces eso aparece grabado en todas las decisiones que toma el sistema, que, en comparación a un sistema utilizado para el público final, pues eso... Aparte, el público final sabe que al final se lo tienen que pensar ellos. En cambio, en una empresa, es algo mucho más serio. Entonces todos estos controles, estos sistemas, hacen que la decisión, aunque sea con inteligencia artificial, pues sea buena, sea algo que conserva una serie de criterios y que sigue unos estándares, que es trazable, que si hay algún problema vas a saber por qué... Osea este tipo de cosas es fundamental y todas las empresas lo están adaptando. Osea, te pongo otro ejemplo, una de las herramientas que nosotros proporcionamos es una herramienta que ayuda a desarrollar aplicaciones y ahora te la voy a enseñar para que lo veas un poco más fácil.

Alejandro Escobar

Vale, perfecto.

Javier Iglesias

Entonces, estas herramientas de PEGA Systems lo que hacen es ayudar al desarrollador a hacer aplicaciones, pero lo ayudan tanto, que es que el trabajo que hace el desarrollador es mucho más pequeño. Entonces muchas empresas de consultoría, empresas que se dedican a desarrollar aplicaciones, que lo que quieren es meter muchas horas por hombre, no que haya muchas personas, porque en función de si hay muchas personas estas personas cobran mucho y claro, si en cambio eso lo haces con una sola persona, pues esa persona le cuesta menos a la empresa, ¿sabes?

Entonces este tipo de cosas está haciendo que muchas empresas se repiensen sus modelos y digan, vale, es que ahora tengo que enfocar a mi gente, no a codificar y a programar líneas de código, porque esto me lo hace la máquina, si no que tengo que reconvertirlos a que piensen en cómo trabajar más con el cliente. En realidad, la conclusión es que con esas mismas personas puedas sacar más aplicaciones. Osea, antes hacías una en dos meses, y ahora puedes hacer diez en el mismo tiempo. Entonces eso es un cambio y está impactando brutalmente en el mercado. De hecho, tenemos clientes que como saben que esto está acortando los ciclos y los esfuerzos que tienen que hacer, las empresas de desarrollo les están poniendo cláusulas en los contratos para que reduzcan entre un 40% y un 60% sus esfuerzos de desarrollo. Tú imagínate, osea, no estás hablando de un 3% o un 4%, estás diciendo que reduzcan a la mitad, osea, cosas que son realmente impactantes en el mercado. Entonces obliga a transformarse, obliga a que las empresas funcionen de otra manera. Si te parece, ¿te enseño un ejemplo de esto para que veas un poco a qué me refiero? A ver, voy a ponerlo bien grande. ¿Tú lo ves?

Alejandro Escobar

Sí, sin problema, no te preocupes.

Javier Iglesias

BluePrint es nuestra herramienta para la generación de aplicaciones, ¿vale? Entonces es una herramienta que está en Internet, que tú te puedes conectar a Internet y la puedes usar tú también, osea que es gratuita. Para tener luego un sistema de PEGA por detrás sí que tienes que tener una licencia, pero bueno, tú como usuario puedes tener incluso un entorno

de prueba para ti y tal. Entonces esta es una herramienta que ayuda a tener la conversación que tú quieres con tu cliente, con el cliente al que le vas a desarrollar la aplicación. Y es interactiva, osea hablando con ella, puedes generar la aplicación y que no tengas que luego dedicar mucho tiempo a generar esto, entonces, bueno, pues podemos crear un BluePrint, ¿no? Es decir, creamos una aplicación, entonces esta aplicación la vamos a crear, para mostrártelo. Tu apellido era Escobar, ¿no?

Alejandro Escobar

Sí.

Javier Iglesias

Vale, ¿qué industria te pongo?

Alejandro Escobar

Pongamos... comunicaciones, por ejemplo.

Javier Iglesias

Comunicaciones, vale, es un segmento bueno. Ponemos *consumer*, por ejemplo, ¿te parece? Departamento... bueno, otro, no vamos a liarnos mucho en eso. Idioma, pues si quieres en inglés o si quieres en español, por ejemplo. Entonces, ¿qué aplicación te gustaría a ti tener? Imagínate que trabajas en una empresa de comunicaciones, como Telefónica, Orange, pues piensa en una aplicación que te podría ser interesante.

Alejandro Escobar

Pues así que se me ocurra...una aplicación...por ejemplo, para poder directamente cambiar tus planes de datos.

Javier Iglesias

Perfecto, planes de datos. A ver, yo lo que estoy haciendo es describir lo que tú me estás pidiendo, como si tú fueras un cliente, como si tú trabajaras en Orange y me estás pidiendo una aplicación. Por detrás utilizamos inteligencia artificial generativa para entender el lenguaje natural, ¿vale? Entonces, fíjate lo que me dices, para esto hay que hacer procesos, BluePrint ha puesto aquí cinco procesos, hay que poner un proceso de activación del plan de datos, uno de cambio del plan de datos, uno de cancelación, otro de consulta de consumos y otro de atención al cliente. ¿Has visto lo que le hemos dado? Osea, le hemos dado prácticamente nada y es capaz de decirnos: oye, estos son los procesos que tú tienes que hacer.

Fíjate que esto para la empresa lo que supone es una automatización bárbara, porque si no se hace así, tú necesitas un experto en comunicaciones que sepa primero qué es un plan de datos, cómo funciona, cómo se implementa, cómo se cambia. Osea, bueno, aquí ves, pero ya tienes una base sobre la que trabajar. Evidentemente ahora hay que trabajar mucho más, pero de primeras ya tienes cosas. Entonces ahora, fíjate que una vez que me defines los tipos de procesos que yo voy a necesitar, eso lo llamamos nosotros *key types*. Entonces, verás, ahora el sistema lo que hace es utilizar el conocimiento que tenemos en prueba de este tipo de problemáticas. Lo que hacemos es proponer cuál es el proceso de cada uno de ellos. Entonces, la activación de datos es un proceso de 3 pasos, de 3 etapas, ¿vale? Cambio de plan de datos, mira, este tiene 5. Cancelación de plan de datos, este tiene 3. Consumo de datos, Atención al Cliente...para ver un poco todo lo que ha generado, fíjate que ha generado las etapas, él solo. Es decir, ha dicho oye, por ejemplo,

en este de cambio de plan de datos hay una primera etapa de recopilación de información, y para eso tienes las cajitas verdes, que son entradas manuales, pues un operador del Contact Center o el propio cliente es el que mete sus datos, ¿no? Osea recopila la información, un agente del Contact Center verifica la elegibilidad, es decir que esta persona puede cambiar de plan de datos porque su contrato lo permite, por lo que sea... Se selecciona un nuevo plan, luego se actualiza el plan, se actualiza plan en el sistema, luego alguien tiene que aprobar este cambio...

Entonces las cajitas azules son un proceso de aprobación que tiene que suceder, las cajitas amarillas son notificaciones, las naranjas son decisiones... Entonces me está construyendo la aplicación entera para que yo no tenga que hacer nada, me está construyendo esto y si tú por lo que sea dices oye, es que creo que hay que hacer primero la etapa de seleccionar el plan antes de verificar la información de no sé qué, pero bueno, pues esto aquí lo vas adaptando, lo vas modificando con el cliente y lo vas montando.

Entonces yo no sé si sabes cómo se hacen las aplicaciones corporativas, pero esto antes de que hubiera estas herramientas tú tenías que tener reuniones con el cliente para entender su proceso, tú tenías que tener a alguien experto en cuáles son las etapas, cómo vienen y tal... Osea, son horas, días, semanas de trabajo. Ahora en cambio con esto pues ves que es todo como mucho más sencillo, pero es que incluso el sistema te genera el modelo de datos que necesitas, es decir, qué datos son los que tengo que guardar del cliente, cuáles tengo que actualizar, etcétera. Osea, tú tienes toda la información, osea, el sistema genera para ti toda la información que necesitas a la hora de completar el proceso, ¿no? Y ves que es una manera muy potente de desarrollar aplicaciones, herramientas, porque al final lo que buscamos con esto es desarrollo rápido, reducir los tiempos al máximo, ¿no?, pero no solo eso. Bueno, fíjate, aquí está, necesitamos que los modelos de datos que hay que tener, los apellidos del cliente, la dirección de correo electrónico, el plan de datos actuales, el nuevo, la urgencia que tiene... bueno, es todo lo que el sistema considera que tienes que tener.

No me voy a parar en esto porque no quiero entretenerte, pero bueno, la BluePrint te indica pues todo lo que necesitas para que eso suceda. Incluso te dice cuáles son las personas, los roles diferentes que tienen que interactuar en la aplicación, es decir, vas a necesitar un especialista en Atención al Cliente, un Analista de Datos, un Gerente de Producto, un Administrador del Sistema, un Ejecutivo de Ventas, etc. Te dice todo, a lo mejor tú echas en falta a alguien en tu organización y lo añades o te sobra y lo borras. Es decir, esa es un poco la generación que hace el sistema por ti y como ves está todo orientado a que se hagan las cosas más rápidas. Entonces, como ves, te acelera brutalmente el desarrollo de una aplicación, te lo acelera a lo bestia y eso supone un cambio enorme. Osea, yo creo que con esto más o menos ves una aplicación práctica de cómo estamos utilizando esto.

Alejandro Escobar

Claro, por supuesto.

Javier Iglesias

Entonces creo que es importante, porque la teoría está muy bien, pero en realidad lo que hace que las cosas funcionen son las prácticas y las empresas están avanzando en esta línea, están avanzando en la línea de automatizar cosas. Y eso es muy importante, porque en el pasado, si te acuerdas, antes de que hubiera ordenadores, todo iba en papel, alguien

lo tenía que escribir, alguien tenía que ir a buscarlo, tal y cual... y a partir de que lo automatizas con informática se busca más rápido, se añade más rápido, pero es que ahora fíjate al nivel al que estamos, incluso en las conversaciones de voz se transcriben a texto y se guardan en el historial del cliente. Y todo eso sin que nadie te cree nada. Con lo cual, si luego alguien tiene que ir a ver qué ha pasado, puede ir a ver qué ha pasado. Pero es que incluso la inteligencia artificial generativa es capaz de extraer resúmenes. Tú le das todos esos datos, los apunta y le dices, oye, dime cuál es el estado actual de este cliente y un resumen de su perfil y resúmelo en dos párrafos, y la inteligencia artificial generativa te lo hace. Entonces yo creo que se puede ver bien la automatización que supone para las empresas, pero como decía, una cosa es automatización y otra cosa es que tome las decisiones por la empresa. Son cosas diferentes. Es decir, al final la empresa tiene que seguir tomando sus decisiones y tiene que utilizar la inteligencia artificial para automatizar cosas, pero para que le ayude en esas decisiones, no para que las tome autónomamente, ¿sabes? Porque eso al final hace que haya sesgos, que no se controle el mensaje, que la empresa pierda un poco su estrategia... entonces no sé si lo que te he comentado te encaja o ves que son los temas que tú querías que comentáramos...

Alejandro Escobar

Si, en general, sí. Yo creo que la parte de la IAG ha quedado totalmente clara, simplemente una duda más, bueno, un par de dudas más. A raíz de todo lo que me estás contando me surge la duda de que claro, esta nueva transformación, esta nueva esfera en la que estamos actualmente, de cara a tomar decisiones y de cara a un buen liderazgo de las empresas y que las empresas tengan éxito, hay que sopesar mucho el riesgo-beneficio de usar estas inteligencias artificiales y, sobre todo, ver si, por ejemplo, va a desplazar puestos de trabajo, si va a haber que empezar a pensar en despidos o reestructuraciones de las empresas... Entonces, ¿qué crees que va a ser necesario de cara a poder adaptarse a todas estas circunstancias? ¿Qué crees que las empresas tengan más en cuenta en sus puestos de dirección? ¿O cómo pueden guiarse a través de esta inteligencia artificial para tomar buenas decisiones?

Javier Iglesias

Yo creo que es una muy buena pregunta. Creo que lo primero de todo es conocer de lo que estamos hablando. Al igual que cuando llegó el boom de Internet y la gente decía, es que ya no se van a necesitar empleados en los bancos, es que ya no se va a necesitar tal... que era lo primero que a la gente le viene a la cabeza, pues no es así. Osea, hay que entender de qué estamos hablando y para eso yo creo que para un directivo y yo lo veo mucho en mi día a día, nosotros, por las tecnologías que hacemos, nos reciben perfiles muy, muy importantes en las empresas, osea, directores generales, presidentes, directores de informática...etc., porque quieren conocer el impacto, y creo que ese es el primer paso.

Lo primero es entender de qué estamos hablando, entender la tecnología, entender las limitaciones, entender cómo se gobierna, porque la ignorancia de eso hará que no tomemos buenas decisiones a la hora de aplicarla, entonces creo que lo primero es conocerlo. Una vez que lo conoces, lo que tienes que desarrollar es tu estrategia. Lo mismo que, fíjate, te lo comparo mucho con la implantación de Internet, pero es que tiene muchas similitudes. Osea, es un cambio tan grande que la empresa tiene que hacer un plan para aplicarla sí o sí, porque si no te va a comer ella a ti. Entonces, me refiero a la ola de que el resto de las empresas van a usar cosas mucho más avanzadas que la tuya y te van a dejar atrás. Osea, no me refiero a que la inteligencia artificial te vaya a hacer algo a ti concretamente, sino que esta ola la usará otra gente y otras empresas también, y si tú

no la usas bien, pues te vas a quedar atrás, es así. Entonces hay que hacer un plan estratégico, serio y sólido que te ayude en cada puesto de trabajo, a entender cómo esto lo impacta y cómo le puedo sacar en beneficio, y cómo puedo hacer que sea un buen uso o un mal uso, ¿vale? Entonces eso es fundamental, el hacer un plan estratégico, pero un plan estratégico global, es decir, no poner a un grupo de 10 personas que se ponen con ello y tal, sino que es un comité que va a estudiar todos los mecanismos que hay y cómo se puede mejorar el negocio en todos los ámbitos, porque es que lo impactan. Entonces todo esto ya ha llegado, con lo cual está ahí, así que tenemos que ver cómo encararlo. Hay empresas que son más echadas para adelante, por decirlo de alguna manera, son más visionarias. Entienden el impacto de esto, y hay otras empresas que dicen, bueno, esto ya cuando el mercado y cuando esté todo muy maduro, pues ya lo uso yo... Hombre, pues va a ser tarde, o sea, en ese caso va a ser tarde.

Entonces, para los equipos directivos es fundamental entender la tecnología, poner un plan en marcha para adoptar una estrategia, para entender cómo aplicarlo, y luego hacer un seguimiento. O sea, esta tecnología es muy inmadura. Hay otras tecnologías que tú puedes llegar y decir, oye, mira esto lo pongo... yo que sé, en la gestión de Recursos Humanos, pues lo pongo y va a funcionar y ya está, y no tienes que preocuparte demasiado. En este caso no, puesto que la tecnología es muy inmadura. Lo que hoy es muy novedoso está obsoleto mañana y tiene muchos problemas. Entonces tienes que gobernarlo, pero con la lupa aplicada en cada una de las áreas para asegurarte de que no te desvías. Y si te desvías, lo conoces y tú puedes tomar decisiones. Pero no es algo que puedas dejar simplemente a un comité dentro de la organización que te haga unos estudios, se lo dé a los departamentos y ya está. No es ese el modelo, hay que tener un plan que tiene que tener sus acciones de seguimiento y sus correcciones porque todo esto va a seguir evolucionando. Luego hay otra cosa, todas las organizaciones, todas las grandes empresas tienen equipos que han estado trabajando en esto, entonces es muy importante que esos equipos participen, porque conocen muy bien el banco o la compañía, la comunicación, o lo que sea, lo conoce muy bien. Entonces ellos saben muy bien cómo aplicarlo, por lo que hay que involucrarlo en este proceso y hay que escuchar sus recomendaciones, cuáles son sus comentarios y sus modos de trabajar... porque lo conocen muy bien y eso ya te digo, los bancos, las telecoms, las *utilities*, pues tienen esos perfiles dentro de sus casas y es necesario aplicarlo y ver hasta qué punto le estamos sacando partido.

Entonces es lo que te decía, no es tan sencillo como decir, con esto vamos a quitar “x” puestos de trabajo y vamos a conseguir un margen mucho mayor, porque no funciona así. O sea, lo que hay que hacer es ver en cada una de las áreas cómo esta tecnología ayuda y cómo las personas que tú tienes pueden ayudarte a desarrollar otras cosas. Entonces pues habrá sitios donde harás ajustes de personal, pero en otros sitios tendrás que traer más gente porque son necesarios ese tipo de perfiles para gobernar mejor el mensaje que estamos dando. Entonces no es un tema de número de personas, pero es más un tema de cualificación de los equipos, de que tienen que saber en qué hay que entrenarlos, porque como te digo, es un nuevo paradigma. Es una nueva tecnología donde la gente tiene que aprender, ya no solo los perfiles de alta dirección, que por supuesto tienen que entender de qué va y cómo funciona, sino también cualquier puesto.

Cualquier perfil tiene que entender cómo sacarle partido y cómo usarlo. Una de las primeras cosas cuando salió el tema de ChatGPT es que en muchas empresas los trabajadores usaban ChatGPT para responder a los clientes. Entonces si tú dejas que eso

se use así, pues se estará contestando al cliente con datos que hay en Internet, que pueden ser verdaderos o no, y que una empresa te dé información que puede ser verdad o no, pues te metes en un follón. Entonces las empresas han tenido que adaptarse a su uso, su acceso a ChatGPT para que sea un uso normado, ¿vale? Y la gente de Azure, de Microsoft, te da unas versiones de inteligencia artificial generativa que son las *Enterprise* y que son solo para uso de empresas, donde no se utilizan fuentes de Internet de cualquier sitio, sino que se utilizan fuentes probadas y testadas. Entonces todos esos son cambios, son cosas que estamos viendo en el día a día, ¿no? Entonces yo creo que a nivel directivo ayuda mucho, osea, creo que revoluciona todo, pero hay un trabajo bárbaro ahora para estos equipos para adaptar sus estrategias con todo esto en mente, porque esto lo cambia todo. Mi recomendación en esa línea es tener planes muy serios, planes como los que se tuvieron hace 20 años con la aparición de Internet o hace días como quien dice con el Cloud, que creo que impactó menos, pero que también impactó mucho.

Alejandro Escobar

Y mira ya para ir cerrando porque no te quiero robar más tiempo, ¿crees que quizás estas herramientas de inteligencia artificial generativa pueden, digamos de alguna forma, sustituir lo que es la figura del líder en una empresa, sustituirla completamente? Es decir, dado que estamos viendo que bueno, que hay que tenerla en cuenta, hay que conocerla, tener un plan, una estrategia... ¿crees que eventualmente puede dominar ese ámbito ético de liderazgo, esa inteligencia artificial generativa porque se desarrolle tanto que pueda ser capaz de sustituir a un líder humano, por así decirlo?

Javier Iglesias

Pues lo cierto es que esto que planteas es una pregunta filosófica desde el comienzo de los tiempos de la robótica. Osea, yo creo, tu pregunta es incluso más profunda. ¿Puede la inteligencia artificial tomar conciencia de sí misma y ser capaz de verse como un organismo autónomo? A ver, yo creo que estamos muy lejos de eso, yo no lo veo, osea, hoy día no lo veo, no digo que no pueda suceder, ¿eh? Osea, no lo sé, en 50, 60 o 100 años, no lo sé, no sé el tiempo, creo que podría ser posible, pero a día de hoy no lo veo, no creo que... osea, no hay nada que nos diga que eso puede ser así. De todas maneras, el desarrollo nunca sabemos qué y cómo va a ser. Yo en esto tengo amigos que opinan todo lo contrario, que esto va a suceder dentro de 2 años a la altura a la que está esto. Sin embargo, yo no lo veo, pero no tengo unos datos para decirte, oye, que esto es imposible. No tengo esos datos, pero yo hay una cosa que, fíjate, para que te hagas un poco una idea, te enseño otro ejemplo si tienes tiempo, Alejandro.

Alejandro Escobar

Sí, sin problema.

Javier Iglesias

Vale, pues mira, te enseño otra cosa porque creo que te puede dar una pista de por dónde va esto a día de hoy, pero el futuro es más difícil de adivinar... Mira, si nos vamos a ChatGPT, y ponemos tipo, imagínate una empresa que da pérdidas de 200.000 €, y tienes 40 empleados. ¿Qué puedo hacer? Fíjate que esto es algo que a cualquiera se lo podemos preguntar, pero fíjate lo que nos está diciendo ChatGPT. No te dice totalmente qué tienes que hacer, sino que te dice qué opciones tiene, que es diferente, osea, en base a información que tiene dice, mira, pues lo primero que hay que hacer para abordar las pérdidas en la empresa y considerar las acciones que puedes tomar es importante realizar un análisis exhaustivo de varios aspectos clave. Aquí tienes una guía general que puede

ayudarte, un análisis financiero y detallado, una optimización de recursos humanos, una reestructuración operativa, una estrategia de marketing y ventas, una revisión de precio, un financiamiento y reestructuración de deuda, una innovación y diversificación, una consultoría externa... Es decir, ChatGPT no te dice: tienes que hacer "A" o "B". Lo que te dice es oye, mírate, todo esto, que esto ayuda... Entonces lo que te quiero decir con esto es que estas herramientas están orientadas a dar guías y ayudas y a no tomar la decisión por sí misma.

Entonces a nivel de liderazgo, que es una de las cosas más críticas, es que un líder en una empresa tiene que tener en cuenta que las decisiones las toma un equipo directivo. Pero luego hay que explicarlas, hay que explicarlas y hay que hacer que los empleados se las crean. Si el empleado no lo cree, no vas a conseguirlo por muy buenas decisiones que tú hayas tomado. Si el empleado no se siente partícipe de eso, si no ve el objetivo, si no forma parte de eso, no va a funcionar. Y eso a día de hoy solo hacen las personas. Lo que te digo, a día de hoy no sabemos, si dentro de "X" años la inteligencia artificial va a tomar conciencia de sí misma en algún momento, ¿no?, pero está claro que, por el momento, el liderazgo a mí me parece súper crítico, porque como ves, lo que te dan las herramientas son... Osea la inteligencia artificial son herramientas, son ayudas, pero nada más. Y si le preguntas, oye, ¿de qué manera tengo que comunicárselo a los empleados? Pues te dirá ideas, te dará consejos... pero al final eres tú como líder, como gestor, el que tienes que decir, oye, pues lo vas a aplicar de esta manera. Y muchas de esas decisiones no son decisiones conscientes, osea, no son decisiones que sean de $1+1=2$. Es decir, se puede ver... no sé, por ejemplo, con los iPhone.

¿Tú te acuerdas de los primeros iPhone? Pues antes de que hubiera iPhone, había teléfonos táctiles y nadie los quería, a nadie les gustaba. Había lectores de estos de MP3 para escuchar música y tal, es decir, había cosas sueltas y hay un tío que decide eso, sacar el iPhone.

Si lo pones con la lógica de la época, los números y tal, el iPhone no es algo que salga matemáticamente como resultado, es un resultado creativo. Es alguien que ha pensado en hacer las cosas de una manera que nadie había pensado antes y además lo pone en marcha, es capaz de poner todo eso para que funcione y convence con su concepto de decir, oye, yo pongo frente al mercado un dispositivo que hace 3 cosas. Es una agenda portátil, es un teléfono móvil táctil, vale, es decir, que no tiene teclas y tiene un reproductor de música. Y eso es un iPhone en el año 2007. Y eso lo hace Steve Jobs con una idea que no es una idea que tú puedes extraer de los números o del análisis de las cosas. Es un proceso creativo que lleva a otra cosa y que con su manera de explicarlo y su manera de posicionarlo en el mercado, pues triunfa. Y hoy en día todos tenemos un iPhone o un Android o lo que sea, pero son dispositivos clavados, osea la diferencia ahora entre uno y otro es mínima. Por eso yo creo que todavía queda para que la inteligencia artificial sustituya al liderazgo. Creo que lo complementa y lo ayuda, pero no veo que lo sustituya.

Alejandro Escobar

Sí, la verdad es que sí. Y bueno, yo creo que en general hemos tocado todos los palos. No sé si quieres añadir alguna cosa más, yo creo que en general no me quedo con ninguna cuestión pendiente.

Javier Iglesias

Hombre, yo viendo un poco tus preguntas, yo lo único que recomendaría es llevarlo a lo práctico, porque al final, osea, la teoría es toda muy bonita y los PowerPoint lo aguantan todo, pero lo importante es poner esto en marcha y poner en marcha este tipo de tecnologías. Osea, la única manera de aplicarla bien es practicar con ella. Esto es como al fútbol, osea en la teoría se sabe cómo se le da al balón y seguro que mucha gente la conoce, pero luego jugar bien al fútbol es otra cosa. Entonces, eso es práctica, práctica y más práctica. Entonces yo creo que esto requiere que las empresas hagan ese esfuerzo, porque estamos en un momento donde no hay alguien que ya sepa cómo se juega al fútbol en el mundo de la inteligencia artificial, sino que todo el mundo estamos aprendiendo. Entonces yo te recomendaría que todo lo que puedas hacer desde un punto de vista práctico para apoyar tu trabajo, osea, si en tu presentación de TFG puedes enseñar cosas, si necesitas enseñar cosas, algo de lo que te he enseñado u otra cosa me lo dices. Tenemos alguna cosa muy chula también, por ejemplo, tenemos un entrenador de agentes de Contact Center, osea, con nuestro sistema tenemos un simulador, osea, la máquina simula que es un cliente y tú le dices qué perfil tiene. Es un cliente cabreado, es un cliente contento, es un cliente no sé qué... Y empieza a interactuar con el agente con ese perfil y entonces el agente va respondiendo y al final de la interacción el sistema le hace una recomendación al agente y al Team Leader, al jefe de ese agente y dice, mira, este señor ha respondido rápido, ha respondido las cosas que habrá que responder o no, no ha preguntado por tal, no ha preguntado por cuál y le da esos informes a la gente para que sepa cómo mejorar. Entonces tú entrenas a tu gente con una máquina, osea, es la máquina la que está testeando a tu gente, bueno no testeando, sino poniéndoles en situaciones reales o casi reales a través de buenas simulaciones.

Creo que es importante que la gente vea que eso está aquí. Esto ya no es dentro de 2 años, no, eso ya está aquí y tu competidor lo tiene también. Entonces pues se tienen que hacer cosas, osea, tienes que ver cómo moverte. Yo te recomendaría eso y si puedes enseñar en tu presentación del TFG algo práctico con un móvil, por ejemplo, estaría bien, dado que la gente tiene que salir del plano teórico y tiene que ir a lo práctico, que bueno... tropezarás, aprenderás, pero te hace evolucionar.

Alejandro Escobar

Pues muy bien, Javier, yo creo que con esto es más que suficiente. Vamos, me ha parecido superinteresante todo y bueno, poco más. Te agradezco mucho el haberme dedicado este tiempo porque la verdad que lo valoro un montón y me va a venir superbien para la investigación.

Javier Iglesias

Fenomenal. Si necesitas cualquier cosa que te falte algún dato, te falten cosas, lo que sea, me lo puedes decir.

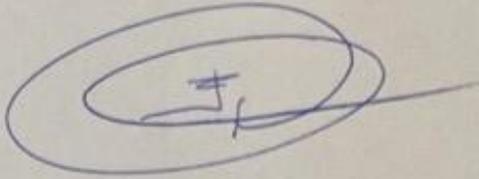
FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Este documento conforma el requerimiento del consentimiento para el desarrollo de una entrevista perteneciente a un proyecto de investigación de la Universidad Pontificia Comillas. Esta investigación pretende conocer la opinión de líderes del sector empresarial respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones de las empresas. D. Alejandro Escobar Araujo, con DNI 75968165Q, investigador encargado del desarrollo del TFG titulado "El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo" le invita a participar en esta investigación.

Su participación consistirá en una entrevista voluntaria que será grabada electrónicamente. Esta entrevista se almacenará bajo un código de seguridad específico para evitar accesos no deseados.

Este consentimiento puede revocarse en cualquier momento, antes o durante la entrevista. Puede comunicar, en cualquier momento, si hay alguna pregunta que no desea responder o si desea no proseguir con la entrevista.

Consentimiento del participante en la entrevista (marque todas las respuestas)

Consiento en participar en esta investigación	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Consiento que la entrevista sea grabada	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Confirmando que he entendido la información explicada previamente	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Confirmando que he recibido una copia del formulario de consentimiento	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO
Nombre y Firma	Nombre F. JAVIER IGLESIAS GUZMAN	
	Firma 	
Fecha	30 DE MAYO DE 2024	

Anexo III – Entrevista a Enric Peradejordi

Alejandro Escobar

Buenos días, Enric.

Enric Peradejordi

Buenos días, Alejandro, qué tal.

Alejandro Escobar

En primer lugar, he de decirte que bueno, la entrevista va a ser grabada con motivos de investigación académica y ya te confirmo la recepción del *disclaimer* de protección de datos y el consentimiento, así que por esa parte todo bien.

Para comenzar me gustaría introducirte un poco en este ámbito, en este tema, de cómo va mi investigación y un poco el ámbito en el que se mueve. En primer lugar, decirte que bueno, yo lo que estoy tratando en mi investigación es de hablar de la inteligencia artificial generativa y un poco el impacto que está teniendo en el mundo empresarial y sobre todo en ámbitos de liderazgo y de toma de decisiones, en el ámbito directivo, etcétera. Entonces, bueno, ese es un poco el contexto general, inteligencia artificial generativa. Sobre todo, es el tema que estoy tratando, y bueno, es tema de ChatGPT, de Google Gemini... todas estas herramientas que están haciendo un poco un cambio en todo el paradigma empresarial. Entonces si te parece ahora, si te quieres presentar y explicar un poco tu background para ponernos en contexto y ya si quieres, empezamos.

Enric Peradejordi

Perfecto. Pues mi nombre es Enric PeradeJordi, yo soy ingeniero de profesión, tengo 55 años y llevo unos cuantos años en mi profesión en varias industrias, en varios sectores. Yo estudié en Barcelona la carrera, luego hice un MBA, pero después de la carrera enseguida empecé a trabajar. Primero en el sector de la informática, en una empresa multinacional americana que hacía servidores para grandes, digamos, infraestructuras. Era una empresa con una planta de producción que había en Barcelona. Después estuve en la automoción, concretamente en una empresa americana, pero que lo que hacíamos era pues interiores de vehículos, y, de hecho, pues mi trabajo era el que ahora de alguna forma estoy capitalizando, ¿no? Y con el que he ido llevando a cabo, pues mi trayectoria profesional, que ha sido el ir montando plantas de producción nuevas en distintos países y en este caso era en el mundo de la automoción, como te decía. Luego estuve en Valencia, estuve en Inglaterra... en distintos sitios, pues montando plantas de producción. Después vine de nuevo a Barcelona, y más tarde trabajé en el mundo de la moto también, en una planta de producción en China, para una empresa que se llama Derbi.

Después ya pasé al mundo de la prensa e hice plantas de producción de los diarios de las revistas, un poco más de artes gráficas en prensa. Y desde hace ya 8 años, casi 9, que me establecí por cuenta propia y tengo una pequeña empresa, donde hacemos proyectos de transformación industrial, haciendo pues esto que acabo de explicar. Lo que hacemos para mis clientes, es que diseñamos e implementamos y ponemos en marcha nuevas plantas de producción que acostumbran a tener un componente, digamos, de edificio nuevo y al mismo tiempo de infraestructura tecnológica y de productiva nueva, donde ahí se incorporan nuevas tecnologías. Es decir, hacemos desde el diseño y la implantación de la planta hasta lo que sería la puesta en marcha y la mejora de los procesos para optimizarlos,

y esto es lo que hacemos, ¿no? Entonces, bueno, el mundo de la inteligencia artificial pues nos impacta, yo creo que impacta a todo el mundo, pero a nosotros especialmente.

Alejandro Escobar

Fenomenal. Pues mira, ahora... bueno, lo podemos seguir haciendo un poco en orden, tampoco hace falta que sea exhaustivo cada pregunta, pero bueno, quería preguntarte ahora acerca de un poco, ¿cómo ves tú el impacto de la inteligencia artificial y la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial? Si ves que va a ser más habitual la incorporación de estas herramientas en la toma de decisiones de las empresas, si crees que está cambiando un poco el paradigma de todas las empresas... Y bueno, conocer un poco tu opinión acerca de todo ello.

Enric Peradejordi

Muy bien. Sí, mira, desde mi punto de vista, el impacto va a ser muy elevado. Yo diría que va a ser más elevado de lo que muchos imaginan, pero menos también de lo que otros imaginan. Es decir, va a crear muchísimas situaciones de sustitución de los procesos tradicionales en procesos donde la inteligencia artificial interviene en lugar de personas. Esto es así, ¿vale? Ahora bien, esto genera también muchísimas oportunidades y muchas más de las que nos imaginamos, y además en todos los ámbitos. Es decir, hará falta desde un mayor número de expertos en tecnologías relacionadas con inteligencia artificial, pero también en la robótica. Es decir, la robótica existe desde hace 80 años, desde los años 50 del siglo pasado, pero esta robótica se verá, y, de hecho, ya está pasando, se verá complementada con la inteligencia artificial, generando mayores posibilidades de incorporación de robots en la industria y en nuestra vida cotidiana también. Es decir que ello implica que la industria y todo lo que hay alrededor, cosas como transportes, seguros, creación de nuevos productos, etcétera, también va a evolucionar, ¿no? Y, por lo tanto, esto genera oportunidades para las personas.

Alejandro Escobar

Y en cuanto a la toma de decisiones, crees que también va a tener un impacto, ya no tanto de, digamos, de cara a la propia actividad de la inteligencia artificial, sino si va a ayudar a puestos directivos, a puestos donde se aplique el liderazgo, a tomar mejores decisiones o... ¿Cómo va a complementarse eso? ¿Cómo crees que va a producirse esa complementación?

Enric Peradejordi

Sí, pues mira, efectivamente. Es decir, con el ejemplo que he puesto antes, el mundo de la robótica hasta ahora funcionaba por programación, es decir, el robot hace aquello que está programado que haga. Imaginemos un robot en una línea de producción en la que conviene que el robot identifique si una pieza por una serie de características tiene que colocarla después de coger otra a la derecha o la izquierda. Esas características se pueden programar a partir de un concepto llamado visión artificial, que no es inteligencia artificial, ¿vale?, pero siempre bajo una programación, es decir, siempre habiéndole dicho al robot, si pasa esto, haz esto, si pasa aquello, haz lo otro.

Ahora, con la incorporación de la inteligencia artificial generativa lo que estamos incorporando es un elemento más, y es que le damos un cerebro al robot para que sea autónomo, para que vaya aprendiendo de una serie de situaciones, de una serie de resultados para tomar ya decisiones sin que le tengamos que programar si tiene que hacer "A" o si tiene que hacer a "B". Por lo tanto, esta incorporación de esta herramienta de

inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones va a ser grande efectivamente, y este es el caso, que digamos de incorporar elementos de aprendizaje a tecnologías existentes, donde no había un aprendizaje, pero había una programación. La inteligencia artificial generativa permitirá que en temas de decisiones exista una herramienta que proponga y que, en segundo lugar, determine y ejecute acciones concretas que hasta ahora pensamos que solo podía ser humanas.

Oye, si no me has programado que esto tengo que hacerlo así, pues me quedo parado y no lo hago porque no sé lo que tengo que hacer, pero si, en cambio, has visto que el resultado de esta decisión de parar ha sido que yo haya cogido esta pieza y te la haya puesto en un lugar concreto, un lugar distinto, y tú, esto lo ves y aprendes que tiene que ser así, pues tú ya lo harás de forma autónoma.

Por lo tanto, hay un elemento clave en la toma de decisiones dentro de las empresas, en el mundo industrial, sobre todo, ¿vale? Pero si pensamos, como decía, esto ha venido siendo de una forma distinta en el pasado, y ahora se incorpora un elemento, digamos, muy importante, que es esta parte, digamos, de cerebro tecnológico capaz de interpretar y a partir de ahí, tomar decisiones, ¿vale? Y yo creo habrá también muchas cosas que irán evolucionando alrededor de esto, que se generarán oportunidades alrededor de ello. Por lo tanto, el cambio será muy fuerte, pero al mismo tiempo, repito lo que he dicho al principio, el mundo de las oportunidades alrededor de esta situación también será muy amplio.

Alejandro Escobar

Vale, y para aterrizarlo un poco más en tu sector, ¿en tu empresa se están utilizando ya procesos de inteligencia artificial o de inteligencia artificial generativa en algo que nos puedas contar?

Enric Peradejordi

Sí, nosotros dentro de la empresa no, porque somos una empresa muy pequeña. Punto dos, no somos expertos en inteligencia artificial, pero sí que diseñamos plantas de producción y optimizaciones de procesos que van a requerir de ella, ¿vale? O que pueden contemplar la incorporación de una inteligencia artificial para que la capacidad de mejora sea mucho más amplia. Estamos haciendo 3 cosas, concretamente, para un cliente nuestro que está en el mundo legal. Estamos desarrollando un proyecto para que la elaboración de determinados procesos que actualmente se están haciendo de forma manual los puedan hacer de una forma mucho más automatizada, no del todo, pero mucho más automatizado, y, por lo tanto, va a ser muchísimo más productivo, sobre todo, en procesos. Y ahí entra el contenido de valor añadido de la persona, y esto les permite de alguna forma hacer que las personas se centren en las áreas y en los procesos de mayor valor añadido. Al mismo tiempo estamos trabajando en un proyecto en el cual para un cliente nuestro, a partir de parámetros reales que capturamos de líneas de producción, poder identificar de una forma predictiva riesgos de averías y riesgos de incidencias en la línea de producción. Esto sería el segundo proyecto que estamos haciendo y que utilizamos o vamos a utilizar, ¿vale? Todavía estamos en fase, digamos, de preanálisis, pero vamos a utilizar herramientas de inteligencia artificial generativa, donde a partir de muchísimos datos que capturamos a tiempo real, la herramienta de inteligencia artificial pueda determinar si dentro de 10 minutos o 12 minutos si la producción sigue con estos parámetros, de esta forma vas a tener una incidencia o una avería. Y, en tercer lugar, dado que nosotros estamos haciendo muchos planos, porque los proyectos tenemos que diseñar y tenemos que implementar el

layout de la fábrica, pues estamos viendo cómo podemos beneficiarnos de la inteligencia artificial ayudarnos a resolver, digamos, situaciones de conflicto en la elaboración de los *layouts*. Un conflicto quiere decir espacios, interferencias, restricciones, etc., que tienen los distintos procesos productivos en distintos ámbitos en las salas de una fábrica, para que la inteligencia artificial nos ayude a hallar una parte inicial del *layout* para luego después tener que incorporar, digamos un know-how de la persona al máximo para poder afinarlo, ¿vale?

Estos serían los 3 ámbitos en los que estamos trabajando, pero repito, son ámbitos en los cuales los dos primeros son para clientes y en cambio este tercero es para procesos internos, porque estamos empezando a ver cómo poder utilizar herramientas de inteligencia artificial para ser más productivos, nosotros, para ganar más productividad en la elaboración de planos.

Alejandro Escobar

Vale, me parece súper interesante y te quería preguntar también en esta línea, porque bueno, algunos de los que he entrevistado previamente me han comentado que este nuevo cambio de la inteligencia artificial generativa va a ser un poco como la introducción de Internet en la vida de todos, ¿no? Que va a ser, pues eso, un cambio brutal en cuanto a tema de empleabilidad y a tema de nuevos puestos de trabajo, tema de pérdida de puestos de trabajo.... Entonces, ¿compartes esa visión? ¿Crees que va a ser tan disruptivo como el acceso a Internet generalizado o se va a quedar en una cosa más superficial o más interna de las empresas?

Enric Peradejordi

Bueno, yo creo que como te he dicho al principio, va a haber un cambio. Esta tecnología genera un impacto tanto en la industria y en las empresas como aquellos que no son la industria, como en la vida cotidiana. Ahora bien, creo que el impacto inicial fuerte estará en las empresas y de ahí irá destilando de una forma progresiva hacia la vida cotidiana, pero primero lo veo más en la industria de las empresas, porque al final es donde se genera este valor y es quién lo paga, es decir, es donde se generan negocios, donde hay mejoras de productividad, es donde uno puede estar dispuesto a invertir para optimizar sus procesos. Por tanto, la cosa es que sí, pero en dos fases, digamos, claramente diferenciadas. La fase empresarial-industrial y luego, a continuación, de una forma, yo diría, más natural y más progresiva hacia el mundo de la vida cotidiana.

Alejandro Escobar

¿Y en cuanto al ámbito empresarial, cuál crees que va a ser el impacto en el tema de la toma de decisiones y el liderazgo en las empresas? Digamos, se va a ver afectado, entiendo, por esa inteligencia artificial, pero ¿qué crees que va a necesitarse? O también, ¿qué estrategias o qué planes se pueden emplear para hacer una adaptación correcta a esta inteligencia y utilizarla en virtud de bueno, de una mejor competitividad, de mejor rendimiento financiero y, sobre todo, de un mejor liderazgo? ¿Cómo lo ves en ese sentido?

Enric Peradejordi

Bueno, yo creo que al final las empresas más que una estrategia en sí misma, tienen sus estrategias definidas por sus planes de crecimiento, a partir de un análisis del mercado, de un posicionamiento en el mercado, de un objetivo de posicionamiento futuro, ¿vale? Y para ello dispone de herramientas, sean las que sean, y si también va a poder utilizar

esto, pues las va a utilizar. Yo creo que en la inteligencia artificial generativa en sí misma no va a ser una estrategia, yo creo que la inteligencia artificial, igual que lo fueron los ordenadores en su momento, igual que lo fueron los robots en su momento, es una herramienta base. Entonces, en esta situación, yo creo que va a haber una continuación en la forma de definir estos procesos, la forma de implementarlos a continuación, un poco lo que se ha venido haciendo. Una empresa invertirá en soluciones incorporando inteligencia artificial, y si ve que en esto tiene mayor eficiencia y mayor rentabilidad, ni más ni menos, apostará por ello, pero igual que lo ha hecho hasta ahora, pero en sí misma no tiene por qué ser una estrategia. De momento es una herramienta más que estará a disposición en el mundo empresarial.

Alejandro Escobar

Y, entonces, en esa línea, ¿crees que va a aparecer una nueva figura del líder que incorpore estas herramientas? ¿Crees que va a ser, digamos, que se va a seguir la misma línea de liderazgo directivo de una, digamos, una comunicación descendente y no se va a tener en cuenta las digamos las posibilidades que ofrece la IAG, o se va a explotar con mayor frecuencia esta herramienta?

Enric Peradejordi

No, yo creo que esto generará cambios también en este sentido y en el liderazgo habrá cada vez más una valoración sobre la capacidad tecnológica y de entender la tecnología. Si te fijas, no sé qué porcentaje es, pero creo que leí que el 80% de los CEOs de las empresas del Ibex 35, en España, son ingenieros. ¿Por qué?

Es decir, esto no quiere decir que ya no sea necesario que haya abogados o que no haya gente especialista en marketing, no, no, para nada, seguirá habiéndolos, pero la capacidad que tienen estas personas de estar formadas también en tecnología genera nuevos perfiles de líderes, que tienen que tener mentalidad abierta, tienen que seguir teniendo capacidad de liderazgo, tienen que tener capacidad de estudio y aprendizaje en el mundo de estas tecnologías y también debe tener mucha resiliencia. Yo diría que estas son cuatro características importantes de los nuevos líderes, ¿no? Pero, sobre todo, repito, con capacidades también de entender las oportunidades que hay alrededor de las tecnologías y alrededor de la inteligencia artificial generativa. Es decir, qué puede hacer para que su empresa sea más competitiva, más eficiente, tenga mayor productividad, tenga mayor calidad, etcétera. Y, por lo tanto, es un nuevo perfil de líder, un perfil de líder donde en una empresa que no tiene nada que ver con la industria, por ejemplo, imagínate, pues una empresa que no hace nada que tenga otra industria, que hace, pues yo que sé, diseño gráfico, ¿vale? O una empresa de publicidad, por ejemplo, pues tener líderes que además de ser creativos y pensar en publicidad, o en diseño gráfico, entiendan y estén formados en tecnología y entiendan bien las oportunidades que la tecnología puede ofrecer, será un valor añadido adicional.

Alejandro Escobar

Sí, también me comentaban en alguna entrevista anterior que, sobre todo, el primer paso antes de implementar estas herramientas es conocerlas. O sea, es ver un poco el impacto que tienen y que van a tener y en base a eso ya producir, y, digamos, diseñar un plan para poder utilizarlas correctamente. ¿Coincides en esa línea?

Enric Peradejordi

Sí, totalmente.

Alejandro Escobar

Y crees que más allá de ingenieros, me imagino que, de todo tipo, ¿hace falta algún background profesional, alguna especie de conocimiento técnico concreto para dominar este nuevo liderazgo?

Enric Peradejordi

Yo creo que no necesariamente. Es decir, lo que he dicho antes, no quiere decir que el publicista tenga que estar programando un algoritmo de inteligencia artificial ni mucho menos. Simplemente es que no podrán vivir a las espaldas de un desconocimiento de esto pensando que ya lo harán otros, sino que tienen que entender y conocer las herramientas, cómo funcionan y qué oportunidades te pueden ofrecer. Y para esto tienes que entenderlas, porque van a ser herramientas que, y concretamente la inteligencia artificial generativa no es como un robot que tú lo ves, eso tiene poco de físico, es más bien abstracto. Entonces entenderlo, cómo piensan, cómo funcionan, cómo generan conocimiento estas herramientas... Ahí es donde yo me refería que está la diferencia entre tener un líder, digamos tradicional, o un líder orientado a poder capturar y a poder, digamos, beneficiarse de estas herramientas futuras. Bueno, presentes, ya que la inteligencia artificial generativa ya es una realidad muy concreta y presente.

Alejandro Escobar

Vale, y ya un poco también en ese sentido, claro, estamos hablando de que la inteligencia artificial generativa ya es un hecho, ya están apareciendo muchas herramientas, bueno, desarrolladas por OpenAI o por otras empresas, pero ¿crees que también va a ser más común que cada empresa desarrolle en su ámbito, en su sector, inteligencias artificiales propias?

Enric Peradejordi

Yo creo que no. Al menos yo aquí lo que veo es que las empresas, en todo caso y sobre todo las que tienen capacidad de invertir en soluciones para mejorar y ser más eficientes, no desarrollarán soluciones de inteligencia artificial propias. Si la pregunta es si desarrollarán o integrarán, más bien integrarán diferentes cosas que estarán ya desarrolladas, algoritmos que ya existen, integrarán soluciones que le ayudarán a mejorar lo suyo, pero no desarrollarán integraciones propias. Es decir, yo tengo este robot, este robot hoy me está haciendo esto, pero no es capaz de hacerme aquello, pero gracias a la inteligencia artificial generativa sí que es capaz que el robot haga aquello, entonces voy a buscar la manera de cómo utilizando la inteligencia artificial generativa, una tecnología que me puede ayudar a que este robot, además de hacer esto, haga aquello que antes no podía. Y esto es desarrollo, pero no es desarrollo de la propia inteligencia artificial, es desarrollo de un sistema de integración de la inteligencia artificial que gracias a esta integración aprenderá lógicamente, claro que aprenderá, pero no será por un desarrollo de inteligencia artificial propia. Por lo tanto, en definitiva, no, a priori no veo que las empresas vayan a tener que necesitar desarrolladores de inteligencia artificial propios, sino que se van a beneficiar de los desarrollos que se han hecho en este mundo que está abierto ahora, y que el mercado está poniendo, digamos, a disposición de la industria de la empresa y de las personas.

Alejandro Escobar

¿Y crees que, en algún punto, quizás a corto-medio plazo o quizás a largo plazo, más bien, un poco en general, crees que la inteligencia artificial podrá en algún momento

sustituir o reemplazar, digamos, esa responsabilidad de la toma de decisiones en una empresa?

Enric Peradejordi

Yo creo que definitivamente no, yo siempre digo que la inteligencia artificial podrá estar y, de hecho, ya lo hace, ayudando a la toma de decisiones, pero es que eso también lo hace un robot. Un robot también toma decisiones aquí abajo, a 100m de mí. Hay una línea de producción que hicimos nosotros, donde hay unos robots, y delante del robot hay una cámara de visión artificial y en función de lo que la cámara de visión ve, el robot hace una cosa u otra, y, por lo tanto, está decidiendo. Ahora, ¿lo está decidiendo gracias a un aprendizaje propio o no? Eso es lo que al principio te comentaba. Al principio lo está haciendo gracias a una programación, con lo cual hay cosas que no puede decidir porque se salen del programa que se le ha dado, por lo que ahí se puede quedar bloqueado. Con la inteligencia artificial, vale, se reduce esta necesidad de hacerlo con un programa, porque le puedes decir que vaya aprendiendo a partir de una serie de inputs, entonces, ya está tomando decisiones. Por lo tanto, tu pregunta es, ¿va a sustituir por completo la figura del líder humano? Yo creo que no, en absoluto. Definitivamente, no. detrás de las máquinas hay personas, es decir, detrás de estos robots que hemos montado en la línea de producción de este cliente hay personas, hay personas de mantenimiento, hay personas que son los responsables de la línea, hay operarios que intervienen cuando pasa algo en el robot o en la celda donde están trabajando para poder intervenir... Es decir, lo que pasa es que es una tipología de personas diferentes a la que había antes. Son personas que tienen que tener unas capacidades y, digamos, unos aspectos diferentes, un perfil diferente al que había antes, pero la decisión completa en la empresa, la toma de decisiones empresariales, yo creo que se verá ayudada por la inteligencia artificial, pero no sustituida por completo, sino complementada y ayudada por ésta.

Alejandro Escobar

Vale, y ya un poco para resumir en general la entrevista. Hemos visto que la inteligencia artificial generativa pues ayudará a los líderes empresariales, pero ¿qué crees que pueden hacer los líderes para adaptarse correctamente a esas inteligencias? Es decir, hemos visto que bueno que tienen que tener conocimientos técnicos, algún perfil concreto, skills que me has mencionado... ¿Hay algo adicional para conciliar la aparición de estas nuevas tecnologías con el liderazgo en la empresa y con todo el tema de la comunicación, con la propia toma de decisiones, por ejemplo, a empleados o a otros directivos... ¿Crees que para eso hace falta algo especial, particular o innovador para implementarlo junto a esa inteligencia artificial?

Enric Peradejordi

Bueno, yo diría cuatro cosas, ¿vale? Pero son cuatro cosas de las cuales 3 son ya y no cambian, las hubiera dicho hace 15 años también. Estas 3 cosas son: mentalidad abierta, capacidad de liderazgo y comunicación. La cuarta sería una adecuada capacidad de estudio y aprendizaje.

Esta última sí que es la que yo creo que es diferente en este sentido y lo enlace con lo que he dicho antes de que estos líderes en las empresas tienen que tener la capacidad de que, si bien no son ingenieros, si bien no son lo que sea, tienen que tener esta capacidad y flexibilidad. Es decir, capacidad de estudio y aprendizaje para entender que estas tecnologías ahora que están ofreciendo una nueva era y están ofreciendo una serie de cosas que hasta ahora no eran pensables y por lo tanto tienes que entenderlas para poder

beneficiarte de ellas y para poder utilizarlas al máximo. Por tanto, son cuatro, para mí son cuatro tribus fundamentales: mentalidad abierta, capacidad de liderazgo, capacidad de comunicación y resiliencia y, sobre todo, lo que he dicho, que es la capacidad de entender, aprender y estudiar las herramientas tecnológicas. Además, el background que uno puede tener porque es abogado, porque es médico o porque es lo que sea, vale, al final también ayuda.

Hay efectos positivos y efectos negativos en todo esto, ¿vale? Yo creo que estamos frente a una revolución industrial que es la revolución, que, digamos, ya se habla de la industria 5.0, es decir, aquella que ya supera a la 4.0. ¿Por qué? Porque es aquella en la cual la persona toma protagonismo frente a la revolución de la industria 4.0 que aparece con la digitalización. Donde parecía que solo la máquina y los equipos físicos tomaban un protagonismo, en la industria 5.0, que es esta nueva revolución industrial que dicen que empieza en la época COVID, que empieza en el 2020, pues ahora con la disrupción de la inteligencia artificial, yo creo que cogerá todavía más fuerza.

Esto implica evolución, implica cambio, implica generar negocio, implica generar oportunidades, pero también tiene aspectos negativos, puesto que es posiblemente más excluyente. ¿Pone puestos de trabajo en riesgo? Evidentemente. ¿Que las diferencias sociales, o de clases, o de personas, quizás se verán más acentuadas? Seguro que también serán mayores, porque las capacidades se van a valorar más. Las necesidades de capacidad y capacitación en las empresas cada vez son más elevadas, pero por eso estamos frente a una situación que requiere líderes con capacidades complementarias a las que ya tenía.

Alejandro Escobar

Muy bien, pues la verdad que me parece súper interesante, porque bueno, muchas de las cosas que has mencionado de la revolución industrial y bueno, un poco todo lo que hemos ido hablando, lo he incluido en el trabajo, osea que, en ese sentido, estoy contento porque creo que he ido en la dirección correcta.

Enric Peradejordi

Qué bueno, fantástico.

Alejandro Escobar

Y bueno, yo creo que en principio no me ha quedado ninguna cuestión más. No sé si quieres añadir alguna cosa más para acabar.

Enric Peradejordi

No, en principio yo creo que bueno, he ido contestando lo mejor que he podido y lo que yo sé, porque es alrededor de esto, alrededor de mi industria, y por lo tanto, pues veo cómo evoluciona el tema y te he podido dar mi opinión muy modesta, pero dentro de mi ámbito de actuación, digamos.

Alejandro Escobar

De acuerdo. Pues muy bien, Enric, creo que ya voy a finalizar la entrevista aquí, así que voy a dejar de grabar. Muchas gracias y espero que vaya todo estupendamente.

Enric Peradejordi

Gracias. Perfecto, encantado.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Este documento conforma el requerimiento del consentimiento para el desarrollo de una entrevista perteneciente a un proyecto de investigación de la Universidad Pontificia Comillas. Esta investigación pretende conocer la opinión de líderes del sector empresarial respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones de las empresas. D. Alejandro Escobar Araujo, con DNI 75968165Q, investigador encargado del desarrollo del TFG titulado *“El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo”* le invita a participar en esta investigación.

Su participación consistirá en una entrevista voluntaria que será grabada electrónicamente. Esta entrevista se almacenará bajo un código de seguridad específico para evitar accesos no deseados.

Este consentimiento puede revocarse en cualquier momento, antes o durante la entrevista. Puede comunicar, en cualquier momento, si hay alguna pregunta que no desea responder o si desea no proseguir con la entrevista.

Consentimiento del participante en la entrevista (marque todas las respuestas)

Consiento en participar en esta investigación	SÍ	
Consiento que la entrevista sea grabada	SÍ	
Confirmando que he entendido la información explicada previamente	SÍ	
Confirmando que he recibido una copia del formulario de consentimiento	SÍ	
PERADEJORDI <small>Nombre y Firma</small> CANTALLOPS ENRIC - 46338215T	Nombre Firmado Enric Peradejordi digitalmente por PERADEJORDI Firma CANTALLOPS ENRIC - 46338215T Fecha: 2024.05.30 11:50:05 +02'00'	
	Fecha 30 DE MAYO DE 2024	

Anexo IV – Entrevista a Oriol Bes

Alejandro Escobar

Buenos días Oriol, la primera pregunta es si crees que el impacto de la inteligencia artificial generativa, es decir, temas como Chat GPT, Google Gemini... ¿cuál crees que va a ser ese impacto en el mundo empresarial en líneas generales? Y luego, ¿crees que va a ser cada vez más habitual la incorporación de este tipo de herramientas en la toma de decisiones en las empresas?

Oriol Bes

El impacto va a ser mayúsculo, es decir, va a tener un impacto en muchas áreas de negocio, en muchas actividades, vamos, supergrande y por lo tanto, creo que cada vez sí habrá más actividades donde se utilizará de forma totalmente integrada la inteligencia artificial, de igual manera que ahora utilizamos en el Word o Internet, utilizaremos y, de hecho ya utilizamos la inteligencia artificial.

Alejandro Escobar

¿Y en el tema de toma de decisiones en las empresas, es decir, ya desde un punto de vista más directivo?

Oriol Bes

Sí, osea, yo veo dos partes, es decir, una, que es en la que estoy más implicado yo, que es la estrategia de las compañías. Por lo tanto, en el momento de decidir hacia dónde va mi compañía, y ahí el rol de la inteligencia artificial es clave, es decir, yo tengo claro que no puedo fijar mi estrategia de futuro sin contemplar el impacto de la inteligencia artificial. Y el otro escenario es el que no sé si es por dónde vas tú, que es análisis de datos, análisis de información para tomar decisiones... pues eso también quizá en eso tengo menos experiencia, osea, sí que, en la parte de textos, osea buscar información, analizar competencia, todo eso pues lo estamos utilizando. En la parte donde tengo menos experiencia es en análisis de datos, es decir, de bases de datos de Excel, etcétera. Y, de hecho, las pruebas que he hecho con Copilot en Excel son un poco cutres. O no lo sé utilizar o es muy pobre, con lo cual yo creo que aquí hay también una parte de promesa, de *hype*, versus la realidad, que ya te digo a lo mejor como no soy experto en este ámbito, pues no lo estoy utilizando bien, pero sí que le veo un potencial, ya no tanto en el análisis de información estructurada y no estructurada, en análisis de patrones, tendencias, predicción para la inteligencia artificial... Hace muchos años que se utiliza la inteligencia artificial, no la generativa, pero sí en otros modelos como herramienta predictiva, como herramienta de predicción de demanda, etc.

Alejandro Escobar

Sí, esa línea a mí me interesa más, yo creo. En el tema de estrategia, no tanto en el análisis de datos, que creo que es un poco más técnico, quizás, sino un poco en el tema de estrategias, en el liderazgo empresarial... cómo puede impactar esto. Entonces querría preguntarte también si la inteligencia artificial generativa en tu sector se está utilizando mucho, si en tu empresa concretamente le estáis dando algún uso particular y sobre todo enfocado a la toma de decisiones... es decir, si se está viendo utilizada en ese sentido.

Oriol Bes

Osea, en nuestra empresa es una consultora de estrategia. Es una consultora pequeña y la utilizamos sobre todo para la preparación de sesiones con clientes, donde tienes que

analizar documentación o incluso tienes que ayudarles a ver ese panorama de oportunidades que implica la innovación en general, y la inteligencia artificial en particular. De hecho, estamos ahora, y tenemos programado con la APD, la Asociación para el Progreso de la Dirección, un programa de formación para ayudar a definir la estrategia de adopción de la inteligencia artificial. Es decir, cómo creemos que los directivos necesitan apoyo, y ya hemos hecho con algún laboratorio farmacéutico alguna sesión, etcétera, y cómo necesitan entender que existe un universo de oportunidades que se abren con la inteligencia artificial para tomar decisiones estratégicas desde eso, ¿no? ¿Por dónde empezamos? ¿Qué es relevante? ¿Cómo puedo empezar a aprender? Esto es, digamos, es muy distinto de hacia dónde quiero ir.

Por ejemplo, en nuestro nivel estratégico, creemos que es importante tener una política de diferenciación con mis datos, o sea, qué datos voy a tener yo que no tenga mi competencia, porque eso me permitirá que la inteligencia artificial haga cosas distintas que lo que todo el mundo está haciendo, y eso para mí es algo que es muy estratégico, ¿no? Es decir, ¿cómo la inteligencia artificial me va a ayudar a ser distinto de la competencia? Otra pregunta más común es cómo la inteligencia artificial me hace más eficiente, ¿no? Pero esto es una reflexión. Ahora hay que tomar infinitas decisiones ahí, desde procesos de *onboarding* de empleados, temas de procesado de información, temas de soporte a cliente, soporte a empleados, etcétera, generación de contenidos, o sea, marketing, información de finanzas.... Todo eso, pues son cosas que hacen preguntarse: ¿cómo puedo hacer lo que hago de forma más eficiente? Otra parte es cómo voy a dar mejor servicio a mi cliente, y la más estratégica es cómo voy a hacer cosas que otros no pueden hacer. Esta parte de propiedad de datos es un poco la parte más estratégica del impacto de la inteligencia artificial.

Alejandro Escobar

Y mira, antes me hablabas de que bueno, de que la inteligencia artificial se va a implementar, como por ejemplo ahora usamos el Word o Internet, y esto es verdad que me lo han dicho también otros entrevistados, que es que, bueno, la inteligencia artificial va a generar, pues eso, un cambio del paradigma, como la revolución de Internet, ¿no? ¿Entonces, en ese sentido, ¿crees que las empresas van a apostar por desarrollar sus propias inteligencias artificiales o van a utilizar, digamos, herramientas como ChatGPT, o algunas destinadas a la empresa, o van a dedicar recursos a desarrollar las suyas propias?

Oriol Bes

Yo creo que desarrollar modelos propios es cosa de muy pocos, muy grandes. El 99% de las empresas no van a crear la competencia a ChatGPT. Lo que sí que van a hacer es utilizar estas herramientas para entrenar sus modelos y para definir sus casos de uso. Es decir, yo sí voy a hacer un Chatbot que atiende a mis clientes, pero generar la tecnología desde cero es casi absurdo. Lo que sí que voy a hacer es entrenarlo con mi contenido, ponerle mis *highlights*, aunque esto es la parte que veo yo de diseño más a nivel, algoritmo, qué redes neuronales utilizo, etcétera.

Esto eso obtener modelos. O sea, al final la gracia de los modelos actuales es que están entrenados con todo, saben de todo, todos los idiomas, todo. O sea, la parte que les falta es mi contexto, mis objetivos, y esta parte de entrenamiento las empresas sí que lo van a tener que hacer. De hecho, pues eso, la propuesta de Microsoft, por ejemplo, con Copilot, ya la puedes utilizar, y digamos que es lo que hay más parecido a ChatGPT, pero la propuesta para empresas es que lo diseñes tú, se le digas tú: oye, pues este es mi universo

de información, este es el cómo quiero que se genere esa respuesta. Esto es esta parte de personalización. O por ejemplo quiero que para este tipo de usuarios le des aquí, busques aquí, o enseñes esto.

Alejandro Escobar

Y entiendo que, para guiar toda esa información de cara a la estrategia de una empresa, los líderes, los propios directivos tienen que tener alguna *skill* adicional a lo que ya normalmente venían presentando en la actualidad ya que tienen que adaptarse a algo nuevo.

Oriol Bes

En esto es en lo que ya estábamos nosotros ahora, en formar a los directivos, sobre todo a la cúpula del CEO, a través de reportes directos para ver lo que les falta y saber qué es posible con esto. Qué es posible, osea, qué tecnologías hay, qué es posible, cuáles son los casos de uso más comunes... etc. Eso lo tienen que aprender, porque eso, osea, cuando empezamos a utilizar Internet, no éramos capaces de imaginar lo que iba a ser, era un 0% de lo que hacemos hoy. Y tener esa esa visión de lo que es posible pues es, yo creo que, de algún modo, el proceso que hacemos nosotros en este apoyo a la estrategia de las empresas de, te ayudo a ver qué es posible, te ayudo a ver qué está pasando ya en tu sector o en actividades que son aplicables a tu sector, ¿no? Yo creo que, aunque a lo mejor no estás en retail, pero cosas que hace retail son inspiradoras para ti, ¿no? Y luego qué cosas quiero hacer o cuál es mi visión de ser, pero sobre todo ver el universo de lo posible, cosas inspiradoras. Además, en mi industria, dónde me veo o dónde creo que puede generar valor para mi empresa y por dónde, el último paso es por dónde empezar. La clave está un poco en el hecho de empezar desde la nube total del universo de todo lo posible, hasta lo que para mí sea lo más clave en mi visión. Oye, pues mi visión es que en mi empresa dentro de 5 años esto esté automatizado, esto sea mucho más cómodo, esto funcione con voz, esto no sé qué... Osea, ver, tomar esta decisión y luego ver pues cómo hago para hacerlo. Hay una parte también de gestión cultural o gestión del cambio, que es cómo gestionar las resistencias de cualquier sector, y el ejemplo que pongo siempre es, por ejemplo, cuando aparece un tractor en el trabajo de la tierra.

El tractor puede ser pues, unas 15.000 veces más eficiente que hacerlo a mano, ¿no? Y eso es bueno para la humanidad, pero muy duro para el que era un labrador a mano, o es bueno para el que es capaz de comprar un tractor y malo en ese instante para el que estaba labrando a mano, porque labrar la tierra pasa a ser mucho más barato. Esto lo que genera es un superávit, por lo tanto, para las empresas será bueno poder tener siempre eso y cuando no sigan el ritmo, será bueno automatizar, agilizar, mejorar cosas con inteligencia artificial para los individuos.

Habrán los que sean capaces de aprender a conducir el tractor y los que sean capaces de decir oye, pues con el superávit que hago de mis frutas, pues aprendo a hacer mermeladas. Y el que sufra, que habrá gente que sufrirá, ¿no? Pues yo que sé ahí me sale el ejemplo ahora, que ya empieza a ser clásico, de Klarna, no sé si conoces Klarna.

Alejandro Escobar

Klarna, ¿el sistema de pagos? Sí, la conozco

Oriol Bes

Sí. Pues nada, Klarna publicó que su Contact Center había reducido, no sé si eran 700 personas. Claro, estas 700 personas, por eso, tenían que buscarse la vida, y pues al final hay empresas donde depende de la dimensión, depende de su cultura... pues se irán buscando la vida y chao, y habrá algunas que dirán, oye, pues vamos a hacer un plan de transición, porque mi empresa dentro de 15 años va a necesitar para estas actividades mucha menos gente, y en lugar de echar a esta gente, ¿qué puedo hacer para que esta gente que tiene un know-how, que tiene unas capacidades que no tengo la empresa, se vea potenciada con la inteligencia artificial?

Y esta parte de las personas es algo, pues muy delicado y que es estratégico también, ¿no? De hecho, uno de nuestros clientes nos ha pedido que, en lugar de empezar la formación, como hacemos normalmente, en la dirección, la hagamos transversal y donde la gente vea que la inteligencia artificial le sirve para ayudarles con los deberes de su hijo, para planificar su viaje, para encontrar recetas y para osea, cosas muy del día a día, para que vean que es algo que les aporta y les ayuda. Y luego ya veremos dentro del trabajo cómo me ayuda y cómo soy capaz de ver que, si me ayudan con los deberes de mi hijo, cómo no me va a ayudar en el trabajo, ¿no?

Alejandro Escobar

Claro, pero, por ejemplo, algunas personas que he entrevistado también me decían que lo esencial para, digamos, adaptarse a estas nuevas circunstancias pasa por plantear, osea, primero me decían, por conocer lo que es la tecnología, por plantear una estrategia y por hacer un seguimiento. ¿Tú crees que eso también va por ahí, en el sentido de que, bueno, la estrategia empresarial de cara a toda la empresa tiene que seguir esos pasos? ¿O quizás añadirías algo?

Oriol Bes

Osea un poco nuestro enfoque es el que dices, oye, conocer qué es y ver cómo lo aplican las empresas con sus estrategias. Sin duda, una estrategia sin seguimiento no funciona, si hago un PowerPoint fantástico y lo guardo en un cajón, pues eso, la estrategia y que nosotros le llamamos la operativización de la estrategia, ¿no? Es decir que esto pase y sea una realidad nítida, se debe supervisar que se está cumpliendo. Hay una parte adicional en este caso, que es la parte más cultural, de gestión del cambio, etcétera, que puede ser un proyecto estratégico, pero no un proyecto estratégico de tecnología, sino un proyecto estratégico más de personas. ¿Cómo hago para capacitar a estas personas? ¿Cómo hago para reposicionar esta gente que me sobra? O si creo que me va a sobrar algo o alguien, ¿cómo hago para darles oportunidades? Nosotros pensamos la inteligencia artificial nos va a dar superpoderes si la sabemos utilizar bien. Es decir, ¿cómo podemos hacer que en lugar de tener a gente asustada porque esto me va a sustituir, tengamos a gente empoderada porque esto me va a dar la oportunidad de hacer muchísimo más trabajo y mejor del que hacía? Esto es, osea, no solo es lo que decías tú de conocer, definir una estrategia y establecer un seguimiento, sino toda esta parte de gestión del cambio, personas, cultura es algo donde hay que dedicar energía, ¿no? Y en esta parte también la estrategia para mí es que son estas 3 cosas que te decía antes: cómo hago lo que hago de forma más eficiente, cómo presto un mejor servicio a mis clientes y cómo consigo palancas de diferenciación, en principio basadas en datos, ¿no? Osea, cómo consigo que yo tenga cosas que los otros no puedan copiar de forma fácil.

Alejandro Escobar

Vale, me parece super interesante, porque, además, bueno, en la línea de estudio también hemos tocado varios palos de ese tipo. Y luego, también te quería preguntar si en ese sentido hacen falta algunas *soft skills* o *hard skills*, digamos, para de cara a la comunicación, por ejemplo, a los empleados de oye, vamos a tener que prescindir de vuestro puesto, vamos a tener que cambiar o reestructurar la empresa... ¿Hace falta algo adicional, algo innovador en ese sentido?

Oriol Bes

Pues todo eso es esta parte de gestión del cambio que te decía, es decir, la gestión del cambio es normalmente lo más difícil, o sea cambiar, dar el primer paso del cambio y del miedo porque si no tienes una gestión del cambio vas a encontrar infinitas resistencias, ¿no? Si tú dices, mira, voy a pegar esta tecnología que me ahorro a un 15% o un 20% de las personas en esta unidad y lo ves solo como un proyecto tecnológico, pues bueno, igual tienes una revolución interna, depende la dimensión de la compañía y del impacto que tenga, con lo cual sin duda es imprescindible saber gestionar este cambio.

Y aquí hay una parte que dices tú de *soft skills* que es necesaria, en esta estrategia hay que mirar qué impacto tiene en las personas estos miedos, estas resistencias que puedas tener, etcétera. De hecho, uno de los criterios sale cuando te decía: ¿hacia dónde quiero ir? Y la otra es: ¿por dónde empiezo?

Un criterio que proponemos nosotros es que empieces con cosas donde el beneficio para el empleado sea mayor que el miedo, que vean que hoy eso les ayuda. Por eso, bueno, un cliente decía: oye, empecemos con cosas que tengan en casa, donde esto no les dará miedo de que les quiten trabajo... De manera que te estoy dando herramientas para que tú funciones mejor y tú mismo ya verás cómo las quieres utilizar tú en tu trabajo y solo con esto ya tengo empleados, porque, o sea si mis empleados aprenden a utilizar ChatGPT de una forma adecuada y generan o sacan un mejor trabajo y más rápido, entonces maravilloso.

Alejandro Escobar

Claro, o sea, se trata también de mejorar la eficiencia, digamos, de todos los procesos dentro de la empresa, pero también a nivel individual...

Oriol Bes

Sí, claro, esto es lo que te decía de los superpoderes, o sea, si yo tengo un empleado con superpoderes no le voy a echar, pero si tengo un empleado que hace lo mismo que ChatGPT, pues voy a contratar a ChatGPT.

Alejandro Escobar

Claro, entiendo. Y de cara a puestos directivos, ¿crees que es lo mismo? O sea, hemos hablado de eso, de que empiece el individuo o el empleado a tratar asuntos más internos o más personales, como los deberes de su hijo y luego eso llevarlo al trabajo. Pero entonces, claro, ¿los líderes tienen que aplicar algo adicional en ese sentido, o sea, aparte de incorporarlo a su trabajo?

Oriol Bes

O sea yo creo que esto que te decía es más a nivel estratégico de la empresa, que tiene que conocer qué es posible, decidir dónde se ve en el futuro con estas tecnologías a un plazo

más corto... etc. Esto lo tiene que hacer cada directivo en su área, es decir, yo en mi trabajo, ya no como estrategia, sino incluso como mejora continua, yo mi obligación como directivo es hacer las cosas cada vez mejor de forma más eficiente, ¿no? Y si tengo una herramienta nueva la tengo que conocer porque mi competencia la va a conocer. Y si esa herramienta me ahorra trabajo o me hace más eficiente o me permite dar un mejor trabajo a mis clientes, oye, pues ya no hace falta ni que abra un proyecto estratégico. Es que, por ejemplo, yo cuando empecé en Transforma y empecé a utilizar ChatGPT, no hicimos ningún proyecto estratégico. Vaya, yo es que, si el cliente me pide algo que me resulta más fácil hacerlo con esto, pues lo voy a hacer con esto.

Alejandro Escobar

¿Y ves algún riesgo o algún problema ya de cara un poco al futuro? Es un poco también una pregunta más ética o filosófica, pero ¿crees que una inteligencia artificial, en este caso generativa, podría sustituir completamente la figura de un líder, de un CEO o de un puesto directivo?

Oriol Bes

Pues mira hablando de esto me voy un paso antes, cuando decíamos lo de los procesos estos, ¿no? La estrategia de conocer, de tener una visión y de por dónde empezar. Y es que una parte muy importante es cómo gestionar los riesgos, es decir, también tengo que poner estas raíces, estos límites o estas protecciones para asegurarme de que el uso es adecuado, ¿no? Porque al final la tecnología que tenemos hoy alucina mucho y da respuestas que son directamente falsas. Y esto no sé si te lo has encontrado, pero es la verdad, y es que cuando lo pillas, cuando les haces preguntas sobre algo que conoces y le pillas, entonces vaya, ves que no tiene ni idea. O esto que me ha dado, si lo pregunto así me dice “A” y si se lo preguntas de otra manera, me dice “B”, cuando el resultado debería ser el mismo. Lo que da miedo es cuando yo no sé juzgar si es bueno o malo.

Por ejemplo, ahora estoy preparando una sesión de estrategia con una empresa de agricultura, y yo le pregunto a ChatGPT, ¿qué innovaciones en agricultura hay? ¿Dónde se aplica la inteligencia artificial? Así que cualquier cosa que me diga la tengo que supervisar, porque, osea, forma parte de esta parte ética, por ejemplo, también estábamos con una fundación donde en ese caso tienen un riesgo reputacional muy grande. Pues por donde voy a empezar va a ser con cosas donde el riesgo reputacional sea mínimo. Osea, voy a hacer cosas internas para los empleados, para grupos pequeños. No voy a poner público algo que pueda salir en prensa y que mira lo que ha dicho esta fundación y tal. Una inteligencia artificial, en el cómo llegamos a la visión estratégica, tiene esta parte de ir aprendiendo y consolidando cómo me protejo de que se utilicen mis datos cuando no quiero que se digan cosas al público, o a clientes, cosas que son inadecuadas o inapropiadas.

Y volviendo a tu pregunta, a si hay un riesgo de que nos sustituya a todos... bueno, yo creo que yo lo veo, pues eso, como el tractor, ¿no? Osea, que exista un tractor permite que hoy la comida sea mucho más barata y que nos libere de muchísimo tiempo que nos permite hacer otras cosas. De hecho, la ciencia nace de que comer ya no nos ocupaba todo el tiempo, con lo cual esto se traduce hoy en que esto de la inteligencia artificial generativa nos va a liberar tiempo. Puedes tener una visión distópica, que es que como libera mucho tiempo, pues habrá gente que también acumulará poder. Se acumulará poder en unos individuos, pero los que tengan menos poder verán muy injusto esta acumulación de poder y puede haber una revolución. Puede ser, pero también puedes ver esta visión, pues

un poco como la revolución de la agricultura, de la revolución industrial, etcétera, que yo creo que hoy en día a nadie le gustaría volver a ser recolector. O no sé algunos sí, a alguno sí que le gustaría, pero no tendríamos, osea, nuestros hijos se morirían 4 de cada 5 y eso en la época era normal... Si no queremos volver a esto, pues es la ciencia, es el progreso, donde los beneficios son superiores a los riesgos que los hay.

Alejandro Escobar

Muy bien, y ya para ir cerrando, en este sentido, entonces, porque también me lo comentaban algunos entrevistados, ¿crees que realmente lo que es la inteligencia artificial generativa es una herramienta, un medio más que un fin? Por lo que, entonces, bueno, ¿al final lo que se trata es de utilizarla y adaptarse a ella más que el hecho de que nos coma o que nos invada en ciertos aspectos?

Oriol Bes

Sí, claro. Yo creo que es eso, si tengo el rol de víctima o el rol de superpoder. Si yo asumo el rol de superpoder, me va a dar superpoderes y aprenderé a utilizar las herramientas. Si aprendo a conducir el tractor, pues oye, voy a ganar más pasta conduciendo un tractor, voy a estar más cómodo sentadito allí que dejándome la espalda picando con la azada, pues aquí lo mismo, si yo tengo el rol de víctima, voy a estar en desventaja porque son tareas que son automatizables, y en determinadas culturas, como en Japón, en Corea del Sur, a nivel de robotización, el trabajo físico ya está ocupado por máquinas, porque no tienen personas, no tienen gente y su forma de avanzar es esto, ¿no? Pues en el trabajo intelectual yo creo que la IA es lo que es el tractor o lo que es el robot al trabajo manual. La inteligencia artificial es el trabajo intelectual y somos muchos los que nos dedicamos al trabajo intelectual. No sé dónde iremos a parar, no lo sé. Y escenarios distópicos ahí muchos, pero yo creo en lo que te decía, creo que será bueno para la humanidad, pero habrá muchas víctimas. Y hay un riesgo, que ya vivimos hoy, de concentración de recursos de capital. El tractor hace el trabajo de 1000, pero antes 1000 recibían un salario y ahora lo recibe uno, que es el que ha hecho la inversión.

Alejandro Escobar

Fenomenal. Pues si te parece, yo creo ya no tengo ninguna cuestión más. No sé si quieres añadir algo adicional o a modo de conclusión una opinión adicional...

Oriol Bes

La conclusión para mí es esto, que la inteligencia artificial generativa es una herramienta que aparentemente es muy poderosa y que creo que cambiará el panorama laboral y social, y que ahí hay retos por delante para que no sea un futuro distópico.

Alejandro Escobar

Vale, pues muy bien, Oriol. Yo creo que aquí damos por finalizada la entrevista. De nuevo, te agradezco mucho tu tiempo y muchísimas gracias de verdad.

Oriol Bes

Perfecto Alejandro, cuando tengas el trabajo o el resumen, ¿me lo puedes mandar? Me gustará ver cómo avanza tu proyecto.

Alejandro Escobar

Vale, perfecto. Perfecto, muy bien, pues muchas gracias Oriol. Hasta luego, que tengas buena mañana.

Oriol Bes

Igualmente, gracias.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Este documento conforma el requerimiento del consentimiento para el desarrollo de una entrevista perteneciente a un proyecto de investigación de la Universidad Pontificia Comillas. Esta investigación pretende conocer la opinión de líderes del sector empresarial respecto al uso de la inteligencia artificial generativa en la toma de decisiones de las empresas. D. Alejandro Escobar Araujo, con DNI 75968165Q, investigador encargado del desarrollo del TFG titulado "El nuevo liderazgo a través de la inteligencia artificial generativa en el mundo empresarial contemporáneo" le invita a participar en esta investigación.

Su participación consistirá en una entrevista voluntaria que será grabada electrónicamente. Esta entrevista se almacenará bajo un código de seguridad específico para evitar accesos no deseados.

Este consentimiento puede revocarse en cualquier momento, antes o durante la entrevista. Puede comunicar, en cualquier momento, si hay alguna pregunta que no desea responder o si desea no proseguir con la entrevista.

Consentimiento del participante en la entrevista (marque todas las respuestas)

Consiento en participar en esta investigación	<input checked="" type="radio"/> SI	NO
Consiento que la entrevista sea grabada	<input checked="" type="radio"/> SI	NO
Confirmando que he entendido la información explicada previamente	<input checked="" type="radio"/> SI	NO
Confirmando que he recibido una copia del formulario de consentimiento	<input checked="" type="radio"/> SI	NO
Nombre y Firma	Nombre José Oriol Bes Oliva	
	Firma  BES OLIVA JOSE ORIO 4612982 8Q <small>Firmado digitalmente por BES OLIVA JOSE ORIO - 4612982982 Fecha: 2024.05.31 10:34:33 +02'00'</small>	
Fecha	30 DE MAYO DE 2024	