



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

## **EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN DEL TALENTO EN EL SIGLO XXI**

**Autor:**

Judith Lázaro Mesa

**Directora:**

Elisa Gracia Grijota

**Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo**

**2023-2024**

## **Resumen**

La disruptión digital ha revolucionado muchos aspectos de la vida laboral, incluyendo el proceso de contratación. Y es que, en lugar de depender exclusivamente de currículums en papel o entrevistas personales, se utilizan plataformas y sistemas basados en inteligencia artificial para analizar los perfiles de los aspirantes de manera rápida y eficaz. Dado que en un principio este nuevo enfoque proporciona una selección más objetiva y eficiente, se pretende estudiar hasta qué punto genera una ventaja competitiva en lo que respecta al resto de empresas que no la incorporan. Por otro lado, este nuevo modelo, también ha generado muchas dudas en lo que al análisis y la gestión de dichos datos se refiere, y no parece tener un carácter tan positivo como las empresas de IA nos quieren hacer ver. Por ello, a través de esta revisión bibliográfica se pretenden resolver todas estas cuestiones.

## **Palabras clave**

proceso de afectación, gestión del talento, proceso de selección, reclutamiento, inteligencia artificial, nuevas tendencias en recursos humanos

## **Abstract**

*Digital disruption has revolutionized many aspects of work life, including the hiring process. And, instead of relying exclusively on paper resumes or personal interviews, platforms and systems based on artificial intelligence are used to analyze applicants' profiles quickly and efficiently. Given that initially this new approach provides a more objective and efficient selection, the aim is to study to what extent it generates a competitive advantage with respect to the rest of the companies that do not incorporate it. On the other hand, this new model has also generated many doubts regarding the analysis and management of said data, and it does not seem to have as positive a character as AI companies want us to see. Therefore, through this bibliographic review we aim to resolve all these questions.*

## **Keywords**

*affectation process, talent management, selection process, recruitment, artificial intelligence, new trends in human resources*

## ÍNDICE

### **1. INTRODUCCIÓN**

**1.1** Justificación

**1.2** Objetivos

**1.2.1** Objetivos específicos

**1.3** Metodología

### **2. MARCO TEÓRICO**

**2.1** Factores de influencia en la gestión de RRHH

**2.2** La gestión del talento y sus etapas

**2.3** La evolución de las prácticas de atracción e identificación en la gestión del talento

**2.4** La nueva tendencia en RRHH: la Inteligencia Artificial

**2.5** Los grandes retos de la Inteligencia Artificial en la gestión del talento

### **3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA EMPRESARIAL: ANÁLISIS DE LOS POSIBLES FACTORES DETERMINANTES PARA GENERAR UNA VENTAJA COMPETITIVA**

**3.1** La Inteligencia Artificial en el proceso de selección

**3.2** Posibles factores determinantes para generar una ventaja competitiva

**3.2.1** Factor analítico- predictivo de datos masivos

**3.2.2** Factor experiencia

**3.2.3** Factor sesgo

### **4. LA APARICIÓN DE SESGO ALGORÍTMICOS EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN**

**4.1** Medidas concretas

**4.1.2** El papel del estado

**4.1.3** El papel de la empresa que crea la IA

**4.1.4** El papel de las empresas que implantan la IA

### **5. EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ODS**

### **6. CONCLUSIÓN**

### **7. BIBLIOGRAFÍA**

## 1. INTRODUCCIÓN

El paradigma generado por las nuevas tendencias existentes en cuanto al proceso de reclutamiento y selección se refiere, han supuesto una serie de modificaciones en lo que respecta a las relaciones entre empleador y empleado. Como señalan De la Calle y Ortiz (2018) la gestión de los recursos humanos es uno de los ámbitos que más ha evolucionado en los últimos tiempos, lo que en parte subyace de las nuevas tendencias que destacan en la actualidad: el *e-recruitment*, la importancia de la diversidad y la no discriminación, la equidad y la igualdad, así como la implantación de la inteligencia artificial al Departamento de Recursos Humanos. Se hará especial mención a esta última, ya que es el objeto de estudio de ésta revisión bibliográfica. Y es que la Inteligencia Artificial (o IA, en adelante) ha demostrado un potencial significativo para mejorar los procesos de reclutamiento, no solo a la hora de automatizar dichas tareas, sino también al agilizar la detección del talento o eliminar los sesgos humanos.

El proceso tradicional de reclutamiento y selección implica destinar una gran cantidad de tiempo, recursos y dinero por parte de los departamentos de recursos humanos. En este contexto, gestionar miles de currículums, realizar tomas de contacto o exhaustas entrevistas puede ser un proceso largo y tedioso. Es por ello, que surge una creciente necesidad e interés en explorar cómo la Inteligencia Artificial puede ser implementada por los reclutadores en el procesos de gestión del talento.

Sin embargo, se abre un claro debate entre quienes apoyan firmemente la implantación de inteligencia artificial en el departamento de selección, y aquellos que muestran su negativa ante este nuevo panorama debido a la existente preocupación por sus posibles consecuencias negativas. Y es que la falta de transparencia en los algoritmos o el potencial riesgo discriminatorio derivado de los sesgos resultantes de entrenamiento de estos modelos, configuran lo que para muchos es el gran reto de la Inteligencia Artificial, aprovechar adecuadamente estas herramientas sin perder la consideración ética y moral.

En tal caso, este estudio pretende abordar las cuestiones éticas relacionadas con la implementación de la IA en la gestión del talento, estudiando el cómo garantizar esa transparencia y equidad en los algoritmos utilizados, así como las medidas que pueden llegar a implantar en las empresas para mitigar cualquier forma de discriminación ante dichos sesgos. Asimismo se pretende establecer una comparativa ponderando las ventajas y desventajas del reclutamiento tradicional frente al reclutamiento con implantación de IA con el fin de saber si constituye o no una ventaja competitiva para aquellas empresas que quieran implementar dicha tecnología en su departamento.

## 1.1 Justificación

A lo largo de estos años de carrera, se me ha proporcionado un gran abanico de opciones a las que encaminarme en mi futuro profesional. Pero no fue hasta la realización de mis prácticas externas, cuando desarrollé un particular interés por el ámbito de la selección de personal. Dentro de este campo, he observado que, pese al rápido auge de la de la Inteligencia Artificial, a pesar de encontrarse aún en una fase temprana, va cobrando gran relevancia. Su análisis no solo tiene un interés académico, sino profesional, ya que en un futuro cercano, serán un herramienta más con la que trabajar en el ámbito de la gestión y selección de personal.

Es por ello, que la elección de este tema surge ante la creciente preocupación sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en el mercado laboral, específicamente en el ámbito de los Recursos Humanos. Que la Inteligencia Artificial ha venido para quedarse es un hecho, ya que esta promete revolucionar la eficiencia y efectividad del reclutamiento. Ante esta situación se me plantean diversas cuestiones ¿Qué herramientas de IA existen actualmente para los procesos de selección y reclutamiento de personal? ¿Cómo puede la IA mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de reclutamiento? ¿Qué consideraciones éticas y humanas deben tenerse en cuenta al integrar la IA? De esta manera a través de este trabajo pretendo solventar estas dudas, así como comprender y ser más consciente de cómo este tipo de inteligencias me va a afectar a la hora de insertarme en el mundo laboral.

## **1.2 Objetivos**

El presente Trabajo Fin de Grado (TFG) tiene como objetivo principal analizar el impacto de la Inteligencia Artificial en la gestión del talento. Con este propósito, se han definido los siguientes objetivos específicos:

### **1.2.1 Objetivos específicos**

En primer lugar, establecer si las empresas pueden llegar a generar una ventaja competitiva en el proceso de adquisición del talento a través de la implantación de la IA.

Y en segundo lugar, analizar cómo se pueden reducir los sesgos de los sistemas algorítmicos de la Inteligencia Artificial durante las prácticas de reclutamiento para establecer posibles soluciones que mitiguen dicha situación.

### 1.3 Metodología

La tipología de investigación utilizada para llevar a cabo este proyecto de trabajo de fin de grado sobre la Implantación de Inteligencia Artificial en la denominada gestión del talento consiste en una revisión bibliográfica. Una metodología de carácter cualitativo que permite examinar de manera íntegra y desde un prisma crítico el tema de estudio.

Para la realización del trabajo, primero se definió el alcance del objeto de estudio, los diez últimos años del siglo XXI, así como el objetivo general y sus respectivos objetivos específicos. En este caso, el objetivo principal consiste en establecer si la incorporación de la inteligencia artificial tiene un impacto positivo o negativo en la gestión del talento. Para ello, se hace hincapié, en dos cuestiones fundamentales, la primera, si incorporar IA en la gestión del talento, genera o no, una ventaja competitiva para la empresa y la segunda, se adentra en el modo en el que la IA gestiona los datos de los candidatos, incidiendo en los sesgos existentes y en cómo mitigarlos.

Los criterios establecidos para la elección de dichas fuentes de información se basan en el grado de relevancia de estas, teniendo en cuenta los siguientes criterios; la reputación de los autores y documentos citados, la pertinencia del contenido a tratar en relación con la materia y finalmente, la actualidad de la fuente, es decir, que formen parte del periodo establecido para este trabajo.

Para ello, se han usado los siguientes términos de búsqueda (tanto en español como en inglés) utilizando reglas de búsqueda como "OR" Y "AND" para combinar los términos citados a continuación, a fin de ampliar o concretar la búsqueda. Por ejemplo, para el primer objetivo algunas de las palabras de búsqueda fueron: gestión del talento, reclutamiento tradicional, reclutamiento 5.0 y para el segundo objetivo: sesgos de inteligencia artificial, algoritmos de reclutamiento sesgados, ética, mitigación de sesgos algorítmicos.

De tal modo, los criterios de exclusión que se han utilizado para esta revisión bibliográfica han sido: publicaciones no académicas y elaboradas fuera del periodo correspondiente a 2014-2024, fuentes que no están disponibles en inglés o español, aquellos sistemas de IA que no estén directamente relacionados con la gestión del talento en el departamento de RRHH, así como aquellos estudios que no se centren en la comparación entre modelos tradicionales y modelos con implantación de IA.

Así pues las fuentes de información utilizadas han sido libros, revistas, artículos y todo tipo de materiales y publicaciones académicas, además de una serie de fuentes de innovación reflejadas a través de noticias actuales, respaldadas por periódicos o empresas de renombre, las cuales abordan diversas áreas de estudio como son las tecnologías de la información, los recursos humanos, la sociología y la psicología.

Las bases de datos que se han utilizado para extraer dicha información han sido: Google Académico y Alcorce. Del mismo modo para brindar ese toque de innovación y encontrar las noticias de actualidad relacionadas con el tema en cuestión se han utilizado Safari y Google Chrome.

Para dicha revisión, se han reunido un total de aproximadamente treinta documentos, de los cuales se descartaron dieciocho, por contener una información demasiado genérica del tema a tratar o por no encontrarse en el periodo de alcance fijado.

Por tanto, esta revisión bibliográfica se basa en trece fuentes de información. Una vez seleccionadas las fuentes correspondientes, se analizaron una por una, con el fin de establecer patrones. Finalmente, se concluyó que las fuentes de información destacan:

- La nueva tendencia de RRHH de integrar la IA en el Departamento de Selección debido a las mejoras existentes que aporta en comparación con el proceso tradicional (como la optimización del proceso)
- Los esfuerzos para eliminar las decisiones sesgadas en los procesos de selección artificial.
- La urgencia de desarrollar normativas que regulen la inteligencia artificial en los procesos de gestión del talento.
- La importancia de manejar los desafíos éticos que surgen a través de incorporación de inteligencia artificial en el panorama empresarial con el fin de objeten procesos más justos y transparentes.

En conclusión, el procedimiento seguido para el objeto de estudio de esta revisión bibliográfica, está conformado por una fase de búsqueda y selección de contenidos, seguido de un análisis crítico de dichas fuentes y una posterior síntesis y análisis de la información, con el fin de otorgar una conclusión final desde un punto de vista global sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en la gestión del talento valorada previamente.

## 2. MARCO TEÓRICO

A continuación se analizarán los conceptos teóricos en los que he basado el Trabajo de Fin de Grado:

### 2.1 Factores de influencia en la gestión de RRHH

Para abordar cuáles son las razones que parecen que han impulsando los diversos cambios que emergen en la gestión de los recursos humanos nos retrotraemos a la obra de Gómez Mejía et al. (2016) en la que se basa De la Calle y Ortiz (2018) para abordar los factores de influencia.

Ambos autores inciden en que la creciente importancia por la gestión de los recursos humanos (actualmente denominada gestión del talento) está fundamentada por los rápidos cambios que se han producido en el entorno económico, empresarial y social más amplio pero también por cambios de carácter organizativo e individual, todos ellos adaptados al nuevo contexto actual.

El primer factor, está relacionado con el entorno. El actual entorno laboral caracterizado en términos de globalidad, dinamismo y complejidad, obliga a las empresas a adaptarse a él, por ello los recursos humanos son un factor clave en todas ellas. Uno de los hechos que ha acontecido en dicho entorno, ha sido el rápido crecimiento y desarrollo de *internet*. Esto ha generado muchas ventajas, tanto a los empleadores, a la hora de gestionar los procesos de reclutamiento y selección como a los candidatos para conciliar su vida laboral y familiar. Claro que no solo está el auge de *internet*, sino también de nuevas tecnologías, como la que se mencionará más adelante, la denominada inteligencia artificial. Estas no sólo han supuesto importantes modificaciones en lo que respecta a los puestos de trabajo, la formación de los trabajadores o el tipo de demandas que los trabajadores deben afrontar, sino también cambios en lo que respecta a la normativa y legislación en materia de RRHH. Ante un nuevo panorama empresarial y social, se necesitan nuevas reglas que lo regulen.

Todos estos cambios, especialmente la IA, han fomentado es a la diversidad de la fuerza de trabajo, la cual se traduce en soluciones más creativas y nuevos conocimientos sobre las diversidades culturales y económicas de los mercados, dando lugar así a la creación de un microclima interno que coincide con la diversidad del entorno externo de la organización.

Como vemos es imprescindible tener en cuenta el entorno en el que se implementa la inteligencia artificial ya que dependiendo de las circunstancias específicas bajo las que se encuentre la empresa, este tipo de tecnologías afectarán de un modo u otro a la organización. Por tanto es importante analizar y evaluar cuidadosamente las condiciones del entorno antes de implementarla, para poder garantizar un impacto positivo en el desarrollo individual y general de la empresa.

El segundo factor, se relaciona con los aspectos organizativos de la propia empresa. La flexibilidad empresarial es uno de los pilares fundamentales a considerar, ya que surge de la creciente necesidad de adaptación al entorno actual. Este hecho permite a las organizaciones mejorar la gestión de los recursos humanos en términos de eficacia y eficiencia. En este sentido, se debe valorar qué ajustes y herramientas se deben implantar, que proporcionen distintas capacidades con las que poder competir con el resto de las organizaciones. Para ello, será imprescindible que la empresa se adentre en un proceso de reestructuración organizacional. Claro que esta reestructuración, no solo implica aumentar o disminuir el tamaño en base a

los objetivos de la empresa, sino también en base de las necesidades de los empleados. Por ello es necesario tener una buena cultura organizacional, con la que los empleados se sientan identificados y luchen por alcanzar los beneficios de la empresa.

Teniendo en cuenta que los aspectos internos organizativos, marcan el funcionamiento y la estructura de la empresa, será de vital importancia analizar las ventajas que puede aportar frente a los inconvenientes antes de incorporar la IA para que esta no afecte de manera negativa a la organización. Si bien es cierto, una de las características de la Inteligencia Artificial se centra en el análisis de grandes volúmenes de datos, lo que permitiría cuantificar el tamaño, la cultura o su posición en el mercado y cómo estas variables influyen en el mercado, con el fin de poder tomar decisiones estratégicas e identificar las áreas de mejora, generando así una ventaja competitiva respecto al resto. También son muchos los autores que expresan su preocupación ante la manera en la que gestionan los datos de los empleados y los límites que sobrepasa en términos de ética.

Y por último, los factores individuales, es decir aquellas variables o elementos relativos a cada trabajador/a que inciden en el funcionamiento de la empresa. Uno de los aspectos más importantes, es el ajuste persona-organización. Nos referimos al ajuste persona-organización a la compatibilidad en cuanto a valores, habilidades y características individuales de los empleados con la empresa. He aquí la importancia de reclutar y seleccionar a los empleados que no solo se ajusten con las necesidades de la empresa sino que también estén de acuerdo con su dinámica. Por lo que De la Calle y Ortiz, concluye con que disponer de una plantilla adecuada y adaptada favorece al mantenimiento de la empresa en una posición competitiva.

Así pues, dado que los factores individuales del trabajador pueden influir en la implantación de la IA dentro de una empresa. Es importante encontrar un equilibrio entre inteligencia artificial e inteligencia humana, realizando un ajuste trabajador-tecnología, para que se complementen y aumenten así sus respectivas capacidades, generando así un beneficio para la empresa.

## **2.2 La gestión del talento y sus etapas**

Si en el punto anterior abordamos los factores que influyen en la gestión de los recursos humanos, a través de este apartado explicaremos el cambio de perspectiva hacia lo que hoy denominamos gestión del talento.

La denominada gestión del talento, subyace del cambio de interés por la gestión de los RRHH y la propia etiqueta de recurso humano. Y es que a medida que las empresas empezaban a darse cuenta de la importancia estratégica que tenía el capital humano comenzaron a considerarlos como una inversión y un activo valioso de la empresa a optimizar (Hernandez Martín, 2022). En este sentido, lo que en un principio comenzó siendo un cambio de perspectiva (a lo que hoy denominamos "Dirección o Gestión de RR.HH") indirectamente también contribuyó a la creación de una nueva etapa en lo que a la gestión de RRHH se refiere.

En dicho contexto, tanto el reclutamiento tradicional como el proceso de selección han desempeñado un papel fundamental como punto de partida en la construcción de una plantilla sólida para el correcto desempeño de la organización. Es por ello, que para abarcar este, su marco teórico, es preciso explicar en qué etapas está dividida la denominada gestión del talento. En tal caso, nos basaremos en la

obra de De la Calle y Ortiz (2018) y los apuntes elaborados por Hernández Martín (2022) para citar las fases del proceso de gestión del talento.

En primer lugar, el proceso de atracción, que consiste en la búsqueda y reclutamiento del número suficiente en cantidad y calidad de recursos humanos que puedan cubrir una determinada vacante (Gomez-Mejia et al.,2016). En segundo lugar, el proceso de identificación, una vez obtenidos los candidatos suficientes, escoger cual de ellos tienen el potencial necesario para desempeñar las tareas que exige la oferta u ofertas vacantes . En tercer lugar, el proceso de desarrollo, que consiste en que la empresa invierta en el crecimiento del candidato contratado, para que este, pueda alcanzar su máximo potencial. Y por último, el proceso de retención, el cual implica implementar estrategias pertinentes para mantener a los empleados satisfechos y motivados, con el fin de que continúen en la empresa.

Así pues, la gestión del talento puede ser descrita en términos genéricos como aquel proceso, esencial en clave de supervivencia y competitividad, a través del cual las organizaciones buscan incorporar empleados valiosos, así como retener y desarrollar el capital humano con el que ya cuenta en su seno y del mismo modo, mantenerlo. En tal caso, para que dicho proceso se lleve a cabo de forma efectiva, es esencial que cada organización defina de manera clara, qué entiende por talento, es decir, que competencias, características y habilidades concretas son consideradas como tal.

### **2.3 La evolución de las prácticas de atracción e identificación en la gestión del talento**

Cómo se mencionó anteriormente, la gestión del talento se centra en atraer, identificar, desarrollar y retener a los trabajadores. Centrándonos en sus primeras etapas, la atracción e identificación del talento, podemos afirmar que han ido evolucionando notablemente durante los últimos diez años y es que pocas son las similitudes que guardan entre ellos y dado el panorama actual, lejos de detenerse esta evolución, pocas serán las similitudes guardarán en el futuro.

Por ejemplo, en lo que respecta a la etapa de atracción del talento, cuya práctica más conocida es el denominado “reclutamiento” o “captación” surgió lo que hoy en día conocemos como *e-recruitment* (en español reclutamiento online). Este proceso consiste en la utilización de tecnologías digitales a través de *internet* para encontrar a los/as candidatos/as más adecuados/as.

A través del desarrollo de estas y su mayor utilización por parte de los usuarios, las empresas se vieron en la obligación de crear páginas web corporativas. De este hecho, surgió el *employer branding*, otro gran reto para las organizaciones. Según Wijaya et al., (2023, p.1) el *employer branding* o la imagen de marca, fomentaba la perfección, la reputación y la atracción de los posibles solicitantes de empleo, que postularon para esa empresa. Es por ello, que poco a poco iban añadiendo a su página web corporativa, un apartado específico para ofertar sus propias vacantes de empleo.

Más adelante, con el surgimiento de las redes sociales, se produce una evolución del *Social Recruiting*, las plataformas digitales y las redes sociales se convierten en herramientas imprescindibles en los procesos de selección. Esta nueva modalidad, que surge del reclutamiento on-line, poco a poco fue siendo un medio cada vez más extendido para buscar e identificar potenciales candidatos y cubrir las necesidades internas de empleo en la organizaciones ya sea a través de redes profesionales como *Linkedin*,

*Infojobs, Xing*, o por redes no profesionales como *Facebook, Twitter* (ahora llamado X), *Tik Tok* o *Instagram*, ambas, compatibles o accesibles desde diferentes plataformas tecnológicas.

Si bien ha incrementado el uso del internet y las redes sociales a lo largo de las dos últimas décadas, tal y como apunta Eurofound (2020) o el Instituto Nacional de Estadística, los resultados no terminan de ser concluyentes, ya que según Bazán (2018) algunas empresas los han dejado de utilizar volviendo así, a los métodos más tradicionales, como referencias o anuncios en prensa.

Una de las razones, que explicaría esta variabilidad en los datos, posiblemente esté en que si bien el proceso de reclutamiento online, tiene considerables ventajas con respecto al más tradicional, puede suponer ciertas desventajas como la escasa captación de perfiles específicos, los costes de implantación y/o gestión de softwares, la saturación de candidatos y escaso contacto humano o el riesgo de discriminación y confidencialidad de datos entre otros (Hernandez Martín, 2022)

Por otro lado, en lo que respecta a la etapa de identificación, sus novedosas tendencias están más ligada a la incorporación de la Inteligencia Artificial a sus ya existentes softwares de gestión. Herramientas de IA como el aprendizaje automático (también denominado *machine learning*) o el aprendizaje profundo (en inglés, *deep learning*) son utilizadas en los departamentos de recursos humanos debido a sus valiosas aplicaciones dentro del reclutamiento y la selección, como abordaremos más adelante. Y es que, la Inteligencia Artificial hace posible que las máquinas puedan llegar a "pensar" de la misma manera que lo haría un ser humano (Hernandez Martín, 2022) y mejorar la calidad y la eficiencia del procesamiento de información y toma de decisión, en este caso, enfocadas al proceso de gestión del talento.

Es por ello, que a pesar de que tiene más relevancia en el proceso de selección, también se usa en los proceso de reclutamiento, ya que posibilita la utilización de numerosas fuentes para poder captar y atraer a un mayor número de candidatos así como filtrar currículums automáticamente. Al final, el verdadero desafío para las empresas está en lograr adaptarse a los cambios sociales y tendencias que van surgiendo, para poderlos utilizar en su beneficio y hacer de ellos, posibles ventajas competitivas.

Como se puede observar, esta transformación en lo que a los recursos humanos se refiere, ya provocó por aquel entonces un gran debate sobre si esos cambios de metodología iban a aportar más soluciones que inconvenientes a la hora de conseguir una plantilla que lograse desempeñar las funciones necesarias para la consecución de los objetivos de esa determinada empresa.

En la actualidad, también existen innumerables dudas sobre si la integración de la IA en la gestión del talento ha llegado para quedarse o si por el contrario, tan solo estará de manera temporal. Si bien es cierto, que estas preguntas por ahora no tienen respuesta lo que sí podemos concluir es que la digitalización y la integración de las tecnologías ha ocasionado un cambio en la forma de ver cómo las organizaciones gestionan su talento, lo cual ha requerido una modernización en el procedimiento de contratación y selección, y dado la tendencia que sigue la gestión del talento seguirá cambiando el modo en el que las empresas encuentran su capital humano.

Por lo que, la pregunta que realmente se debería hacer, es si la evolución de la Inteligencia Artificial en la gestión del talento podría generar, en el tiempo en el que esté presente, una ventaja competitiva en la organización. Y justamente esta incógnita es la que se va intentar dar respuesta a lo largo de este trabajo.

Entendiendo como ventaja competitiva "la capacidad de una empresa para desempeñar sus objetivos de manera superior a sus competidores con el fin de crear un valor único y sostenible en el mercado" (Porter, et al 1985) que el contexto de la gestión del talento, hasta ahora, implicaba crear un entorno en el que las capacidades, conocimientos y habilidades de los empleados se alineen estratégicamente con los objetivos y las metodologías de la empresa, generando así un valor superior.

## 2.4 La nueva tendencia en RRHH: la Inteligencia Artificial

Para De la Calle y Ortiz, (2018) quizá la mayor de las novedades en recursos humanos tiene que ver con la incorporación y aplicación de la denominada inteligencia artificial en el proceso de gestión del talento.

La Inteligencia Artificial puede ser descrita en términos generales como la simulación de la inteligencia humana por parte de tecnologías diversas, de forma que éstas últimas pueden procesar con enorme rapidez grandes volúmenes de datos, identificar y relacionar patrones, así como predecir pautas y mejorar la calidad y eficiencia del procesamiento de la información y la toma de decisiones en relación a actividades diversas, como es en este caso, el reclutamiento o la selección. Claro que este concepto abarca dos paradigmas a considerar.

El primer paradigma es la denominada IA simbólica, constituye "una colección de métodos que se basan en representar el conocimiento humano de forma explícita, utilizando símbolos y reglas (legibles por humanos) en programas informáticos" (Abeliuk y Gutierrez)

Esta herramienta de la IA, mayormente conocida como *machine learning* (en español aprendizaje automático) permite que los algoritmos mejoren su rendimiento a medida que se exponen a un mayor número de datos. Son algoritmos con capacidad autónoma, que operan dentro de una base de datos específica y están programados para la consecución de unos fines determinados fijados por la empresa.

Por lo que, en un contexto de gestión del talento, "posibilitan la utilización de numerosas fuentes de reclutamientos para poder captar y atraer a un mayor número de candidatos, filtrar currículums automáticamente y hacer incluso búsquedas semánticas para poder identificar candidatos (De la Calle y Ortiz, 2018)

Paralelamente, con la emergencia de la IA simbólica, nació el segundo paradigma denominado IA conexiónista, que se basa en modelar la biología del cerebro que está compuesto por redes neuronales biológicas y convertirlas en redes neuronales artificiales. Así pues, al igual que el cerebro humano va aprendiendo en función de la información que recopila, las redes neuronales artificiales, hacen lo mismo, pero a través de los datos que se le introducen.

Muestra de esta IA conexiónista, existe el denominado "*deep learning*" (o en español aprendizaje profundo). Mediante el uso de esta tecnología, es posible identificar patrones, predecir tendencias, así como realizar evaluaciones de desempeño, lo que permite a las empresas mejorar la selección de candidatos y optimizar la gestión del talento.

Así pues mientras que el *machine learning* se centra en construir modelos que ayuden a predecir qué candidatos tienen más probabilidades de tener éxito en una posición específica a través de datos históricos sobre su desempeño laboral, habilidades o características personales el *deep learning* se centra en establecer patrones complejos e identificar correlaciones no evidentes entre las características de los candidatos y las métricas de desempeño laboral, a partir de datos no estructurados o difíciles de cuantificar (como competencias o comportamientos)

## 2.5 Los grandes retos de la Inteligencia Artificial en la gestión del talento

Si bien es cierto, que lo que pretende esta nueva tendencia, enfocada en la denominada gestión del talento, no es una mera reducción de coste en tiempo y dinero, sino también un aumento de talento y diversidad dentro de la organización.

Claro que esta transformación plantea desafíos críticos, como la manera en la que los sesgos algorítmicos, pueden afectar la equidad y la efectividad de estos sistemas, así como a la diversidad de la organización. Esto se debe a que si los datos que se introducen en el algoritmo reflejan prejuicios dominantes en un determinado contexto temporal y organizativo, provocará que el sistema se decante por unos determinados candidatos que cumplan con una serie de criterios en base a su género, edad, etnia, religión o identidad sexual entre otros, descartandolos a pesar de que tengan mayores cualidades que los elegidos, para la vacante ofertada.

Lo mismo ocurre en el proceso de selección tradicional, con los denominados sesgos humanos. Estos pueden aparecer tanto en la comparación de los criterios establecidos para el puesto como en la toma de decisiones.

Entre los sesgos más frecuentes, se encuentran: el efecto halo (donde el entrevistador elabora un juicio generalizando una característica específica del evaluado a todos los aspectos del desempeño), el efecto contraste (cuando se compara al candidato con la evaluación de otro trabajador que ha sido calificado con anterioridad) o el efecto semejanza (donde el evaluador se deja llevar por su percepción de lo que él mismo considera que es un buen empleado, calificando a el candidato que más se asemeja a él, de manera más favorable ) entre otros (Hernandez Martín, 2022)

Si además de esta problemática, tenemos en cuenta, según Dolan et al. (2014), que existen estudios que afirman que los entrevistadores toman una decisión en los cuatro o cinco primeros minutos de la entrevista de la entrevista, dedicando el resto de ella a encontrar indicios o pistas que sostengan sus impresiones, otra de las preguntas clave a plantear sería ¿ocurre lo mismo cuando la entrevista es realizada por un sistema con IA incorporada? y en tal caso, ¿cómo se podrían evitar o mitigar tales sesgos algorítmicos?

Para resolver estas dos grandes incógnitas, es necesario definir los siguientes conceptos: algoritmo, sesgos algorítmicos, sesgo humano y que se entiende por mitigar un sesgo, para proporcionar una comprensión sólida de cómo estos elementos interactúan en la gestión del talento mediante IA.

Según Knuth (1997), "un algoritmo es un conjunto finito de reglas que da una secuencia de operaciones para resolver un tipo específico de problema". En los ámbitos de la informática y la IA, estos

procedimientos son fundamentales en el procesamiento de datos, la toma de decisiones y la automatización de procesos. Si tenemos en cuenta, que la Real Academia de la Lengua Española, define “sesgo” como “error sistemático en el que se puede incurrir cuando al hacer muestrazos o ensayos se seleccionan o favorecen unas respuestas frente a otras”

Aplicando ambas definiciones, a la denominada gestión del talento, nos referimos a sesgo algorítmico, cuando hablamos de patrones discriminatorios, que aparecen durante todo el proceso del desarrollo de información y la toma de decisiones, para la elección del candidato (Beining, 2019).

Estos pueden aparecer debido, a un erróneo entrenamiento de datos, una mala toma de decisiones en el diseño de patrones del programa, o incluso una errónea interacción con un entorno sesgado, mostrando una preferencia o discriminación injusta hacia ciertos grupos o individuos debido a factores como género, raza, edad u otros atributos personales.

Por lo que, si antes se definía sesgo humano “como aquellos errores en el desarrollo de la evaluación del candidato, asociados a la condición humana de los evaluadores” (Hernandez Martín, 2022), con los sesgos algorítmicos, ocurrirá lo contrario, ya que estos están asociados a los errores que surgen en el propio sistema que gestiona los datos de los candidatos para una vacante de trabajo.

Es por ello, que es de tal importancia, identificarlos para poder eliminarlos o en tal caso, mitigar dicho sesgo durante el proceso de gestión para garantizar que los sistemas de IA tomen decisiones más justas y equitativas.

Pero... ¿a qué denominamos mitigar un sesgo? Nos referimos a mitigar un sesgo, al proceso de identificar y corregir los sesgos algorítmicos, es decir, a reducir ese error, en este caso, en el desarrollo de la evaluación del candidato y minimizar su efecto, con el fin de garantizar que las decisiones sean más imparciales y basadas en información objetiva.

Este proceso puede ser arduo y complejo, por ello, definir y comprender estos conceptos no solo ayuda a mejorar la equidad y efectividad de los sistemas de IA, sino que también garantiza que las organizaciones puedan aprovechar plenamente el potencial de la IA para gestionar el talento de manera ética y eficiente.

### **3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA EMPRESARIAL: ANÁLISIS DE LOS POSIBLES FACTORES DETERMINANTES PARA GENERAR UNA VENTAJA COMPETITIVA**

Tal y como se menciona en el marco teórico, uno de los factores que influyen a los cambios a los que se enfrentan las empresas día a día, es el entorno cambiante. Lo que, enfocado a la gestión de RRHH se traduce en un nuevo enfoque de cómo las organizaciones identifican e implementan el talento que precisan a través de la incorporación de diversas tecnologías, como puede ser la Inteligencia artificial en los procesos de selección.

Y es que las empresas siempre han aprovechado las tendencias del mercado laboral para mejorar su productividad, reducir costes y atraer a clientes potenciales. Este hecho, a día de hoy, se consigue a través

de la recopilación y el análisis de información, de esta manera los datos se transforman en un activo generador de valor en las organizaciones y más concretamente en los Departamento de Recursos Humanos.

Claro que esto no es posible sin una cultura de base de datos o data-driven (Davenport y Bean, 2018), en la que basarnos para la toma de decisiones, respecto a qué aspirantes optan al puesto y cuáles no. Hasta la fecha existen varios avances que permiten a las empresas procesar grandes cantidades de datos, en cuyo caso destacaremos dos de ellos; el *deep Learning* y el *machine learning*. Estos algoritmos son capaces de mejorar la capacidad de las máquinas para tomar decisiones o interactuar con seres humanos, haciendo el proceso de selección, más veloz, más preciso y más eficaz. Pero ¿cómo son capaces de generar una ventaja competitiva para las empresas en la selección de personal?

Una idea presente en todas las fuentes de información consultadas para definir el concepto "selección de personal" es que se centra en "el proceso de toma de decisiones", con una serie de matices y aclaraciones complementarias.

Gómez- Mejía et al., (2016, p.173) describe dicho concepto como "el proceso por el que se toma la decisión de contratar o no a los candidatos de un puesto". En cambio, Dolan et al. (2014, p.86) se refiere a él, más como una "determinación" de a quien opta finalmente a ese puesto y quién no, lo que con otras palabras, implica también una toma de decisiones.

Para que esa toma de decisiones" se realicen de manera eficaz y eficiente, De la Calle y Ortiz (2018) Dolan et al., (2014) y Martínez y Hermosilla (2020) inciden en que se deben de llevar a cabo dos fines u objetivos:

1. Asegurar que la inversión económica que la empresa realiza en esos recursos humanos sea rentable, en términos de desempeño y rendimiento, para que les permita alcanzar los objetivos fijados por la organización.
2. Favorecer la satisfacción tanto de los intereses de los empleados como los de la propia organización.

Entonces, si se realiza dicha contratación obteniendo los objetivos citados, mediante la implantación de la denominada IA, ya la estaríamos igualando en términos de eficacia y eficiencia, respecto al proceso de selección tradicional.

Por otro lado, si definimos ventaja competitiva como "la capacidad de una empresa para desempeñar sus objetivos de manera superior a sus competidores con el fin de crear un valor único y sostenible en el mercado" (Porter, et al 1985).

Considerando que la implementación de la inteligencia artificial en el proceso de selección se basa en resolver problemas con mayor rapidez, precisión y eficacia. Las empresas que opten por la incorporación de la IA a sus procesos de selección, crearán un valor único en sus procesos. Esto se debe a que no solo podrán tomar decisiones de manera eficaz y eficiente, sino también en menos tiempo y con mayor precisión.

Por tanto, la clave para establecer cómo se genera una ventaja competitiva, en los procesos de selección, es determinar qué características fomentan la consecución de un proceso más eficaz, más

eficiente y más preciso. Para ello, compararemos el sistema tradicional con el sistema con IA incorporada, con el fin de determinar los factores que generan un valor único al proceso de selección .

### **3.1 La Inteligencia Artificial en el proceso de selección**

Para llevar a cabo qué diferencias existen entre la selección natural y el proceso de selección mediante inteligencia artificial, es preciso definir qué entendemos por cada uno de dichos conceptos.

Así pues, definiremos el sistema tradicional de selección, como aquel modelo de selección de candidatos cuyo objetivo es cubrir una determinada vacante a través de una serie de métodos y técnicas realizadas por un gerente o también denominador reclutador. En cambio, la selección de personal mediante la incorporación de la inteligencia artificial, consiste en identificar, evaluar y seleccionar candidatos a través de una serie de algoritmos con el fin de determinar qué candidato o candidatos cubrirán la vacante ofertante.

En tal caso, ambas definiciones se llevan a cabo mediante las mismas fases, aunque se desarrollan de maneras distintas. Recopilando la información establecida en el marco teórico son tres las etapas que conforman el proceso de gestión del talento:

En primer lugar, la etapa de atracción y preselección. Según De la Calle y Ortiz (2018) es preciso que se dictamine, de entre todos los candidatos reclutados a través de la base de datos corporativa o bien páginas web como Linkedin, Indeed o Infojobs, cuáles van a participar en las distintas pruebas de evaluación y quienes están en duda.

Si bien mediante el proceso de selección tradicional, esta ardua tarea la desarrolla el gerente de la línea de negocios de la vacante ofertada de manera manual, a través del proceso de selección artificial, es el algoritmo quién filtra, gestiona, descarta y selecciona aquellos currículums que, según los criterios fijados por la empresa, se adecuan a la oferta de trabajo.

En este sentido, son dos las principales estrategias seguidas para ello serán: en primer lugar, ponerse en contacto con todos los candidatos disponibles y en segundo lugar, realizar un filtrado previo, comparando la información contenida en el curriculum vitae de cada candidato/a, con la especificación o perfil de ese puesto y clasificándolos posteriormente en aptos, dudosos y no aptos. En cambio, en los procesos de selección artificial, serán los propios algoritmos, quienes gestionen esos currículums e identifiquen aquellos candidatos que cumplen los requisitos específicos del puesto.

Una de las ventajas de los softwares con Inteligencia Artificial incorporada es que a la hora de gestionar aquellos candidatos seleccionados, que a última hora han elegido otro trabajo o han decidido excluirse del proceso de selección una vez comenzado, es que los clasifica al instante como finalistas. De esta forma, se puede cubrir la vacante al momento, sin tener que repetir todo el proceso y perder tiempo, como sucedería en un proceso de selección tradicional.

En esta segunda etapa, tras haber identificado a aquellos candidatos que continuarán en el proceso, se les realiza una serie de pruebas en base al número de métodos o de fuentes de información (según lo estime la empresa) con las que identificar al candidato adecuado.

En esta fase, son diversas las técnicas y herramientas que se llevan a cabo en dichas pruebas. En el caso de la selección natural se destacan la evaluación de rasgos psicológicos, la evaluación de competencias, habilidades y conocimientos, así como las pruebas de simulación o programas de evaluación. Cada tipo de prueba está enfocada según el tipo de vacante si es de nueva creación, si es un puesto de gestión o de nivel superior.

En el caso de la selección inteligente esta etapa se aborda de manera completamente distinta, ya no solo en lo que se refiere al tipo de competencias que se tienen en cuenta sino también en cómo se analizan. Y es que en estos casos, el sistema artificial no se enfoca tanto en la experiencia laboral, sus capacidades o conocimientos, sino en las competencias de uso, es decir, aquellas que te permitan desarrollar el puesto que vas a desempeñar.

Actualmente, una de las herramientas más utilizadas por las empresas para analizar y determinar qué candidatos continúan en el proceso de selección es a través de los chatbots. Como mencionamos anteriormente, existen dos técnicas para su desarrollo: el aprendizaje automático (*machine learning*) y el aprendizaje profundo (*deep learning*). El *machine learning* se utiliza para entrenar al chatbot en la comprensión del lenguaje natural y en la generación de respuestas, mientras que el *deep learning* puede ser utilizado para mejorar la capacidad del chatbot para entender el contexto y generar respuestas más precisas.

En una reciente revisión de Hmoud et al. (2019) destacan los chatbots (esto es, AI *software* que utiliza lenguaje neuronal para interactuar con los candidatos a través de métodos textuales o auditivos) son soluciones inteligentes que automatizan la realización de tareas que consumen mucho tiempo, con el fin de poder disminuir el trabajo de los gerentes (como las entrevistas de primer contacto) y que estos se puedan focalizar en la toma de decisiones.

Claro que también existen los robots basados en redes neuronales, como es el ejemplo de Vera. Este robot es una de las nuevas soluciones de recursos humanos. Vera fue creada para desarrollarse dentro de las modalidades de trabajo manual, pero actualmente también es capaz de realizar labores de selección, más concretamente para vacantes relacionadas con la tecnología. Y es que a día de hoy tiene la capacidad de entrevistar a cientos de candidatos simultáneamente a través de video o llamadas telefónicas, en diferentes zonas horarias y limitar la búsqueda a los mejores candidatos.

El gran desarrollo de Vera no solo se debe a la multi-actividad, sino a la manera en la que adapta su lenguaje según el candidato al que entrevista “Si se trata de un puesto para personas con poca o ninguna experiencia, lo más probable es que el lenguaje que use sea sencillo”, “Para un desarrollador de TI, el lenguaje debe ser más específico”. El estilo de entrevista, formal o muy personal, también depende del empleador. “Cuando empezamos a trabajar con un cliente, desarrollamos nuevos guiones de acuerdo a las necesidades de este, y entrenamos a Vera en consecuencia”. Sus desarrolladores están planeando entrenar constantemente al robot, y creen que si Vera aprende cosas nuevas todos los días, entonces en un año o dos “no será distingible de un humano”.

Si bien se siguen utilizando recursos informáticos y de internet para la evaluación de los candidatos, en épocas de pandemia o donde diversos factores, ausentan o bien al candidato o bien al evaluador, de la presencialidad en dicho proceso, nos han supuesto una importante evolución en los procesos de selección.

Y es que estas nuevas tecnologías están creando nuevas formas de trabajo, los nuevos sistemas de inteligencia artificial son capaces de reclutar, analizar a través de video entrevistas o pruebas psicométricas a los candidatos, haciendo de este proceso cada vez más digital y mucho más objetivo.

Por otro lado, una de las características a tener en cuenta en esta etapa, es que es donde más sesgos pueden aparecer e influir en la toma de decisiones. El Departamento del Trabajo de los Estados Unidos, estima que el costo promedio de una mala decisión de contratación es de al menos el 30% del salario anual (Human Resources, febrero de 2019). Y en efecto, la tarea no es sencilla, en el caso de la selección artificial el algoritmo genera desviaciones sistemáticas de una medida respecto a un valor de referencia y en los sesgos humanos, los sentimientos y preferencias del entrevistador, hacen del proceso, algo inexacto o poco objetivo y en un entorno cada vez más retador, no hay margen para errores.

Por último, en la denominada fase de decisión y contratación. Una vez realizado el análisis de la información recopilada en las dos anteriores etapas, se elige finalmente al candidato o a los candidatos que van a cubrir dicha/as vacante/es, comunicandoles de forma verbal o telefónica el deseo de que se incorporen a la empresa (Dessler,2015) En este caso, ya sea a través de la selección natural o artificial, la decisión final, la llevará a cabo el gerente de la línea de negocios a la que corresponda la vacante.

Si bien es cierto, el proceso de la selección artificial tiene una peculiaridad: el informe emitido a los gerente de la línea, a menudo se basa en una valoración numérica de cada candidato con los que existe algún tipo de duda. A estos se les hace una entrevista y aquellos aspirante que obtienen una mayor puntuación, son los sustitutos en caso de que algún finalista se retire del proceso.

En resumen, mientras que el proceso tradicional requiere una presencialidad indiscutible y una toma de decisiones basadas en la intuición y la subjetividad humana; mediante la inteligencia artificial, es todo lo contrario, se caracteriza por un digitalización casi completa del proceso y una serie análisis automatizados para evaluar a los candidatos a través de pruebas basadas en datos objetivos y métricas cuantificables.

Es por ello, que se ha concluido que son tres los factores que podrían llegar a generar una ventaja competitiva; en primer lugar, el factor analítico-predictivo; ya que gracias a las herramientas de IA se pueden analizar cientos de datos en muy poco tiempo, estimando a través de una serie de patrones y correlaciones, cual de todos los candidatos es el mejor para desempeñar dicho puesto, en segundo lugar; el factor experiencia, debido a la instantaneidad de un feedback continuo entre empresa-candidato o la personalización de la interacciones con la empresa, el candidato se siente más satisfecho con el proceso y por último, el factor sesgo humano, por la capacidad de reducir significativamente el sesgo humano al evaluar a los candidatos a través de pruebas objetivas y análisis predictivos.

### **3.2 Posibles factores determinantes para generar una ventaja competitiva**

A continuación, se indican los tres posibles factores que generan una ventaja competitiva a las empresas que incorporan inteligencia artificial en sus organizaciones, respecto las empresas que siguen utilizando la selección tradicional.

### 3.2.1 Factor analítico- predictivo de datos masivos

Denominaremos factor analítico- predictivo; al sistema con capacidad de analizar datos masivos y utilizar esta información para anticipar datos futuros.

El análisis de recursos humanos, también conocido como *human analytics* en inglés, consiste en el uso de datos individuales sobre personas para ayudar a directivos y profesionales de Recursos Humanos a tomar decisiones relacionadas con la evaluación, selección y contratación de candidatos. Este hecho no solo permite identificar a aquellos candidatos que coincidan con los requisitos del puesto, sino también, en caso, de no tener una base sólida de datos, buscar currículums concretos en portales de empleo, redes sociales u otras fuentes, y analizarlos para determinar a qué puesto deben optar.

Pero la verdadera ventaja, se centra en la predicción de ese análisis. “Como sabemos, el enfoque tradicional utilizado en psicología industrial para la selección intenta probar distintas hipótesis sobre la relación entre predictores individuales y el desempeño laboral mediante una prueba por vez. Las variables pueden ser las puntuaciones de las pruebas de personalidad o el nivel de educación, y como resultado, se obtienen las conclusiones sobre cada variable que podría usarse para predecir el éxito en la contratación del candidato” (Marín y Cortés, 2016).

El fallo radica en que dicho proceso evaluaba cada variable por separado, sin considerar las posibles interacciones que puedan existir entre ellas y hacia el proceso más lento y costoso. En cambio, los algoritmos utilizan simultáneamente múltiples variables y una rúbrica para evaluar a los candidatos, con el fin de establecer, ya no solo las posibles interacciones entre el candidato y esa variable, sino también entre el resto de variables y ese mismo candidato, obteniendo así una mayor precisión predictiva de desempeño, en vez de avanzar lentamente con hipótesis individuales.

La brecha existente entre la promesa y la realidad del poder predictivo del aprendizaje automático a corto plazo fue posteriormente analizada por Cowgill (2018). Su conclusión era clara, la efectividad del proceso de selección tradicional no había avanzado, mientras que este se limitaba a analizar los datos de los candidatos con pequeñas muestras y uno por uno, a través del proceso de selección artificial, se comparan y buscan patrones en base a un cómputo global de datos masivos, obteniendo así una serie de conclusiones completas.

Otro de los errores existentes, se basa en la cantidad de datos disponibles. Una de las características principales de los algoritmos de machine learning en la selección de personal, es que puede acceder a datos históricos sobre los candidatos que no fueron contratados. En cambio, a través de la selección tradicional, es más complicado tener las indicaciones pertinentes sobre qué candidatos fueron despedidos y el motivo de ello, por lo que cuentan con una enorme desventaja. Y es que al igual que es relevante saber el por qué de la predeterminación de un candidato ante otro, en términos positivos, es decir por qué sí se ha contratado, también hay que saberlos, en términos negativos, por qué no han sido contratados. En este sentido, se ha demostrado que el acceso a datos más amplios tiene ventajas sustanciales en términos de precisión predictiva (Hindman, 2015).

### **3.2.2 Factor experiencia**

Como se ha podido observar, la utilización de la IA comienza a ser cada vez más utilizada con fines de reclutamiento y selección dado su potencial para procesar rápidamente elevados volúmenes de datos, identificar patrones y predecir pautas, con el considerable ahorro que pueden suponer sobre todo en términos temporales. Y es que gracias a la automatización de tareas repetitivas, se agiliza el proceso de selección hasta más de un 60 % (según Jose Ivan Lopez ) permitiendo a los reclutadores enfoquen su tiempo en realizar tareas estratégicas o en la toma de decisiones.

Este ahorro de tiempo que ofrece la automatización de tareas por parte de la IA, no solo permite que los gerentes se focalicen en la toma de decisiones, sino también en mejorar la experiencia de los candidatos en los procesos de selección.

Y es que a través del sistema tradicional, la limitación de tiempo se veía reflejado en la falta de comunicación por parte de la empresa hacia los futuros empleados sobre el estado de sus candidaturas. Al ser un proceso manual y un tanto costoso, quedaba latente la ausencia del feedback por parte de los reclutadores de la empresa hacia los candidatos, sobre en qué posición se encontraban del proceso o la resolución de problemas o dudas al respecto. En cambio, el sistema artificial permite un feedback instantáneo gracias a la asistencia personalizada con el fin de resolver dudas e indicar la información correspondiente sobre el proceso de cada candidato.

Por otro lado, otra de sus ventajas es que mediante este sistema de IA los candidatos puedan "presentar su candidatura de forma más accesible, rápida y sencilla", lo que permite a los candidatos de fuera de la localidad o provincia donde se oferta la vacante que puedan presentar sus solicitudes, evitando así los costes asociados al desplazamiento para entregar currículums en persona.

Esto no solo amplía el alcance y la competencia de la oferta, ofreciendo oportunidades a una gama más diversa de postulantes, sino que además crea diversidad en la empresa. Esta es una tendencia que a día de hoy demandan las propias empresas, debido a las múltiples ventajas que estas proporcionan en términos de creatividad, innovación e inclusión.

### **3.2.3 Factor sesgo**

Hasta el momento, se ha concluido que la selección tradicional de candidatos suele ser una tarea costosa y puede llegar a generar algunos riesgos mediante el proceso, entre ellos pueden aparecer errores humanos; el descarte del mejor candidato; o incluso, la mala experiencia de los postulantes (Shahbaz et al., 2018).

Durante este apartado nos centraremos en el factor de sesgo, como uno de los grandes problemas de la selección tradicional y como observaremos también de la selección artificial. Antes se mencionaba la idea de que los sesgos suelen surgir en la etapa de evaluación de los candidatos bajo la influencia de prejuicios, estereotipos o preferencias, en el caso de la selección tradicional, de los evaluadores o en el caso de la selección artificial, bajo la mala programación del sistema de IA. En ambos casos, estos sesgos están relacionados con características como el género, la edad, el sexo o la etnia así como otros aspectos personales que nada tienen que ver, con las habilidades, competencias o requisitos necesarios para desempeñar cualquier puesto.

Y es que el gran desafío para cualquier sistema de evaluación está relacionado con la complejidad de definir que es un "empleado adecuado para un puesto adecuado". Y para ello hay que saber bajo qué estándares de medición van a ser medidos ya que dependiendo del puesto estos varían y suele ser un proceso largo y complejo. En tal caso sino se establecen debidamente los estándares y criterios bajo los que se miden los requisitos para acceder a dicho puesto, pueden llevar a decisiones injustas y limitar las oportunidades de los candidatos

Algunas de las pruebas que desarrollan los evaluadores en el sistema tradicional, se basan en entrevistas o evaluaciones situacionales, las cuales están enfocadas en evaluar el desempeño de los candidatos, es decir, las habilidades, conocimientos y capacidades de los candidatos en base a ese puesto. A día de hoy, esto ha cambiado por completo, ya que se buscan candidatos con competencias digitales, que se puedan adaptar a la complejidad del nuevo mercado digital. Y es que, como se menciona anteriormente, los Departamentos de RRHH no se enfocan tanto en la experiencia profesional o sus capacidades de conocimiento, sino en las competencias de uso. Según Schoorman (1988) la evaluación de desempeño tampoco ha demostrado validez ni confiabilidad, e incluso se le atribuyen muchos sesgos.

Por otro lado, también resulta difícil aislar el desempeño individual, del desempeño grupal o colectivo, o su contribución con el desempeño organizacional. Por ejemplo, un empleado puede destacar en su trabajo individualmente, pero su éxito también puede depender del trabajo en equipo y del entorno laboral proporcionado por la organización.

Entonces, nos deberíamos plantear la siguiente pregunta: ¿la calidad incierta de estas evaluaciones, realizadas por la inteligencia humana, podrían ser usadas para entrenar algoritmos de Machine Learning? ¿El sistema de selección artificial es la nueva herramienta para reducir los sesgos humanos?

#### **4. LA APARICIÓN DE SESGO ALGORÍTMICOS EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN**

Teniendo en cuenta lo anterior, la solución estaría en aprender de los fallos de la evaluación de los sistemas del proceso de selección tradicional y mejorar el algoritmo, para así reducir los sesgos humanos. Pero esto no es tan sencillo como parece.

En 2014, Amazon puso en marcha un sistema algorítmico con el que esperaba optimizar recursos, ahorrar tiempo y contratar de forma objetiva y neutral. Este sistema recopiló los datos de los candidatos durante diez años, con el fin de ser entrenado y establecer una serie de patrones, para luego poder evaluar a dichos candidatos. Su finalidad era clara "Querían crear una máquina que recibiera cien *currículums* y seleccionará los cinco mejores" para que luego, fueran los propios responsables de selección, quienes realizarán la contratación final. Dado que el algoritmo aprendía en base a los datos históricos recopilados durante ese periodo de tiempo y teniendo en cuenta que todos los finalistas anteriormente seleccionados eran hombres blancos, el sistema quedó sesgado. Por lo que el algoritmo otorgaba las puntuaciones más altas a los postulantes con las características de varones blancos. Y es que el sistema tenía un sesgo machista a la hora de seleccionar a los solicitantes, sobre todo a quienes aspiraban a puestos técnicos típicamente asignados a hombres, como desarrollador de software. Entonces, comenzó a penalizar a los currículos que incluían la palabra "mujer".

Esto demostró que las relaciones causales que encuentran las técnicas de aprendizaje automático no necesariamente son confiables si no se diseña bien. Como vemos, la selección a través de Inteligencia Artificial, no está exenta de sesgos, por lo que también puede suponer ciertos riesgos, como recogen Martín- Hernandez et al .,(2022)..

Por otro lado, si antes se menciona a Vera y su capacidad para aprender a partir de datos sin necesidad de que se especifiquen las reglas del dominio a modelar, gracias a su poderoso sistema de redes neuronales. Una desventaja importante de las redes neuronales es que requieren que aquellos datos que va a procesar, deben ser cuidadosamente “curados” para ser representativos y así poder generalizar correctamente y no producir resultados sesgados, como ha sido el caso de Amazon.

Un estudio de PricewaterhouseCoopers revela que cada vez son más las empresas globales conscientes del valor de la IA en la gestión de la fuerza laboral (PwC, 2018). Afirma, además, que el 32% de los departamentos de personal de las compañías tecnológicas y de otra índole están rediseñando sus organizaciones con ayuda de la IA para optimizar «la adaptabilidad y el aprendizaje con miras a integrar mejor las conclusiones extraídas de la información que aportan los empleados y de la tecnología» (Kar, 2018)

Por lo que, si bien la Inteligencia Artificial puede eliminar ciertos sesgos humanos de la selección tradicional, esta no está exenta de sesgos algoritmos que aumenten los errores ya sesgados o que crean nuevos sesgos, los cuales pueden llegar a pasar inadvertidos. Así pues la verdadera pregunta sería ¿ es la inteligencia aumentada o inteligencia colaborativa, la verdadera solución ante los sesgos de la gestión del talento?

#### **4.1 Medidas concretas**

Así pues se nos plantea otra gran pregunta ¿Es posible reducir o eliminar completamente los sesgos existentes en las herramientas de IA que dan lugar a dicha discriminación? Ante esta problemática varios son los autores que subrayan que el proceso de la digitalización es un proceso social y abierto, ofreciendo oportunidades para configurar y diseñarlo (Kutzner & Schnier, 2017). Además, hay que aceptar las limitaciones del uso de las aplicaciones de IA. Esto incluye ser consciente y estar atentos a errores reconociendo que la tecnología nunca puede estar libre de errores (Beining, 2019)

En tal caso, si es un proceso social y abierto, siempre se podría rediseñar. Y dado que las distintas innovaciones que van surgiendo día a día en el mercado laboral, no surgen como una fuerza natural, sino que son diseñadas y desarrolladas por personas, existiría la posibilidad de modificar este desarrollo para cambiar los sesgos y con ello, los efectos del uso de estas aplicaciones (Gauto, Karabasz, & Micijevic, 2019). Siendo posible reducir los sesgos de la IA que dan lugar a dicha discriminación, surgirían las siguientes preguntas ¿Quién debería plantear dichas medidas? ¿Qué planteamiento o qué medidas se deberían de llevar a cabo?

Contestando a la primera pregunta, es fundamental que tanto las empresas que desarrollan la IA, como las que demandan este tipo de tecnologías, garanticen hacer un uso responsable de las mismas, con una normativa que la respalde. Teniendo en cuenta que no todo es técnicamente posible, también hay que reconocer que no todo lo que es teoría, debería ponerse en práctica. Por otro lado, ya sea a la hora crear o

implementar estas soluciones tecnológicas, hay que comprobar siempre que este tipo de procesos se lleve a cabo desde una perspectiva ética. Y aquí es donde entraría el Estado, cuyo papel redonda no solo en aportar unas bases normativas, sino también en evocar a la sociedad hacia un enfoque consciente y participativo necesario para reducir el sesgo de la IA.

Una vez establecido quienes deben plantear dichas medidas, ahora la cuestión se centra en que medidas se deben tomar. Para ello, abordaremos esta cuestión desde tres enfoques distintos;

#### **4.1.2 El papel del estado**

La Inteligencia Artificial ha generado un punto de inflexión en lo que respecta a la gestión de datos, y es que muchos de los usuarios que demandan este tipo de tecnologías, no tienen conocimiento del verdadero alcance de la Inteligencia Artificial. Si bien abre un gran abanico de ventajas, también de inconvenientes. Como ya se ha citado anteriormente, una de las principales desventajas de la IA son los sesgos algorítmicos, los cuales llevan a una injusta toma de decisiones. En este apartado, comenzaremos con el papel del estado.

Nos encontramos ante un fenómeno de apariencia invisible, lo que suscita la urgente necesidad de adaptar y encontrar en nuestro ordenamiento jurídico medidas y herramientas de protección enfocadas a los trabajadores frente a este nuevo escenario laboral del siglo XXI.

Especialmente cuando se trata de sistemas de autoaprendizaje, es crucial comprender las bases de las decisiones para evaluar la perspectiva ética (Schmitt, 2019). Por esta razón, Jörg Dräger, presidente de la fundación Bertelsmann, sugiere que los proveedores de aplicaciones de IA estén obligados a revelar cómo funcionan este tipo de algoritmos. Si el estado sabe cómo funcionan estos sistemas, este podrá regular leyes de protección de datos más estrictas y éticas, con la que los empresas desarrolladoras deberán cumplir, lo que permitirá a su vez asegurarse de que el desarrollo de aplicaciones de IA no discriminan a ciertos grupos (Schmitt, 2019).

Es por ello, que ante la propia dificultad y sofisticación de esta tecnología, así como su rápida expansión e inexistente marco regulatorio, una de las primeras soluciones que ha aportado Comisión Europea (CE) ha sido la creación de la nueva Oficina Europea de Inteligencia Artificial (IA), la cual será quien supervise el cumplimiento y la aplicación de esta nueva tecnología dentro de los 27 países. Este nuevo organismo, va acompañado de un reglamento en el que la Comisión propuso que:

- 1) Los sistemas de IA que puedan utilizarse en distintas aplicaciones se analicen y clasifiquen según el riesgo que supongan para los usuarios". En tal caso, los distintos niveles de peligro implicarán una mayor o menor regulación.
- 2) Un plan para solventar contingencias no previstas.
- 3) Poner en marcha diferentes metodologías, herramientas e indicadores de referencia propios para analizar las capacidades de la IA, con el fin de identificar los modelos de IA con riesgos sistémicos y poder poner remedio antes de que estos salgan al mercado.

Así pues esta primera directriz, se centra en la supervisión y evaluación continua de las herramientas de IA para garantizar que no introduzcan sesgos injustos o discriminatorios.

Por otro lado, la Unión Europea también ha aprobado su reglamento de inteligencia artificial. A pesar de que esta norma aún debe ser ratificada por el Parlamento Europeo y los Estados Miembros, entrará en vigor, previsiblemente, en 2026. Su objetivo, se centra en garantizar que los algoritmos que se utilicen deben ser comprensibles, y las características o variables que influyen en las decisiones deben ser fácilmente identificables. Para ello, se pretende:

- 1) Prohibir que los algoritmos de alto riesgo (es decir, aquellos que puedan afectar a los derechos fundamentales) no tomen decisiones de manera autónoma.
- 2) "Siempre que se trate de un algoritmo de alto riesgo, deberá haber una persona supervisando, lo que implica que se podrá aplicar un contexto que no tienen las máquinas".

De esta forma, el humano podrá evitar esa perpetuación de sesgos y podrá evitarlos antes de que el propio algoritmo tome una decisión sobre el candidato.

Otra de las funciones a destacar, es fomentar alianzas entre entidades regulatorias europeas con el fin de intercambiar información y qué la colaboración entre países impulse el desarrollo e implementación de la ética de esta materia. Su objetivo no es otro que impedir posibles incumplimientos de la normativa e impulsar proyectos conjuntos para mitigar los posibles sesgos de la IA.

"El papel de esta oficina va a ser fundamental para promover unas condiciones competitivas equilibradas para todos los proveedores y desarrolladores de IA en la Unión Europea y garantizar que el gran número de autoridades nacionales y europeas que supervisarán la aplicación de este Reglamento, lo hagan de una forma armonizada y coherente" ha subrayado Jesús Lozano, del equipo de Regulación Digital de BBVA.

Por ello, en diciembre de 2023, se anunció la creación de la Agencia Española de Supervisión de la Inteligencia Artificial (AESIA). La puesta en marcha de este organismo de supervisión a nivel nacional, pretende garantizar el buen uso de la tecnología, eliminando, o en su caso, reduciendo, los diferentes riesgos que puedan estar vinculados a ella, protegiendo los datos de los españoles que puedan verse afectados por su mal uso.

Además, la legislación contempla en su impulso por la innovación, poner a disposición de las pymes y de las empresas emergentes espacios controlados de pruebas y ensayos en condiciones reales a nivel nacional para que puedan desarrollar y entrenar la IA innovadora antes de su comercialización. Este hecho permite comprobar que sesgos existen en los procesos, sin llegar a afectar a ningún candidato.

Asimismo, otro de los papeles claves del estado es la educación y concienciación de este tipo de tecnologías. La presidenta y fundadora del Observatorio del Impacto Social y Ético de la Inteligencia Artificial incide en que dado que la inteligencia artificial es un instrumento hecho por seres humanos, "es importante educarlos para que comprendan que no se puede hacer cualquier cosa con ella" Una postura que también defiende Martabit, de Theodora: "La inteligencia artificial es un instrumento hecho por seres humanos, que son quienes dan las reglas del juego. Es importante educarlos para que comprendan que no se puede hacer cualquier cosa con ella".

Por lo que otra de las posibles soluciones es hacer sesiones informativas tanto a empresas demandantes como a los ciudadanos, para que comprendan cómo estas tecnologías pueden impactar y afectar a la toma de decisiones e influir en la gestión de los datos. Además de informarse sobre el marco normativo que existe actualmente y sepan cómo aplicar la Inteligencia Artificial de manera correcta en las empresas.

En definitiva; el papel del estado se centra en cuatro pilares fundamentales, crear organismos que establezcan un marco normativo para mitigar o eliminar los sesgos, incentivar alianzas entre entidades regulatorias europeas y por último concienciar sobre los riesgos de la Inteligencia Artificial.

#### **4.1.3 El papel de la empresa que crea la IA**

Otro de los pilares fundamentales, para mitigar los sesgos, son las empresas que se dedican a crear la propia Inteligencia Artificial.

Si una de las soluciones que se propone desde la perspectiva gubernamental, es la comunicación a la ciudadanía, también cabe incidir en la importancia de que los expertos en algoritmos tomen conciencia del desarrollo de la IA, enfocado a la gestión del talento. Sólo cuando son conscientes de las repercusiones negativas que esta puede generar, es cuando las pueden tener en cuenta durante el proceso de diseño y evitar así, las programaciones indeseables (Kutzner & Schnier, 2017). Por ello, el equipo que lleve a cabo el desarrollo del software, plataforma o programa de IA, no solo debería estar constituido por expertos de informática, sino también especialistas de otros campos. Así pues una de las primeras soluciones sería:

Crear grupos constituidos por expertos de diversas materias como empleadores de áreas de ética, con esta medida es más probable que las aplicaciones cumplan con dicha normativa (Beining, 2019).

Por otro lado, antes de crear e implantar cualquier tipo de tecnología es crucial fijar los objetivos del producto o servicio que se va a desarrollar. En este proceso deben estar involucrados todos los grupos de interés para identificar conflictos de objetivos potenciales. Y es aquí donde se recalca la creciente necesidad de reflexionar sobre lo que se quiere lograr con su aplicación (Kutzner & Schnier, 2017).

La cuestión central para abordar el tema de la ética, subyace el propósito de su aplicación. Y es que el propósito se tiene que ajustar con su diseño. La Sra. Fetic, identifica algunos de los factores decisivos para evitar la discriminación de una aplicación de IA como lo son los datos de la muestra, el código fuente, los objetivos del uso y la interpretación. Y es que cuando se comienza un proyecto de IA, se debe ser consciente de que van a existir sesgos de origen, por lo que otra de las siguientes medidas sería:

Poner filtros o reglas de uso para que el modelo sea adecuado; como por ejemplo, comprobar cómo se desarrolla cada uno de los elementos citados respecto a su cumplimiento de reglas éticas, con el fin de ver su evolución.

Por otro lado, no es suficiente con establecer reglas o filtros, sino que también es necesario establecer controles de diseño y de resultado del algoritmo a lo largo de todo el proceso, con el fin de comprobar constantemente si la aplicación desarrollada funciona de la manera deseada (Buxmann et al., 2018).

Y es que es necesario que las empresas desarrolladoras de estas tecnologías presten atención a cada etapa del proceso, desde la recolección de datos hasta la toma de decisiones, estableciendo controles en cada una de estas con el fin de asegurarse que están cumpliendo las normas éticas en el diseño y desarrollo de algoritmos, que fijan los gobiernos y organismos destinados a ello. En tal caso, si bien es cierto que la normativa debe ser establecida por el Estado, o en dicho caso, por los Organismos competentes, también deben hacerlo las empresas desarrolladoras. Por lo que la siguiente medida sería:

Establecer una serie de reglas éticas que certifiquen que se están cumpliendo los estándares mínimos que fijan las leyes de protección de datos y reglas éticas marcadas por el estado, con los que los algoritmos deben cumplir. Esto ayudará al estado a asegurar que el desarrollo de aplicaciones de IA no discrimine a ciertos grupos (Schmitt, 2019)

Por ello, quizás otra de las medidas más importante es que las aplicaciones que las empresas de IA oferten, no salgan del mercado antes de estar científicamente probadas. Además es importante que se compruebe que la selección de datos representa la realidad, para que el resultado de los algoritmos no pueda quedar distorsionado y sesgado.

Y por último otro de los puntos, que volvemos a recalcar es la obligación de información. Una de las medidas más básicas en cualquier proceso de desarrollo tecnológico, es la obligatoriedad de información, esto significa que tanto las empresas que incorporan IA en sus procesos de selección como las personas que forman parte de él, deben ser informados previamente sobre el funcionamiento de la IA (Ethikbeirat HR Tech, 2020).

Este punto corresponde con uno de los requisitos más importantes para evitar que los sistemas algorítmicos creen sesgos; la transparencia, claro que esta va de la mano de la trazabilidad.

La trazabilidad es fundamental para preservar la autonomía y dignidad humana ya que permite una mayor transparencia y equidad en el proceso de selección. Al documentar cada paso del proceso, ayuda a los gestores del Departamento a identificar los posibles sesgos o prácticas injustas de la IA por lo que se reduce el riesgo de decisiones sesgadas o discriminatorias basadas en algoritmos u otros métodos automatizados. Por ello: la última medida se basa en

El compromiso de transparencia y trazabilidad de las empresas y expertos en crear IA con el fin de garantizar un proceso justo y transparente para todos los solicitantes que formen parte de dichos procesos.

En definitiva, el papel de las empresas que crean IA, es formar un grupo de expertos en materia ética, jurídica e informática que sean capaces de crear filtros, establecer reglas de uso y controles, que se adapten a la normativa establecida por el Estado, para crear una IA ética y justa. Y por último, garantizar los principios de trazabilidad y transparencia durante dicho proceso.

#### **4.1.4 El papel de las empresas que implantan la IA**

Finalmente, se abordará el papel que tienen las empresas que incorporan IA a sus softwares, aplicaciones, plataformas u otros posibles medios que ayuden al desarrollo del proceso de selección en los

Departamentos de RRHH. Por consiguiente se mencionan algunas de las medidas que las empresas pueden tomar para reducir los sesgos que estas aplicaciones de IA pueden producir en sus departamentos de RRHH.

Al final, el papel de las empresas que incorporan la Inteligencia Artificial va más allá de la mejora en la toma decisiones o la propia automatización del proceso, también se centra en la reducción de los sesgos que pueden aparecer mediante el proceso de selección. Y de esto es de lo que se va a hablar en este punto. Tras un análisis bibliográfico enfocado se ha concluido que existen tres "patas" con las que las empresas pueden contribuir a disminuir los sesgos en los procesos de selección:

El primero, está enfocado a un cambio en la cultura corporativa. Si bien es una tendencia actual, no todas las empresas están dispuestas a hacer ese esfuerzo. El cambio de cultura consiste en modificar y transformar las normas, valores y comportamientos, por lo que a muchas de ellas les resulta difícil cambiar esas creencias. Con este tipo de cambios se pretende promover un ambiente laboral más inclusivo, equitativo y respetuoso para todos los miembros de la empresa. Pero para ello, la plantilla debe estar concienciada con este compromiso por parte de la empresa, para poder llevar a cabo esa diversidad y equidad con el fin de poderla reflejar en sus procesos.

Sensibilizar a los directivos de equipos para temáticas sobre diversidad y discriminación a través de eventos y seminarios (Peromingo, 2019)".

Si los directivos o gerentes involucrados comprenden la importancia de la diversidad y las ventajas que esta ofrece serán capaces de poder atraer y seleccionar a candidatos de diversa etnia, sexo, edad y religión. Pero ¿cómo se lleva esto a cabo a la hora de reflejar esa diversidad en las ofertas de trabajo?

Uno de los aspectos clave, es el tipo de lenguaje empleado. Volviendo al caso de Amazon, el algoritmo detectó que los técnicos superiores sólo podían ser varones blancos, quizás una de las variables a tener en cuenta es el lenguaje inclusivo a la hora de publicar la oferta. Si el algoritmo detecta que la publicación está escrita enfocada a un público masculino, el algoritmo puede dar por hecho que no se admitían mujeres en esa oferta. Por lo que la siguiente medida a considerar sería:

Publicar las ofertas de empleo a través del uso de un lenguaje "neutro y no discriminatorio en ofertas de empleo" (Gil, 2019) Esto no sólo incluye el tipo de lenguaje explícito, sino también, el tono, es decir, un lenguaje amable, respetuoso y que genere interés en los candidatos, evitando así que sea demasiado directo o agresivo.

Claro que más allá de una serie de pautas o un cambio en la cultura corporativa deben de existir una serie de normas éticas y objetivos que la respalden ese cambio hacia la diversidad. Si bien queda reflejado en la bibliografía revisada es que diversidad y ética van de la mano. Por lo que una de las propuestas es que ese desarrollo de la ética esté presente en los procesos de selección. En tal caso una de las propuestas sería:

La colaboración de equipos de desarrollo con asociaciones de ética (Gauto, Karabasz, & Micijevic, 2019). Además, de que durante todo el proceso de desarrollo, exista una persona neutral involucrada en el proceso que tenga en cuenta la perspectiva no discriminatoria (Kutzner & Schnier, 2017)

De igual manera, otro de los aspectos a tener en cuenta, debería centrarse en cómo mantener a largo plazo esa diversidad. En tal caso, sería necesario evaluar los factores que llevan a gente de otros países, sexo, edad, religión a abandonar su puesto. Si bien existen varios, uno de los principales es la desigualdad en sus políticas (fundamentalmente es la de retribución). Por ello, una posible medida sería:

Incorporar el principio de igualdad en todas sus políticas: en la política de salario, atracción de candidatos y promociones de empleados (Egea, 2017)

Y para ello, debe existir una transparencia hacia el empleado. Si bien en el apartado anterior, se mencionaba que uno de los requisitos más importantes para evitar los sesgos en los sistemas de IA es la transparencia. Esa misma transparencia se debería brindar a los empleados que forman parte de esta selección artificial. Y es que es fundamental que los solicitantes sean conscientes de cómo un sistema algorítmico analiza su candidatura y en base a qué criterios lo hace para lograr un uso justo de los algoritmos en procesos de selección. Por lo que una de las medidas que fomente esa transparencia hacia el empleado sería:

Que el candidato afectado por el algoritmo siempre debe tener conocimiento claro de cómo se toman las decisiones sobre su candidatura, antes de someterse a cualquier proceso de gestión del talento.

Asimismo, se menciona un peligro potencial relacionado con esta transparencia y es que algunas empresas temen que los candidatos puedan manipular su aplicación o entrenar ciertas habilidades para engañar al sistema si conocen cómo funciona el algoritmo (conocido como efecto "Gaming").

Otro punto clave a establecer en cualquier empresa, es el control de la funcionalidad de la aplicación después del desarrollo. Según (Dräger, 2019) es importante evaluar el éxito de los programas retrospectivamente, centrándose en cómo los candidatos reclutados se ajustan a los requisitos del puesto. En tal caso, otra de las medida sería:

Establecer controles no solo después de llevarse a cabo la efectividad del reclutamiento, sino de manera continuada en el tiempo con el fin de verificar si los conjuntos de datos siguen reflejando la realidad o si hay alguna distorsión (Gauto, Karabasz, & Micijevic, 2019).

Además es necesario que el rol que las aplicaciones de IA tomen en procesos de selección siempre sea un rol adicional y no sustitutivo. Ya que como se mencionaba anteriormente las personas que trabajan dentro del departamento de RR HH deben actuar como "porteros", es decir, que verifiquen siempre esos controles o esos procesos de selección, para indicar si han sido realizados de forma correcta o no. "Tienen que usar la tecnología en las fases del proceso adecuadas y no sustituir el factor humano completamente. Aunque los algoritmos son una herramienta poderosa, no pueden imitar la empatía y el conocimiento de la naturaleza humana de un reclutador (Lobe, 2017).

"Cuando las empresas compran las aplicaciones de IA prefabricadas, es fundamental que haya un servicio de la empresa desarrolladora para explicar el uso de la aplicación. La empresa cliente tiene que entender la tecnología, su funcionamiento y la importancia de los datos para el algoritmo para poder usar las aplicaciones de una forma responsable" (Gauto, Karabasz, & Micijevic, 2019)

Y finalmente, como última medida, el apoyo a la investigación. Este tipo de medidas son cruciales, para poder comprender mejor cómo se generan los sesgos y así saber las técnicas que llevar a cabo para reducir sus efectos. Se ha descubierto que existen empresas que están desarrollando soluciones específicas para extraer sesgos y examinar el proceso al que se someten los datos de los que se alimentan los sesgos de la IA.

Contratar un proveedor especializado con capacidad de combinar datos de muchos empleadores para generar algoritmos en puestos masivos como los comerciales y los de atención al cliente.

El beneficio de la escala es importante para construir modelos predictivos de retención o desempeño, pero el costo equivale a poner sus datos a disposición del algoritmo sin conocer, en qué medida, el contexto de los otros datos ayudará en la eficacia del modelo predictivo, de ahí la importancia de que existan gerentes que evalúen el proceso y se establezcan controles rutinarios.

Otras de las grandes soluciones que existen actualmente en el mercado laboral, consiste en ofrecer una versión revisada y mejorada que no incurra en este tipo de prejuicios, acompañada de un informe con métricas e indicadores para medir los niveles de inclusión y diversidad.

Establecer iniciativas como emplear startups enfocadas a entrenar a la IA en materia de sesgos creando sus propios 'datasets' (conjuntos de datos) para alimentar su modelo de Inteligencia Artificial y eliminar así los sesgos existentes.

Estas son solo algunas de las medidas que se han podido extraer de las fuentes que se han utilizado para el desarrollo de este trabajo, pero existen innumerables más que permiten a las empresas utilizar estas herramientas sin perder la ética que les caracteriza.

## 5. EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS ODS

Si bien el Trabajo fin de Grado tiene como objetivo reflejar los conocimientos y habilidades adquiridos a lo largo de la titulación, relacionando contenidos de diversas materias, también se pretende establecer un hilo conductor con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

El presente trabajo habla del impacto de la implantación de la Inteligencia Artificial en los procesos de gestión del talento, es por ello que se ha establecido relación con tres de los objetivos:

| OBJETIVO                                   | DIMENSIÓN           | RELACIÓN OBTENIDA   |
|--|---------------------|---|
| 8. Trabajo decente y crecimiento económico | Social<br>Económica | Teniendo en cuenta que la inteligencia artificial es más precisa y eficaz a la hora de asignar un puesto de trabajo, se estaría proporcionando a los candidatos no solo un puesto de trabajo, sino el más adecuado en base a sus habilidades y características, lo que aumentaría el rendimiento de trabajo. Al tener ese ajuste persona-puesto de trabajo, se estaría fomentando el trabajo decente y a su vez, crecimiento económico a la empresa.  |
| 9. Industria, innovación e infraestructura | Económica           | Con este segundo objetivo, nos centraremos en el factor innovación. Una de las conclusiones de este trabajo ha sido que existen tres factores de la IA, que potencian una ventaja competitiva empresarial: el factor analítico-predictivo, el factor experiencia y el factor sesgo. A través de estos factores, se crea un valor mayor a las empresas que implantan IA en sus procesos de selección. Por lo que a través de la IA se estaría fomentando indirectamente la innovación en las empresas.   |
| 10. Reducción de las desigualdades         | Económica           | En lo que respecta a este último objetivo, su relación tiene un pequeño matiz. Como se mencionaba anteriormente, el factor sesgo, reduce los sesgos humanos, es decir, las desigualdades de oportunidades a las que se enfrentan los candidatos por los prejuicios de los reclutadores. Por otro lado, también se indica en que la IA, puede generar nuevos sesgos o en ocasiones, aumentar los ya existentes, de ahí la importancia de un sistema regulatorio que lo ampare y de igual manera, fomente la reducción de dichas desigualdades. |

## 6. CONCLUSIÓN

En definitiva, la digitalización avanza y con ella, surgen nuevas tendencias, como la Inteligencia Artificial enfocada a la gestión del talento, en dónde las empresas se ven obligadas a adaptarse al nuevo paradigma tecnológico para mantenerse en una posición competitiva igual o superior al resto de las empresas.

Adaptarse a este nuevo contexto, no es tarea fácil y menos para las pequeñas y medianas empresas, debido a la inversión que esta supone. Por otro lado, también hay que tener en cuenta las ventajas frente a los inconvenientes que la inteligencia artificial ofrece. Para generar una ventaja competitiva, tienes que añadir valor a la empresa, sin perder el que ya tienes, si bien la selección artificial puede ofrecer procesos de selección más eficientes, más justos y más predictivos, también genera una serie de limitaciones en cuanto a sesgos, ética o la falta de empatía que tienen este tipo de herramientas a la hora de ayudar a los reclutadores a seleccionar a los mejores candidatos para sus empresas.

Teniendo en cuenta lo anterior, podemos concluir en lo que respecta al primer objetivo de este trabajo, que la Inteligencia Artificial incorporada a la selección genera una ventaja competitiva positiva respecto al proceso de selección tradicional, ya que crea un valor en términos de tiempo, costes, precisión y objetividad que los procesos de selección naturales no generan. Pero por otro lado, es complicado determinar si se genera una ventaja competitiva positiva o negativa respecto a las empresas que también incorporan inteligencia artificial a sus procesos de selección, ya qué depende de qué tipo de herramienta utilice cada una en sus procesos de selección y la eficiencia de estas.

Por último, en lo que respecta al segundo objetivo, se ha concluido que si bien los algoritmos reducen los sesgos humanos, si no están bien programados, pueden aumentar dichos sesgos o reproducir otros distintos. Si un algoritmo no está contextualizado, no filtra a los candidatos de forma objetiva o simplemente no es supervisado, puede llegar a reproducir prejuicios sociales, desembocando en la aparición de discriminaciones que pueden llegar a pasar inadvertidas entre las decisiones de los reclutadores. De ahí la importancia de crear una serie de medidas concretas con base normativa para la protección adecuada de los candidatos. Al igual que al principio se hacía hincapié en que uno de los factores del cambio de gestión en RRHH, era la rapidez en la que surgen los cambios, debe existir una normativa también que vaya a la par de esas innovaciones que ofrece Inteligencia Artificial.

Es por ello, que estoy de acuerdo con los autores (Wilson y Daugherty,2018) , los cuales inciden en que la verdadera solución radica en poder llegar a generar la denominada “inteligencia colaborativa” con el fin de potenciar las fortalezas de ambos mundos, el humano y el artificial.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Hernandez, P. M. (2022). *Gestión de Recursos Humanos: captación, selección y desarrollo.*

Zilberman, J. (2021). ¿Puede la Inteligencia Artificial Optimizar el Proceso de Selección de Talento? *Review of Global Management, 2021*

<https://revistas.upc.edu.pe/index.php/rgm/article/view/1925/1728>

Moore, P. V., "Inteligencia artificial en el entorno laboral. Desafíos para los trabajadores", en *El Trabajo en la Era de los Datos*, Madrid, BBVA, 2019. <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2019/11/BBVA-OpenMind-Phoebe-V-Moore-Inteligencia-artificial-en-entorno-laboral-Desafios-para-trabajadores.pdf>

Claudio Gutiérrez, A. A. (s/f). *Historia y evolución de la inteligencia artificial.* <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/view/2767/2700>

López, J. I. P. (2023b). *Inteligencia Artificial y contratación laboral.* <https://revistas.uma.es/index.php/REJLSS/article/view/17557/17575>

Zaviálova, V. (2024, 25 Septiembre). Vera, el robot ruso de Recursos Humanos, listo para empezar a contratar en EEUU. *Rusia Beyond ES.*

<https://es.rbth.com/technologias/80577-vera-el-robot-ruso-de-recursos-humanos-listo-para-empezar-a-contratar-en-ee-uu>

Redacción. (2018, 11 Octubre). *El algoritmo de Amazon al que no le gustan las mujeres.* BBC News Mundo.

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-45823470>

Communications. (2024, 18 junio). *Nace la Oficina Europea de Inteligencia Artificial.* BBVA NOTICIAS. <https://www.bbva.com/es/economia-y-finanzas/nace-la-oficina-europea-de-inteligencia-artificial/>

Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial / Temas / Parlamento Europeo. (2023, 6 diciembre). Temas

<https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>

Friedle, C. (2020). *Una nueva brecha de género en la era digital: Análisis de aplicaciones con inteligencia artificial en las políticas de gestión de personas.* Universidad Pontificia.

<https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/36969/Una%20nueva%20brecha%20de%20genero%20en%20la%20era%20digital%20-%20Friedle%2c%20Cosima.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Europeo, P. (2019-2024). *Reglamento de Inteligencia Artificial.* [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138\\_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf)

BBVA. (2024). *Innovación y tecnología para combatir los sesgos de la inteligencia artificial.* BBVA Innovación.

<https://www.bbva.com/es/innovacion/innovacion-y-tecnologia-para-combatir-los-sesgos-de-la-inteligencia-artificial/>