



CAMPUS PÚBLICO
MARÍA ZAMBRANO
SEGOVIA
GRADO EN RELACIONES LABORALES
Y RECURSOS HUMANOS



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN

Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos

TRABAJO DE FIN DE GRADO

La inteligencia artificial en los procesos de selección

Presentado por Gabriela Librada Cantero Galeano

Tutorizado por César Gámez alcalde

Segovia, 24 de junio de 2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO	6
OBJETIVOS.....	7

CAPÍTULO 1

LA SELECCIÓN DE PERSONAL

1.1 Contextualización	9
1.2 Evolución de los procesos de selección	10
1.3 La selección de personal.....	11
1.3.1 Fases de un proceso de selección	12

CAPÍTULO 2

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

2.1 Concepto de inteligencia artificial	14
2.1.1 Machine learning o Aprendizaje Automático	15
2.1.2 Deep learning o aprendizaje profundo	16
2.2 La inteligencia artificial en el ámbito empresarial.....	17

CAPÍTULO 3

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

3.1 La inteligencia artificial en los procesos de selección	21
3.1.1 Tareas que pueden automatizarse con IA.....	22
3.1.2 Ventajas e inconvenientes de la IA en procesos de Selección	22
3.2 Big data e IA	23
3.2.1 Big data y la adquisición del talento a través de redes sociales	24
3.3 Herramientas de IA aplicadas a los procesos de selección.....	25
3.3.1 Chatbots.....	25
3.3.2 Vídeo entrevistas	25
3.3.3 Sistemas de seguimiento o Applicant tracking system	26
3.3.4 Amelia	26
3.3.5 Elenius, the recruiter	26
3.3.6 Gamificación	27

CAPÍTULO 4
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN. EL CASO DE UNILEVER

4.1 Breve descripción de la empresa unilever	29
4.1.2 Fases proceso de selección	30
4.2 La influencia de la inteligencia artificial en las empresas intermediarias.....	32
4.3 Comparativa de procesos de selección de personal.....	33
4.2.1 Proceso de selección tradicional	33
4.2.2 Procesos de Selección con IA	34

CAPÍTULO 5
DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

5.1 La discriminación algorítmica en los procesos de selección.....	37
--	-----------

.....

CONCLUSIONES.....	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases de un proceso de selección.....	12
Figura 2. Línea del tiempo unilever.....	29
Figura 3. Fases proceso de selección unilever.....	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aplicaciones prácticas machine learning y deep learning.....	17
Tabla 2. Comparativa procesos de selección.....	33

INTRODUCCIÓN

Desde hace un tiempo vivimos en un mundo determinado por los parámetros de la globalización que ha supuesto, para un gran número de empresas, la apertura a un mercado más extenso determinando una mayor complejidad en su gestión, así como la necesidad de asumir competencias cada vez más intensas y generalizadas. Este proceso ha desembocado en la conveniencia de integrar todas las tecnologías posibles para gestionar esta nueva dimensión empresarial que les permita avanzar hacia la digitalización.

La transformación digital ha afectado a todos los sectores en mayor o menor medida, causando un enorme impacto en todos ellos. No obstante, el presente trabajo se centrará en analizar los efectos de la Inteligencia Artificial en el ámbito de los Recursos Humanos y más concretamente, en los procesos de selección de personal.

Para las empresas es importante llevar a cabo procesos de selección eficientes, es decir, es necesario que cuenten con herramientas que les permitan un proceso de selección exitoso, aunque la complejidad de las organizaciones y los cargos no hacen que sea una tarea fácil. Es por eso, que, al tratarse de un proceso con un alto grado de incertidumbre requiere de expertos con capacidad de toma de decisiones en contextos muy diversos. Además, debido a la cantidad de currículum que llegan a las empresas, todo este proceso puede resultar largo y complejo hasta dar con el perfil adecuado. Sin embargo, con la incorporación de la Inteligencia Artificial y herramientas tecnológicas como Big Data, Chat bot, Vídeo entrevistas, Asistentes Virtuales o sistema de seguimiento de candidatos (ATS) las organizaciones tienen la oportunidad de innovar y agilizar sus procesos de selección consiguiendo ahorrar tiempo, costes y recursos.

Por ello, a lo largo de los siguientes capítulos se analizarán las aplicaciones que se desarrollan en la actualidad en base a este tipo de tecnología, centrandó la atención en los procesos de selección.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA ELEGIDO

En los últimos años, he desarrollado un particular interés por el ámbito de la selección de personal para mi desarrollo profesional en un futuro. Dentro de este campo, he observado que, pese al interés creciente, el análisis del impacto de la Inteligencia Artificial está aún en una fase temprana. Lo cierto es que se trata de un asunto que lleva años siendo desarrollado, pero es ahora con la denominada “cuarta revolución industrial” cuando está cobrando gran relevancia. Su análisis no solo tiene un interés académico, sino que entiendo, se hace necesario para un correcto uso de estas tecnologías en el ámbito de la gestión y selección de personal.

La principal razón que hace que se esté hablando tanto de la inteligencia artificial, hoy en día, son los logros que se están consiguiendo en esta área y que han sido posible gracias a los avances tecnológicos de los últimos cincuenta años, la era de internet, la digitalización y la creación de sistemas capaces de procesar grandes cantidades de información. Tanto es así, que hoy en día, en mayor o menor medida las personas hacen un uso generalizado de este tipo de tecnología. Las redes sociales, smartphones, asistentes inteligentes o medios de transporte son un claro ejemplo de ello. Todos estos avances están ayudando a mejorar la calidad de vida de las personas, pues facilitan la realización de las tareas de manera más eficiente. Esto mismo se puede extrapolar al ámbito de las organizaciones empresariales, la gestión de los recursos humanos y, en lo que aquí interesa, a los procesos de selección.

Es por ello que, atendiendo a la importancia que estos procesos tienen dentro de las organizaciones, pues tienen como objetivo principal encontrar e incorporar a personas talentosas y comprometidas que ayuden a consecución de las metas establecidas por la empresa, he considerado de interés la realización de una investigación centrada en determinar en qué medida este tipo de tecnología puede facilitar procesos de selección más eficaces, fiables, sencillos y rápidos.

OBJETIVOS

Con este trabajo se tratará de realizar un análisis lo más completo posible del espacio que la Inteligencia Artificial ocupa actualmente en la gestión y selección de personal, con el objeto de, en base al mismo, determinar cuál será el papel de estas tecnologías en el futuro en dichos ámbitos. Para lograrlo, se fijan los siguientes objetivos.

Objetivo General

- Explicar en qué consiste la Inteligencia Artificial en los procesos de selección y sus posibilidades de uso al poder automatizar algunos puntos cruciales del proceso.

Objetivos específicos:

- Determinar teóricamente cuáles son las utilidades que, actualmente, encuentran las empresas de la Inteligencia Artificial en sus procesos de selección.
- Concretar, en base a lo anterior, el efecto y la importancia que realmente tiene esta tecnología en la actualidad.
- Establecer cuál es el estado de desarrollo de la Inteligencia Artificial en la selección de personal, analizando el cumplimiento actual de su potencial para encontrar a los candidatos más adecuados mediante el análisis de un caso en particular, la empresa Unilever.
- Analizar de forma general la influencia de los sesgos en la inteligencia artificial y sus efectos discriminatorios, así como sus posibles soluciones.

CAPÍTULO 1

LA SELECCIÓN DE PERSONAL

CAPÍTULO 1

El fin de esta introducción histórica, es comprender como la selección de personal llega a configurarse como un auténtico proceso complejo, sobre el cual las organizaciones han ido modificando su enfoque y optimizando los recursos en función del contexto histórico y social correspondiente.

1.1 Contextualización

En la prehistoria, en la Antigua Grecia y en la Edad Media ya se producían procesos de selección teniendo en cuenta características físicas, cualidades o condición social de los individuos. Consistían en procesos de selección con estructuras más bien informales y espontáneas.

Es en el año 1780, durante la primera Revolución Industrial Inglesa, cuando con la construcción de la máquina de vapor, el desarrollo del transporte y las comunicaciones surgieron nuevos procesos productivos y, consecuentemente, nuevas formas de organización del trabajo al tiempo que se producía una mayor socialización de estos procesos y surgía la necesidad de agrupar a las personas en equipos de trabajo. También, a partir de la primera Revolución Industrial Inglesa se acelera el progreso no solo técnico, sino económico y social. Esta aceleración conduce a nuevos escenarios de sociabilización en el trabajo que determinan la entrada de la Psicología como ciencia fundamental en la actividad laboral y, consecuentemente, en los procesos de selección.

En este contexto, destaca la figura de Frederick Taylor que, en su estudio científico del análisis del trabajo, sus tiempos y movimientos, así como la búsqueda de métodos para incrementar el rendimiento productivo de los trabajadores, enuncia el principio de preparación, que consiste en “seleccionar científicamente los trabajadores y prepararlos y entrenarlos para que produzcan más y mejor.” (Chiavenato, 1986). Esta nueva concepción del trabajo alentará a las empresas a establecer los denominados departamentos del bienestar. Estos serán los primeros en asumir las funciones que ahora se entienden como propias de un departamento de Recursos Humanos, como la elaboración de nóminas, selección de personal, negociación con sindicatos, relaciones laborales individuales etc.

Tras la primera revolución industrial, se pueden señalar las dos Guerras Mundiales como los siguientes hitos más relevantes por su impacto en los procesos de selección de personal. La pérdida de efectivos determino la necesidad de reclutar masivamente y, consecuentemente, la exigencia de desarrollar métodos innovadores de selección. Estos procesos de selección “masivos”, unidos al desarrollo de la psicología, llevo a introducir elementos en los procesos de selección como la evaluación de las capacidades de liderazgo, trabajo en equipo o habilidades sociales en el ámbito laboral, entre otros.

Siguiendo estas dinámicas, finalizada la Segunda Guerra Mundial, la Asociación Americana de Psicología, fundo la psicología industrial y comercial para trasladar los conocimientos que se iban adquiriendo en este campo a las empresas. De este modo, los psicólogos pasaron a formar parte de la plantilla de las empresas, al tiempo que se especializaron en la selección de personal y al fomento de nuevas técnicas como los test, con el objeto de medir la inteligencia, habilidades motoras, carácter, vocación e incluso motivación de los individuos.

Con estos antecedentes, no es sino hasta finales de los años 70 y principios de los 80 cuando se acuña el término “Recursos Humanos”. Hito relevante porque se pasa a situar al ser humano en el centro de la organización y pasa a considerarse como recurso importante para el desarrollo del mismo. Desde el punto de vista de la selección, a la hora de contratar a un trabajador, sus títulos y su capacidad de enfrentarse a los diversos test existentes ya no resultaban suficientes, sino que había que tener en cuenta las características propias de la persona. Desde ese momento, las empresas cambian el punto de mira, enfocando su atención en el estudio de las competencias a nivel individual y organizativo. Este estudio y análisis de las competencias pasa así a convertirse en un área que abarca todo el marco de los recursos humanos, y, por supuesto, también la selección de personal.

1.2 Evolución de los procesos de selección

Como se ha visto, con el contexto histórico, los procesos de selección están en constante cambio y se puede afirmar que guardan pocas similitudes con aquellos llevados a cabo hace veinte años y que posiblemente esta evolución, lejos de detenerse, seguirá presente en los próximos años.

- Reclutamiento y Selección 1.0:

En esta etapa, el reclutamiento y selección se concentraba en el proceso y no en atraer al mejor talento, es decir, la selección se basaba en la subjetividad del seleccionador a la hora de contratar, más que por la utilización de pruebas o métodos científicos, que ayudaran a analizar profundamente a los candidatos. Además, estaba enfocado solo en las personas en búsqueda activa de trabajo.

Los currículums se guardaban en archivos que al final se acababan destruyendo, lo que suponía una pérdida de un activo y una inversión importante al no poder tener en cuenta a estos candidatos para futuros procesos de selección.

Las empresas recurrían a la sección de empleo de los periódicos para la publicación de sus ofertas. Los currículums llegaban por correo ordinario o fax, demorándose semanas, lo que hacía que el proceso de selección de personal se alargase considerablemente más que en la actualidad.

Entre las herramientas que se utilizaban se encontraban los ficheros para almacenar currículums, hojas de cálculo y el correo electrónico.

- Reclutamiento y selección 2.0

Con el surgimiento de internet, el reclutamiento y la selección pasan a realizarse vía online. Aunque se utilizaba tecnología, el enfoque era el mismo que en el 1.0 y la selección se concentraba en el proceso más que en atraer al verdadero talento.

En esta etapa surgen los primeros buscadores y primeros portales de empleo siendo el más conocido InfoJobs. También con el desarrollo de internet se comienzan a publicar las ofertas de trabajo en medios digitales.

El uso de los teléfonos móviles, comienza a generalizarse y las personas pueden conectarse a internet desde cualquier parte, lo que lleva a las organizaciones a actualizar sus páginas webs para conseguir un mayor alcance con posibles candidatos.

Con el desarrollo de las redes sociales, se comienza a utilizar el término “Social Recruiting”, pues para algunas fases del proceso se utilizan las redes sociales. LinkedIn, es la red profesional más conocida y el mayor ejemplo del uso de las redes sociales para el reclutamiento en línea.

Destacan todavía en esta etapa la utilización de bolsas de empleo, hojas de cálculo y pruebas en papel.

- Reclutamiento y selección 3.0

En esta etapa existe un cambio de perspectiva, se pasa a dar importancia a la atracción del mejor talento a las organizaciones más que en el proceso en sí mismo. También se produce una evolución del “Social Recruiting”, las plataformas digitales y las redes sociales se convierten en herramientas imprescindibles en los procesos de selección.

Cobran importancia los candidatos pasivos, es decir, aquellos no están buscando trabajo pero una buena propuesta puede conducirles al cambio.

Surge la necesidad de crear employer branding ¹que atraiga al mejor talento a las organizaciones.

¹ Imagen que ofrece la empresa a los candidatos para atraerlos, es decir, la reputación de la empresa como compañía empleadora.

CAPÍTULO 1

Se realizan pruebas online, se crean las páginas “Trabaje con nosotros” con ofertas actualizadas y el uso de redes sociales y redes profesionales son muy relevantes.

- Reclutamiento y selección 4.0

El proceso de selección sigue la misma línea que el 3.0 respecto a la importancia de atraer al mejor talento.

También se comienza a utilizar herramientas de gamificaciones para hacer evaluaciones y comienzan a tener valor las bases de datos propias gracias al apartado “trabaja con nosotros”.

En esta etapa se potencia la marca personal, no solo para las compañías sino también para los candidatos. Las empresas se centran en mantener una buena reputación para resultar atractiva a los candidatos y de esta manera atraer al mejor talento. Existe una presencia activa de las organizaciones en redes sociales como Twitter, LinkedIn o Facebook.

Se caracteriza por softwares de seguimiento de candidatos automatizadas, pruebas online y personalizables, vídeo entrevistas y el uso de redes sociales y profesionales.

- Reclutamiento y selección 5.0

Es la etapa de las innovaciones tecnológicas, la inteligencia artificial, algoritmos de Machine Learning o Deep learning son conceptos que comienzan a cobrar relevancia en este campo.

Se da importancia al Big Data para predecir y segmentar a los potenciales candidatos teniendo en cuenta ciertas características. La huella del candidato en la nube facilita conocer al candidato mucho más de lo que simplemente se puede ver en el currículum.

El teléfono móvil y el ordenador se convierten en herramientas principales para los candidatos, son el medio a través del cual participa en los procesos de selección; adjunta documentos, aplica a pruebas, responde a las necesidades del seleccionador, acepta entrevistas, vídeo entrevistas...

Se caracteriza por softwares de seguimiento de candidatos automatizadas mejoradas, chatbot, pruebas online optimizadas y personalizables, vídeo entrevistas y por supuesto, el uso de redes sociales y profesionales.

En definitiva, la digitalización e incorporación de las tecnologías ha supuesto un cambio de perspectiva que ha llevado consigo una actualización del proceso de reclutamiento y selección.

1.3 La selección de personal

La selección de personal constituye una de las funciones esenciales del departamento de Recursos Humanos. Es fundamental para cualquier organización que busque convertir el factor humano en una ventaja competitiva. Por esta razón, es tan importante el papel de Recursos Humanos en la organización porque contribuye al desarrollo eficaz de cada una de las actividades y departamentos lo que lleva, a su vez, al logro de los objetivos organizacionales.

En este sentido, apostar por las personas y la innovación tecnológica en la empresa puede ser garantía para conseguir una ventaja competitiva respecto de otros. Se puede conseguir mediante la innovación en la captación del talento, la formación y capacitación, es fundamental contar con personas preparadas para afrontar las demandas del mercado o incorporar nuevos modelos de gestión basados en técnicas como Big Data e inteligencia artificial que generen una cultura de innovación y desarrollo en la empresa.

1.3.1 Fases de un proceso de selección

Un proceso de selección puede definirse como:

“El proceso encaminado a establecer, de acuerdo, con la utilización de una serie de técnicas o herramientas, qué persona se ajusta mejor a los requerimientos y necesidades de la organización para así desarrollar las funciones y tareas necesarias que le permiten a la empresa alcanzar sus objetivos” (Álvarez, 2019, p.61.).

Figura 1

Fases proceso de selección



Fuente: elaboración propia

Un proceso de selección surge de la necesidad de cubrir una vacante, ya sea por una redistribución de plantillas, bajas, despidos etc.

Seguidamente, se realiza el análisis del puesto para conocer las habilidades, formación y experiencia necesarias para poder llevar a cabo las tareas del puesto de trabajo y al que tendrán que ajustarse los candidatos.

A partir de ahí, se lleva a cabo el reclutamiento que consiste en la búsqueda de candidatos que potencialmente puedan responder a las exigencias determinadas en la etapa anterior. Este reclutamiento puede ser interno, la empresa tiene en cuenta a los trabajadores ya existentes dentro de la organización para cubrir la vacante o reclutamiento externo, la empresa emprende la búsqueda de candidatos fuera de la organización.

Preselección de los candidatos, de entre todas las candidaturas obtenidos en el reclutamiento se escogen aquellas que a priori, parecen las más apropiadas. Se puede optar por realizar un análisis del currículum o una breve entrevista telefónica con tres o cuatro preguntas a modo de filtro.

Para saber cuál de todos los candidatos es el más adecuado para cubrir el puesto de trabajo, es necesario llevar a cabo una evaluación de los mismos. Esta evaluación puede realizarse a través de la aplicación de técnicas de selección como entrevistas personales, pruebas profesionales y de conocimiento, pruebas situacionales, dinámicas de grupo...

Evaluados los candidatos se procede a la toma de decisiones, a la incorporación y acogida y seguimiento.

La incorporación y acogida, se trata de acompañar al trabajador para que se adapte lo más rápido posible al puesto de trabajo y que su integración sea lo más exitoso posible.

El seguimiento consiste en el control del candidato los primeros meses en la empresa, que puede realizarse mediante encuestas o evaluaciones del desempeño. Su importancia se debe a que permite conocer el rendimiento, adaptación y feedback por parte del candidato.

Conocer todas las etapas que engloba un proceso de selección es necesario para entender en qué medida va a influir la aplicación de la inteligencia artificial en el mismo. Esta cuestión constituye el núcleo de la investigación y será objeto de desarrollo en los siguientes capítulos.

CAPÍTULO 2

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Tras el análisis de los procesos de selección de personal, se pasa exponer brevemente los aspectos básicos necesarios para comprender el significado del concepto inteligencia artificial con el objetivo de ofrecer una visión global del mismo que permita entenderlo mejor.

2.1 Concepto de Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial no se puede considerar actualmente un concepto novedoso, ya que viene siendo parte del imaginario colectivo ya desde hace varios años. A lo largo de este tiempo, se pueden destacar dos hitos que han marcado su evolución.

El primero de ellos ocurre en 1950, cuando Alan Turing planteo a través del Test de Turing ², la idea de que una máquina pudiera pensar. Esto abriría las puertas para el inicio de la investigación de la Inteligencia Artificial. Cinco años más tarde, en la Conferencia de Dartmouth, John McCarthy aseguraba lo siguiente de la inteligencia artificial “cada aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia puede, en principio, ser descrito con tanta precisión que se puede lograr que una máquina lo simule”. (Instituto Cuatrecasas, 2018, p. 31.).

Esta idea no llego a cuajar debido a la falta de confianza y, por lo tanto, de inversión. De esta forma, lo que parecía el auge de un nuevo campo de investigación de desarrollo tecnológico, acabo siendo un conjunto de planes y reflexiones aislados sin fundamentos, ya que no se cumplían las expectativas que se habían puesto sobre la Inteligencia Artificial.

Sin embargo, a mediados de los años ochenta, la inteligencia artificial volvería a renacer con la reaparición del estudio de las redes neuronales, llegando a establecerse como ciencia en los años noventa y desarrollándose nuevas líneas de investigación dentro de esta área como la creación de sistemas inteligentes.

Actualmente, dar una definición concisa de qué es la inteligencia artificial resulta complicado, puesto que es un concepto que depende de la propia definición de inteligencia humana, que a día de hoy, sigue teniendo múltiples interpretaciones. Tampoco es posible incluir en una definición todas las áreas que integran la inteligencia artificial.

Se podría definir como la capacidad de hacer que una máquina o software “imite” la inteligencia de una persona. Ejemplos muy básicos de la inteligencia artificial se encuentra en desbloquear el móvil con él reconocimiento facial o cuando se pregunta a Siri o Alexa que tiempo va a hacer hoy. O podría definirse de manera más técnica, como la facultad que tienen las máquinas u ordenadores para comprender datos, utilizar algoritmos y tomar decisiones de manera similar a como lo haría un ser humano, con la diferencia de que estos sistemas no necesitan descansar, siendo capaces de almacenar y procesar cuantiosas cantidades de datos, limitando los errores a un número mucho menor que los humanos. (Rouhiainen , 2018).

La inteligencia artificial se divide en tres categorías:

- La inteligencia artificial estrecha /débil: Es la única que actualmente está siendo desarrollada. En ella se encuadraría el “machine learning” y, como subcampo de esta, el “deep learning”. Se refiere exclusivamente a la especialización en un área específico, de forma que, las máquinas solo podrían realizar aquellas acciones para los que fueron programadas. Aunque, se le atribuya el adjetivo débil, lo cierto es que sus aplicaciones

² Fue planteado como un experimento en la que una persona y una máquina, dentro de dos habitaciones, conversaban con un tercero fuera de las habitaciones. El objetivo era que la máquina hiciera creer al tercero que conversaba con un humano. Si el interrogador no lograba identificar en cuál de las dos habitaciones se encontraba la máquina se pasaba el test de Turing.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

han resultado ser muy prácticas, tanto para puestos que requieran de habilidades físicas, como para aquellos que requieren de competencias más intelectuales. Esta tecnología ha hecho posible la sustitución de la mano de obra humana en diversas tareas, sobre todo, aquellas más repetitivas.

- La inteligencia artificial general: Se refiere a las máquinas capaces de alcanzar el nivel de inteligencia humana, es decir, de razonar y solucionar los problemas para los que fueron programados. Lo más cercano a este tipo de inteligencia son los robots humanoides capaces de imitar el comportamiento humano.
- Súper inteligencia artificial: Se refiere a sistemas conscientes de sí mismos, capaces de superar la inteligencia del propio cerebro humano.

Como ya se ha mencionado anteriormente, cuando se habla de inteligencia artificial se hace referencia a imitar el comportamiento humano. En este caso, imitar no significa que una máquina realice un comportamiento cognitivo en sentido estricto, sino que, son programados de manera manual para que siempre realicen los mismos movimientos y aunque a priori, no parece muy inteligente porque dichos movimientos están previamente programados, sin embargo, encaja con la definición porque la máquina en apariencia realiza un comportamiento inteligente.

Entendido lo anterior, dentro del campo de inteligencia artificial se pueden encontrar alguna de las diferentes subcategorías que responden a diferentes comportamientos inteligentes:

- Cuando nos referimos a la capacidad de adaptarse y moverse en el entorno, estamos hablando de robótica.
- Cuando nos referimos a la capacidad de entender el lenguaje, hablamos de procesamiento del lenguaje natural.
- Cuando nos referimos a la capacidad de reconocer objetos, formas, caras, patrones y estructuras más complejas hablamos de visión artificial.

Aparte de las categorías o subcategorías mencionadas, existen multitud de campos de estudio de inteligencia artificial como los sistemas expertos, la lógica difusa, la minería de datos...que también se han unido a esta revolución tecnológica que ya ha comenzado a redefinir el mundo. El encuadramiento dentro un campo de estudio u otro, dependerá de las tareas que se quieran resolver o del tipo de datos que se quieran analizar.

Todas las capacidades anteriormente mencionadas, forman campos de estudios propios dentro de la inteligencia artificial. No obstante, la capacidad que realmente define a un agente inteligente es la capacidad de aprendizaje o el conocido machine learning. Este concepto, constituye el núcleo de la inteligencia artificial, relacionándose a su vez con el resto de capacidades.

2.1.1 Machine learning o Aprendizaje Automáticos

Es una de las ramas más importantes de la inteligencia artificial. Son algoritmos³ con la habilidad de aprender sin la necesidad de ser explícitamente programados. Se entrena un modelo, a partir de unos datos de entrada⁴ y este aprende de los mismos para, finalmente, ser capaz de realizar predicciones o tomar decisiones. Por ejemplo, para encontrar la fotografía de un perro, habría que entrenar a los algoritmos con muchas fotografías de animales. Una vez entrenado, debería ser capaz, teóricamente, de clasificar la fotografía de un perro.

Dentro de este aprendizaje se encuentran dos subcategorías:

³ Secuencia de instrucciones para conseguir un resultado concreto.

⁴ Son los datos que un ordenador va a procesar.

CAPÍTULO 2

- Aprendizaje no supervisado: los algoritmos de este aprendizaje deducen de un conjunto de datos sin etiquetado los resultados que se quieren obtener, es decir, aprenden sin necesidad de una pauta prevista y buscan patrones a partir de datos de entradas.

Ejemplo: un bebé y su perro. Ella identifica y conoce a su perro. Unos días después, un amigo de la familia trae un perro que la bebé no ha visto nunca antes e intenta jugar con ella. Pero esta solo reconoce rasgos del animal, los ojos, dos orejas, cuatro patas y establece que son como su mascota y, por tanto, identifica a ese animal como un perro. Esto sería un aprendizaje no supervisado, no se la enseña, sino que aprende a partir de los datos.

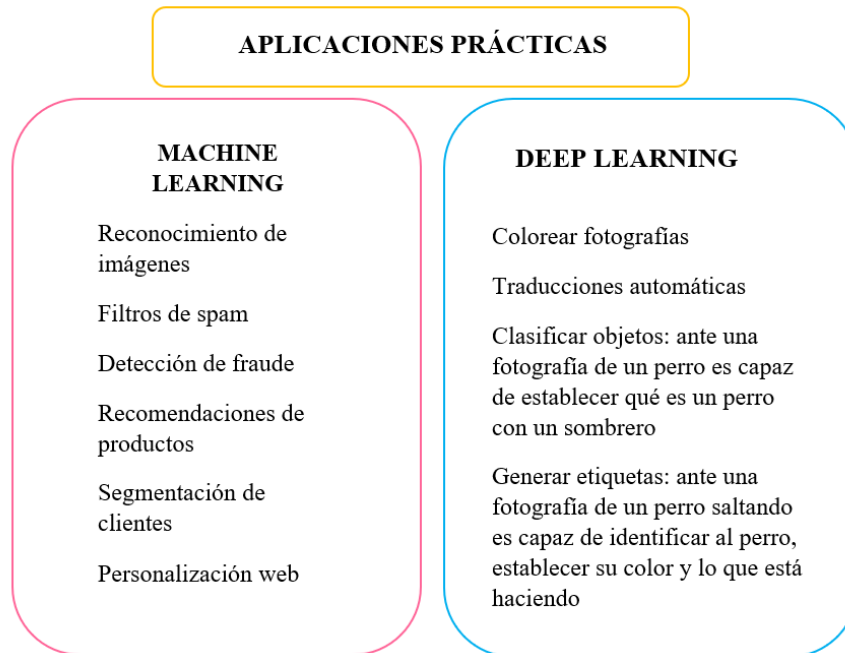
- Aprendizaje reforzado: Esta forma de aprendizaje la conforman un agente inteligente, una acción, un espacio de simulación y un objetivo. Los datos de entrada que debe seguir el agente, es una secuencia de acciones que serán ejecutadas dentro de un entorno de simulación. El objetivo es que el agente realice una determinada tarea, por la cual, será recompensado siempre que la realice correctamente, siendo penalizado en caso contrario. Es simular a como aprenden los humanos. Al agente no se le indica que acciones tomar, al contrario, el agente debe explorar su conocimiento para encontrar que acciones lo llevan a una mayor recompensa. Este tipo de aprendizaje se encuentra en los videojuegos o en la robótica. Ejemplo: Un robot perro. A este robot se le indica ciertas acciones que realizar; ir hacia adelante o ir hacia detrás. Se le indica una meta y se deja al robot por sí solo aprender, el robot experimenta como un bebé. Va interactuando con el ambiente por sí solo, moviendo una pata y otra, a cada paso que da, recibe recompensas. A medida que se vaya acercando a la meta recibirá mayores recompensas.

2.1.2 Deep learning o aprendizaje profundo

Se trata de un subcampo del aprendizaje automático. Su funcionamiento se encuentra en las redes neuronales, siendo lo más cercano al funcionamiento del sistema nervioso humano. Estas redes neuronales aprenden de manera jerarquizada, es decir, la información se aprende por niveles. En los primeros niveles se aprenden conceptos muy diversos: que es un tornillo, un espejo, una rueda, mientras que, en los niveles posteriores, se utiliza la información aprendida previamente para aprender conceptos más abstractos: que es un coche, un camión etc. A medida que se añadan más niveles, la información aprendida será cada vez más abstracta y compleja. Este incremento en el número de niveles y en la complejidad es lo que hace que estos algoritmos sean conocidos como Deep learning.

Tabla 1

Aplicaciones prácticas machine learning y Deep Learning



Fuente: elaboración propia

2.2 La inteligencia Artificial en el ámbito empresarial

En los últimos años, se ha producido una gran transformación en la esfera empresarial debido precisamente, a la transformación digital. Y es, en este avance dónde la inteligencia artificial junto con el análisis de datos encuentra su camino.

A nivel organizacional, la utilización de esta tecnología se encuentra en sectores como el transporte, industria, sanidad, educación, legal, agricultura y marketing. Para que pueda aplicarse en estos sectores, necesita de grandes inversores entre los que se encuentran empresas tan conocidas como IBM, Amazon, Google, Microsoft, Facebook, Apple, Uber etc.

Un gran número de organizaciones tiene cada vez más claro que la inteligencia artificial es el siguiente paso dentro de su transformación digital. No obstante, pese al interés que genera, existen muchos mitos sobre esta tecnología. Así, cuando se piensa en inteligencia artificial se suele relacionar este concepto únicamente con robots, sin embargo, va mucho más allá, se trata de análisis de datos, reconocimiento de patrones, sistemas de aprendizajes, asistentes virtuales o automatización.

La inteligencia artificial consiste en sistemas que extienden sus capacidades a las necesidades humanas. En el mundo empresarial no necesariamente se trata de reemplazar el trabajo humano sino de mejorarlo. Aquellas empresas que vean a la inteligencia artificial como un reemplazo al trabajo humano seguramente se estancarán, mientras que aquellas organizaciones que integren la inteligencia artificial en sus procesos operativos, probablemente se convertirán en los líderes de su sector.

CAPÍTULO 2

La inteligencia artificial permite a las organizaciones:

1. Automatización de los procesos: mediante el uso de inteligencia artificial, muchas de las tareas que se realizaban de forma manual y rutinaria ahora se pueden programar y, de esta forma, llevarlas a cabo en menor tiempo y utilizando menos recursos.
2. Análisis de datos: en pleno auge del Big Data las empresas trabajan con grandes cantidades de datos de la que se puede obtener una cantidad de información que antes era impensable. Con el uso de algoritmos las empresas analizan los datos y obtienen información útil de forma más eficiente.
3. Optimización de estrategias de desarrollo: la inteligencia artificial permite hacer predicciones que reducen la incertidumbre a la hora de tomar decisiones, puede integrarse en distintas áreas de la empresa y relacionarse siempre que sea necesario mejorando de esta forma la productividad y competitividad.
4. Más innovación: con la integración de sistemas de inteligencia artificial y el ahorro de tiempo, debido a la automatización de las tareas más monótonas, los recursos humanos de las empresas van a poder disponer de más tiempo para dedicarse a la innovación, mejora y crecimiento.

Las aplicaciones de inteligencia artificial en el mundo empresarial van en aumento, tanto es así, que según el informe Estado actual de inteligencia artificial 2020:

“el 50% de las empresas integran la inteligencia artificial al menos en una función de sus organizaciones”. Además, el 60% de las empresas de alto rendimiento han aumentado este año la inversión en Inteligencia Artificial en todas las áreas en respuesta a la situación derivada de la crisis del COVID-19.” (El estado de Inteligencia Artificial 2020, 2021.párr. 2)

Se mencionan algunas aplicaciones reales de inteligencia artificial en el ámbito empresarial o industria 4.0:

- Atención al cliente: chatbot para ayudar a las personas que navegan por la página web, hasta asistentes virtuales telefónicos capaces de entender lo que el interlocutor les dice y ofrecerles respuestas predeterminadas. Incluso, existen herramientas de análisis semánticos y de sentimientos, que se aplican en el área de reclamaciones para clasificar los mensajes, evitando que todos los emails sean supervisados por un empleado. Cuando se detecta que un mensaje es relevante, se envía a un empleado humano para que lo lea más detenidamente.

- Los famosos vehículos autónomos con sistemas de visión artificial: incorporan cámaras capaces de reconocer el terreno, entender señales de tráfico, detectar un obstáculo o incluso predecir si un peatón va a cruzar una calle segundos antes. En función de esta información y su experiencia el vehículo determina si ajusta la velocidad o se detiene.

- Ámbito de la ciberseguridad: no se trata solo de establecer contraseñas para el acceso a determinados servicios, sino de medir, a través de inteligencia artificial el comportamiento del usuario. Conocer a qué hora quiere acceder, cuanto tiempo tarda en hacerlo o desde donde lo hace. En base a experiencias anteriores, la inteligencia artificial puede detectar comportamientos anómalos más allá de que el usuario y la clave sean las correctas.

- Robótica. Los algoritmos de inteligencia artificial permiten al robot aprender sin necesidad de que el programador haya introducido la totalidad de la secuencia de actuación. Un robot de pintura es manejado remotamente por un operario simulando el proceso de pintado de una pieza. El robot pinta y se mueve según dicta el operario y, en base a repeticiones, aprende los conceptos de lo que tiene que hacer para pintar.

- Funcionamiento de determinadas máquinas: a través del análisis de datos, la inteligencia artificial ofrece información sobre el funcionamiento de las máquinas y es capaz de aportar conclusiones sobre cuándo puede sufrir un problema o en qué momento hay que llevar a cabo un mantenimiento. Esto puede ofrecer un valor añadido a los clientes de cualquier tipo de producto sobre el que se puedan captar datos de funcionamiento. Por ejemplo, poder predecir cuándo va a

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ocurrir un fallo en un motor de un avión, es algo en lo que la inteligencia artificial ya está trabajando.

Resulta evidente con estos ejemplos, que la inteligencia artificial ha producido una evolución en el ámbito de las organizaciones. Chaplin, aquel trabajador en una cadena de montajes apretando tornillos en la época de la industrialización, ha quedado atrás. Actualmente, son los robots los que realizan este tipo de funciones. “Esto, unido a la disponibilidad de lenguajes y entornos de inteligencia artificial para ordenadores convencionales, ha hecho que sea accesible a un elevado número de técnicos y ejecutivos por lo que su aplicación en sectores y áreas específicos ha sido posible” (Bourdieu, 2019, p.16.).

En definitiva, las técnicas de Inteligencia Artificial, aunque se encuentran en un estado de desarrollo, sus primeras aplicaciones han demostrado que pueden llegar a ser un aliado perfecto para las organizaciones, pues son y serán la clave para optimizar procesos y estimular el crecimiento. Pero hay que tener en cuenta, que el desarrollo es mucho más complejo y que es necesario establecer y diseñar un plan que alcance todo el potencial de la Inteligencia Artificial. Para favorecer su implantación hay que sortear las siguientes barreras: la falta de talento, falta de infraestructura, el coste, el miedo al cambio, falta de normativa etc.

CAPÍTULO 3

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

3.1 La inteligencia artificial en los procesos de Selección

Antes de la llegada de la pandemia COVID -19, la digitalización y automatización ya estaban definiendo los procesos de selección, sobre todo en el sector digital, pioneras en este sentido, pero la pandemia ha acelerado la transformación digital en todas las empresas y el departamento de recursos humanos no iba a ser ajena a este fenómeno.

Esta situación, ha hecho que por primera vez las organizaciones opten por una modalidad de selección completamente online, tanto es así, que se están estableciendo procedimientos en remoto para abordar el reclutamiento, las entrevistas y la incorporación de un nuevo trabajador a la empresa, la modalidad del teletrabajo está en pleno auge.

La etapa más afectada por la crisis del coronavirus está siendo la entrevista de selección, se puede afirmar que las entrevistas online, han alcanzado un punto de inflexión en la historia de la gestión de los recursos humanos (Carrasco, 2020).

Pero la verdadera revolución digital se encuentra en la aplicación de la inteligencia artificial. El uso e integración de algoritmos de Machine Learning, Deep Learning, procesamiento del lenguaje natural, plataformas conversacionales y visión artificial ha logrado que las organizaciones consigan la automatización y optimización de las primeras etapas del proceso de selección. Estas herramientas ayudan a los técnicos de selección a aliviar la gran cantidad de tareas que envuelven este proceso, sobre todo, la que afecta a la parte del reclutamiento, cribado inicial y selección. Profesionales de Recursos Humanos, afirman que la parte más difícil del proceso de selección es identificar al candidato más adecuado de un gran grupo de candidatos.

Según Cox (2020), CEO de Hays, los tres ámbitos del proceso de selección dónde la inteligencia artificial tiene un papel importante son los siguientes:

1. Muestra solo aquellos candidatos más aptos y la contratación es más justa.

Los sistemas de inteligencia artificial permiten al profesional evaluar individualmente a los candidatos más aptos señalados por este, ser más justos en la contratación y ahorrar tiempo en analizar los datos de candidatos no aptos para el puesto vacante y, por tanto, dedicarse a otras tareas que si aportan valor a la organización.

2. Posibilidad de un mejor ajuste entre candidato y organización. Lo que se pretende con la inteligencia artificial es evitar contrataciones fallidas. Ya se establecen algoritmos capaces de evaluar la compatibilidad entre las competencias del candidato con los establecidos en la oferta de trabajo publicada.

3. Ayudará a retener el talento. Será capaz de predecir cuándo un individuo quiere abandonar la organización, la necesidad de incorporar a un nuevo candidato, así como identificar la época del año donde los empleados son más propensos a abandonar la empresa.

En definitiva, la inteligencia artificial jugará un papel fundamental en la selección de personas ahora y en un futuro próximo. Según Echevarria (2019), director general de Randstad, empresas de selección de personal aseguran que el currículum será un espacio interactivo administrado por inteligencia artificial a modo de asistente personal. Cuando se habla de la inteligencia artificial como asistente personal es porque puede tomar decisiones humanas, clasificar currículum, ponerse en contacto con candidatos y por supuesto, identificar los perfiles más idóneos o adecuados.

3.1.1 Tareas que pueden automatizarse con IA.

Es evidente que la inteligencia artificial agiliza la selección de un candidato, pero es muy poco probable que pueda automatizarse por completo. Esto es, porque actualmente las empresas requieren de personas que aporten valor humano como, por ejemplo, la capacidad de negociación y persuasión para el trato con los trabajadores y candidatos, retención de talento, la mejora de la marca empleadora, la cultura organizacional o el desarrollo del capital humano.

El interés de automatizar tareas que se realizan en procesos de selección, es porque ocupan demasiado tiempo y son tan repetitivas que no requieren de valor humano.

Según el informe de LinkedIn Global Recruiting Trends (2018) las tareas que pueden automatizarse con inteligencia artificial son:

1. Screening o cribado inicial.
2. Búsqueda de candidatos.
3. Match del candidato.
4. Clasificación de candidatos.
5. Planificación de entrevistas.
6. Recopilación de currículums.
7. Detectar mentiras.
8. Realizar análisis pragmático.
9. Actualización de sistemas de seguimiento de candidatos (ATS).

3.1.2 Ventajas e inconvenientes de la IA en procesos de Selección

Ventajas:

- Agilidad: la automatización hace más sencillo la incorporación de un candidato a la organización, lo que hace que el trabajo del reclutador sea menos agotador. Permite establecer palabras claves para la búsqueda de candidatos y eliminar el riesgo de dispersión de información, crear bases de datos de alta calidad con los postulantes que cumplan con los requisitos establecidos, enviar e-mail automatizados dirigidos a cada uno de ellos, analizar sus respuestas y establecer un ranking de candidatos.
- Eficacia: la inteligencia artificial tiene un margen de error mínimo si se compara con la que puede cometer una persona. Los sistemas son capaces de detectar conductas que las personas pasan por alto.
- Ahorro de tiempo: el proceso es mucho más rápido, reduce el tiempo empleado en tareas repetitivas y de bajo valor lo que se traduce a su vez en un ahorro de coste.
- Proporciona mejor Employer Branding para candidatos: la imagen ofrecida por una empresa que aplica inteligencia artificial en sus procesos operativos, es de adaptación e innovación que puede ser apreciada de forma positiva por el candidato postulante a una vacante.
- Elimina sesgos: permite un análisis objetivo del candidato y también facilita una filtración de candidatos de forma más rápida, no perder candidatos y atraer a personal más apto al puesto y, por tanto, tomar mejores decisiones.
- Mejora de experiencia del candidato: los sistemas automatizados ofrecen mejor feedback que los propios profesionales de selección por falta de tiempo. Notifica a los candidatos en todo momento el estado de su candidatura por lo que mantiene una comunicación constante con ellos.

CAPÍTULO 3

Desventajas:

- El coste elevado: la inteligencia artificial requiere de gran inversión y habitualmente son las multinacionales las que la asume en mayor cantidad y calidad.
- Complejidad: la implementación de este tipo de tecnología hace necesario que los trabajadores necesiten de continua formación, puesto que trabajan con herramientas complejas.
- La falta de cualificación: hace más difícil el proceso de contratación debido a que se requiere perfiles cada vez más digitales y hay escasez de personas que cuenten con las habilidades y experiencias necesarias.
- Desempleo: existe la creencia generalizada de que el desarrollo de inteligencia artificial supondrá un riesgo para los trabajadores. Sí la inteligencia artificial, comienza a reemplazar a los humanos en las tareas en todos los campos eventualmente llevaran al desempleo. Sin embargo, según un estudio realizado por el Instituto Cuatrecasas de Estrategia Legal de RRHH y Grupo Adecco (2018): “se establece que el 74% de expertos en Recursos humanos no creen que la inteligencia artificial suponga un peligro para los trabajadores.” “Y el 67% opina que la eliminación de puestos de trabajo se verá claramente compensada por la creación de otros nuevos”. (p. 62)
- Sesgo: la fuente de sesgo más arraigada es el comportamiento humano que la inteligencia artificial simula, y esto, puede extrapolarse a la contratación porque estos sistemas aprenden de los datos incorporados por una persona dando lugar, en ocasiones, a comportamientos discriminatorios.

3.2 BIG DATA E IA

Es importante conocer que es Big Data para conocer cuál es el impacto que tendrá en los procesos de selección.

Se puede definir como la tecnología que se utiliza cuando hay que manejar un conjunto de información tan grande que no puede ser procesado por una sola máquina, es decir, un solo servidor u ordenador.

Entonces, ¿cuál es el truco de Big Data? a nivel conceptual es sencillo, aunque a nivel técnico no lo es tanto. El gran truco en el que se basan todas las tecnologías de Big Data es que, si se tiene tanta información que no puede ser procesada por una única máquina, lo que se hace es dividir toda esa información en muchas porciones más pequeñas, de manera que, puedan ser procesados por varias máquinas. Cada una de estas máquinas será responsable de resolver una parcela de trabajo. Posteriormente, se unifican todas las salidas de trabajo hecho por todas las máquinas en único resultado para dar con el objetivo final que se busca.

Identificado el objetivo es necesario conocer que datos son útiles para resolver ese objetivo y que algoritmos son necesarios para analizar esos datos. En Big Data, los datos se pueden dividir en:

- Datos estructurados: tienen una estructura, habitualmente en filas y columnas como los archivos de Excel.
- Datos no estructurados: no tienen una organización inicial y se pueden encontrar como texto libre, imágenes, formados de audios o videos.

En el ámbito empresarial, lo más habitual, es la utilización de datos estructurados sobre todo en formato de texto.

El abanico de algoritmos utilizados para analizar los datos de Big Data es amplio, pero como más relevantes se pueden encontrar los algoritmos de Machine Learning y Deep Learning.

Visto así, resulta evidente que Big Data e inteligencia artificial se retroalimentan. La Inteligencia artificial necesita de un gran volumen de información previo para su funcionamiento, a cuanto más cantidad de datos accedan los sistemas de inteligencia artificial, más capacidad de aprendizaje tendrán las máquinas y, por tanto, los resultados serán más exactos y eficientes. De la misma manera, los datos de Big data no tendrían esa importancia sin sistemas inteligentes capaces de desbloquear la utilidad de grandes cantidades de datos y transformarlos en inteligencia. (Big Data vs Inteligencia Artificial, 2020).

La inteligencia artificial en combinación con Big Data trae la promesa de:

- Encontrar al candidato ideal en un tiempo récord y de una manera mucho más eficiente con tan solo un clic.
- La posibilidad de utilización de los datos para predecir resultados de la contratación y no realizar solo un seguimiento de ellos.
- Los datos pueden impulsar a las máquinas a hacer decisiones de contratación más inteligentes.

3.2.1 Big data y la adquisición del talento a través de redes sociales

Según Aguado (2016), Investigador de ICC⁵, cuando el Big data y la inteligencia artificial se llevan al campo de la selección de personal aparecen dos ideas importantes, la idea del social media y la evaluación a través de instrumentos que no están basados en la información de los candidatos, sino que están basados en el comportamiento de los mismos, es decir, en la generación de un conjunto de datos y en sistemas que permiten analizar dichos datos, acceder a ellos y mejorar la toma de decisiones.

Según este mismo investigador, se utilizan los “me gusta” de Facebook y el contenido de esos “me gusta” para predecir la personalidad de los individuos en términos de ajuste emocional, apertura a la experiencia, responsabilidad, aceptación y cordialidad. Estos se analizan a través de la analítica compleja y se compara con la opinión que tienen los compañeros de trabajo, familiares y amigos. El resultado que se obtiene es que el análisis realizado por la máquina funciona de igual manera o mejor que la opinión que tiene las personas más cercanas al individuo. Según se aumenta el volumen de datos, la precisión del sistema será más alto.

Por otra parte, la lingüística computacional y la web semántica también se utilizan para analizar los textos y establecer una serie de etiquetas. Se trata de trabajar con emociones y de desarrollar un sistema con capacidad de etiquetar emociones. Por ejemplo, un candidato que publica en Twitter frases como “que partidazo he hecho hoy” el sistema lo etiquetara como emoción positiva y “Hoy estoy hecho polvo” como emoción negativa. Lo importante de esto se encuentra en que, esa capacidad del sistema de etiquetar emociones de un tweet puede ser utilizada en términos selectivos para puntuar al candidato respecto a otros o para predecir el desempeño futuro del candidato en el puesto de trabajo.

- LinkedIn

También es importante analizar brevemente LinkedIn Talent Insight, un programa específico destinada a los reclutadores. Se trata de una herramienta que utiliza Big Data e Inteligencia Artificial para el análisis del perfil profesional de los candidatos. Permite:

- La búsqueda de candidatos introduciendo palabras claves, de esta forma todos los candidatos activos y pasivos se muestran en tiempo real.
- Una visualización sencilla de los datos: lugar de residencia, competencias, formación y experiencia laboral.

⁵Instituto de Ingeniería del Conocimiento.

- Rastrear el talento, los reclutadores pueden hacer un seguimiento de los perfiles profesionales con datos anonimizados.

3.3 Herramientas de IA aplicadas a los procesos de selección

3.3.1 Chatbots

Los chatbots son programas que simulan una conversación con un ser humano. Se trata de programar a un sistema para que se comporte y responda ante una interacción. En el campo de la selección de personal, es uno de los sistemas más utilizados y se aplica para examinar palabras, sinónimos o contestar a las preguntas más frecuentes realizados por candidatos, para que cuando identifique esa pregunta responda automáticamente.

Este tipo de herramienta se puede utilizar en diferentes plataformas digitales como son las redes sociales, mensajes de textos, e-mails o sistema de seguimiento de candidatos (ATS) y una de sus mayores ventajas es su disponibilidad las 24 horas del día, 7 días a la semana y 365 días del año.

Las funciones de un chatbot en selección de personal son los siguientes:

- Interactúa con los candidatos.
- Segmenta y recoge información de los potenciales candidatos.
- Realiza un seguimiento de las candidaturas.
- Coordina entrevistas con los candidatos mediante correo electrónico, sms o redes sociales.
- Pueden realizar la entrevista inicial.

Según el informe talento y tecnología de Manpower (2017) “los chatbot se relacionan con mayor número de solicitudes de empleo y mejor experiencia del candidato” (p.17.)

Uno de los ejemplos más significativos de chatbot en RRHH, es el Sargento Estrella del Ejército de EE. UU. Este Chatbot es responsable de haber contestado más de 11 millones de preguntas, el equivalente al trabajo que realizarían 55 reclutadores.

3.3.2 Vídeo entrevistas

Las entrevistas personales también se han visto modificados por la disponibilidad de la tecnología. El afán de las organizaciones y los candidatos por superar las barreras de distancia geográfica y la pandemia COVID-19 han aumentado los procesos de selección mediante videoconferencia.

Dentro de estas encontramos:

- Las vídeo entrevistas online, funcionan de la misma manera que las entrevistas tradicionales cara a cara, pero difiriendo una de la otra por la utilización de dispositivos electrónicos a tiempo real.
- Las entrevistas asincrónicas, se tratan de entrevistas en la que el candidato realiza una entrevista, la graba y sube a una plataforma digital. En este caso, existen opciones variadas que van, desde una entrevista de acuerdo con unas indicaciones o preguntas que el candidato puede recibir por e-mail, hasta entrevistas frente a un chat bot específicamente desarrollado al efecto.

El reconocimiento facial analiza automáticamente expresiones faciales, corporales y tono de voz de los candidatos y lo relaciona con rasgos de personalidad. Este análisis, lo realiza apoyándose en estudios psicológicos, por ejemplo, desplazar los ojos hacia arriba o inclinar la cabeza significa que el sujeto está utilizando un pensamiento creativo.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

Tras la entrevista y su análisis, el sistema realiza un informe que detalla las reacciones emocionales de los candidatos. Cada pregunta de la entrevista se puntúa con una serie de características establecidas, de forma que, especifican el grado de honestidad, pasión... que tiene el candidato.

3.3.3 Sistemas de seguimiento o Applicant tracking system

Son softwares que permiten automatizar parte de las operaciones del proceso de selección.

Estos sistemas ayudan al reclutador cuando inicia la búsqueda de perfiles profesionales, mediante la utilización de palabras claves como profesión, habilidades o experiencia. Los algoritmos procesan estos conceptos, los interpretan y buscan coincidencias dentro de toda la información que se encuentra en la red sobre los diferentes perfiles para dar con el candidato que mejor se ajuste con el puesto. No se trata solo de la búsqueda de palabras claves, sino también de relacionar conceptos similares cuando las palabras claves no aparezcan de forma explícita.

Funciones principales:

- Gestionar el talento: permite la publicación de ofertas de trabajo por diversos canales como redes sociales o buscadores simultáneamente.
- Clasificación de Cvs: ayuda a filtrar candidatos mediante determinadas palabras claves y selecciona a los candidatos más válidos.
- Es un excelente base de datos: almacena todas las candidaturas que llegan a la empresa y permite conocer en qué fase del proceso se encuentran las candidaturas, si el candidato ha sido entrevistado, si se encuentra en la primera etapa o al final del proceso.
- Visión global de la organización: si la empresa cuenta con diversas sedes en otros países, permite conocer que perfiles se requieren en cada sede así como el estado de las candidaturas.

3.3.4 Amelia

Comenzó a funcionar en enero de 2020 y es el software más avanzado que existe actualmente en el mercado de inteligencia artificial conversacional y fue diseñada por una empresa estadounidense, Digital Workface.ai

Es capaz de aprender diferentes habilidades, realizar tareas de forma autónoma y trabajar con inteligencia emocional. Tiene cuatro tipos de memoria semántica, episódica, de procesos y afectiva. Gracias a sus capacidades de aprendizaje, es capaz de tomar decisiones de forma autónoma.

Destaca porque ofrece una experiencia muy similar a la interacción humana tono, conversación, expresión, emoción y comprensión. Además, su capacidad afectiva y análisis de sentimientos le permite adaptarse y responder adecuadamente a los sentimientos y personalidad de cada usuario. (Ovum reconoce a Amelia como la mejor asistente virtual de inteligencia artificial, 2020).

Se puede utilizar en todos los sectores, en Recursos Humanos, se utiliza como una “empleada digital”. Realiza entrevistas y puede resolver consultas de los trabajadores en relación con permisos, horarios y otras tareas similares.

3.3.5 Elenius, the recruiter

Elenius the Recruiter, es un robot predictivo del comportamiento de los sujetos (perso tipo), es decir, es capaz de predecir cómo es y cómo se comportará un candidato y en función de esto realizar una elección u otra. Esto lo consigue con aplicaciones de inteligencia artificial que resuelve compatibilidades a través de algoritmos tan innovadores como el ADNe y ADNcr. Su

CAPÍTULO 3

creador es una empresa hispano-israelita Jacobson. La novedad de este sistema radica en que se presenta como una tecnología que no requiere de currículum ni entrevistas.

Jacobson desarrollo una red social denominada Red Elenius. A esta red, puede inscribirse gratuitamente cualquier persona desde cualquier lugar, rellenoando sus datos académicos y profesionales y realizando el test Azulay Bernstein (ADNe) “que evalúa el comportamiento emocional y las afinidades de los candidatos con respecto a las funciones a desempeñar, puestos que cubrir y empresa en las que trabajar.” (RedElenius, una nueva red social de reclutamiento, 2018, párr.1.)

Esta red también se nutre de información aportado por los profesionales de recursos humanos como la formación y experiencia de los candidatos obtenidas de fuentes complementarias como el currículum.

Las organizaciones, por su parte, deben cumplimentar el test del ADNcr “para generar un rango de compatibilidad a la hora de proceder a cubrir un puesto de trabajo” (Azulay, 2016, párr. 12.).

Elenius automatiza el procedimiento de tal manera que confronta la información proveniente de los requerimientos del puesto, ADNcr y el ADNe de los candidatos y hace el “match”, es decir, la comparación correspondiente y determina qué candidatos se ajustan y que candidatos no se ajustan al puesto. Elenius lo consigue en cuestión de segundos, combinando más de 36.900 millones de datos para dar con la persona ideal. Esta información es posteriormente comunicada a la empresa para que tome las decisiones que considere oportunas en el proceso de selección.

3.3.6 Gamificación

Se trata de juegos personalizados y diseñados para la evaluación de competencias profesionales de los candidatos. En base a las reacciones y decisiones tomadas por este ante los distintos problemas y situaciones, el sistema inteligente es el que detecta las habilidades naturales y la predisposición de desarrollo de determinadas competencias por parte de los candidatos. Será este sistema quien valore dichos aspectos y seleccione a los que más se ajusten al puesto.

Un ejemplo muy significativo de este tipo de técnicas es la plataforma de Nawaiam, una herramienta de gamificación cien por cien digital que utiliza algoritmos de machine learning para ofrecer la experiencia lúdica a los candidatos. Se trata de un videojuego en el cual los candidatos se enfrentan a una situación extrema debido a una catástrofe natural global y tendrán que rescatar al mayor número posible de afectados.

Está ayudando a la contratación de empresas tan reconocidas como Iberdrola, Alain Afflelou Telefónica-Movistar o Grupo Bimbo.

CAPÍTULO 4

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN. EL CASO DE UNILEVER.

4.1 Breve descripción de la empresa Unilever

Es una empresa multinacional británica- neerlandesa líder de bienes de consumo del mundo que produce y vende alrededor de 400 marcas en más de 190 países. (Unilever, s.f.)

Esta compañía es:

- Líder en la categoría de margarinas y productos untables.
- Productor líder de helados siendo una de sus marcas más conocidas Ben & Jerry's .
- El vendedor más grande de té con la marca Lipton.
- Líder en el cuidado del hogar con la marca mimosín .
- Sus marcas más importantes en el mercado de cuidado personal son Axe, Dove y Rexona.

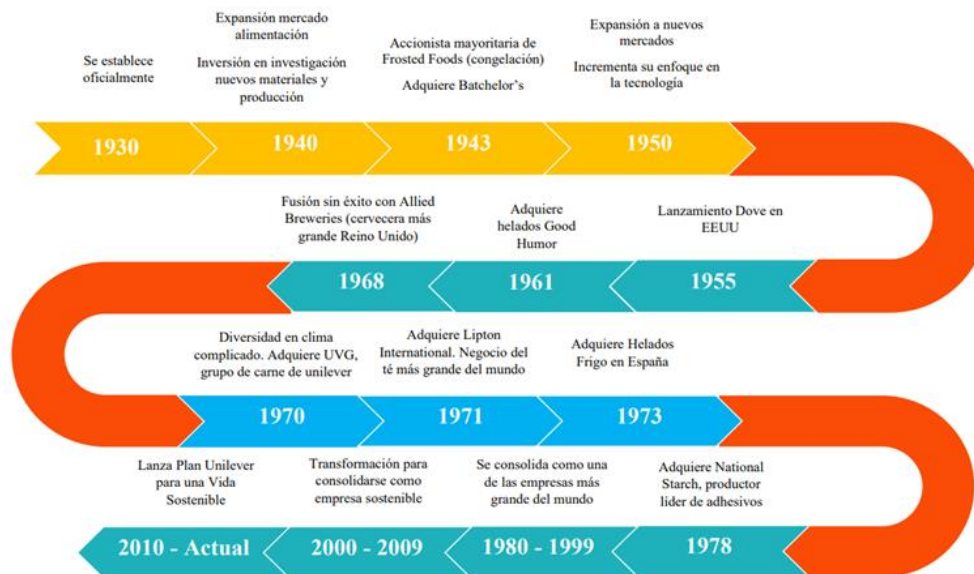
Fue creada en 1930. La empresa nace mediante la fusión de Margarine Unie, compañía neerlandesa productora de margarina y Lever Brothers, compañía inglesa productora de jabones. La historia de esta compañía es muy amplia hasta llegar a la actualidad. Desde su fusión tuvieron que sortear muchos desafíos, pasando por la Gran Depresión, la Segunda Guerra Mundial, Crisis Petrolera etc. Durante ese tiempo fueron aprovechando todas las oportunidades que iban surgiendo a la vez que incorporaban la tecnología a sus procesos operativos.

Es una organización que ha ido creciendo gracias a la adquisición de pequeñas empresas hasta convertirse en una de las empresas más grandes del mundo. Es en el año 2000 cuando se produce un cambio estructural y de pensamiento en la empresa a causa de la evolución que sufre la sociedad. Se produce un cambio “en los hábitos de compra y los consumidores se vuelven más motivados social, ambiental y cívicamente” (Forjar nuevos caminos, línea del tiempo Unilever,s.f, párr.1.) . Unilever decide adaptarse al cambio y convertirse desde entonces hasta la actualidad en una empresa sostenible.

A continuación, se expone una breve línea de tiempo de la empresa desde su creación hasta la actualidad.

Figura 2

Línea del tiempo Unilever



Fuente: Elaboración propia a partir de línea del tiempo de Unilever

4.1.2 Fases proceso de selección

El 1 de marzo de 2017, la empresa Unilever abrió una candidatura para optar a una vacante basada en la gamificación y la inteligencia artificial que se utilizó como parte de su programa de recién graduados de Unilever.

Para la implantación de la inteligencia artificial en sus procesos de selección, se asoció a dos empresas Pymetrics y HireVue.

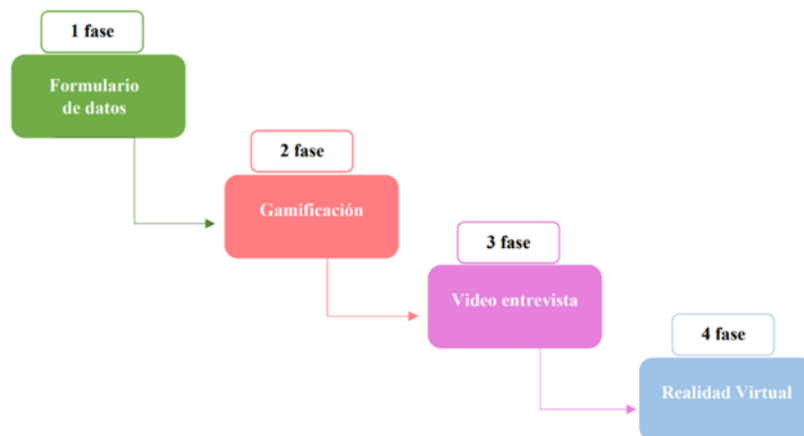
La primera “es una empresa que se dedica a conectar talento con las organizaciones, sin tener en cuenta los sesgos a través de juegos de neurociencia e inteligencia artificial para seleccionar personal” (García,s.f, párr .7.)

La segunda “asigna una puntuación de "empleabilidad" a los candidatos en función de las palabras que utiliza, sus expresiones faciales y el tono de su voz durante la entrevista” (Tu empleo, en manos de este algoritmo: el secreto mejor guardado de las empresas 2019, Párr .2.)

El proceso de selección consta de cuatro fases:

Figura 3

Fases proceso de selección Unilever



Fuente: elaboración propia

- Fase 1: Formulario de datos.

Los postulantes rellenan información sobre sus datos personales, experiencia, formación etc. O pueden vincularlo directamente con su perfil de LinkedIn, sin necesidad de currículum vitae.

- Fase 2: Gamificación.

Enviado el formulario y recibido el e-mail de confirmación, los postulantes dedican veinte minutos a doce juegos online. Estas pruebas miden las competencias profesionales de los candidatos en “resolución de problemas, pensamiento analítico, empatía, agilidad, capacidad de adaptación a nuevos entornos, capacidad de aprender y de reaprender, toma de decisiones etc” (Barcelona, 2017, párr.2.).

El análisis de dichas competencias ayuda a predecir el éxito del candidato en el puesto de trabajo y facilitar a la organización información sobre qué áreas los candidatos se desenvuelven mejor. Se establece un perfil de cada candidato y se selecciona aquellos que más encajen con los valores de la empresa.

CAPÍTULO 4

- Fase 3: Vídeo entrevista.

Superada la fase anterior, los candidatos realizan una vídeo entrevista en la que los mismos se graban mientras contestan a las preguntas. Esta entrevista se realiza a través de HireVue, que cuenta con una gran base de datos en la que acumula información relativa a reconocimientos faciales de antiguas entrevistas.

“ HireVue compara los gestos, lenguaje y estilo comunicativo con la de su base de datos para predecir ciertos rasgos del trabajador, analiza si la persona utiliza oraciones activas o pasivas, el tipo de vocabulario que utiliza y qué implica y es capaz de analizar el grado de compromiso del candidato con la compañía en función de sus expresiones, es decir, si utiliza “yo” o “nosotros” cuándo habla”. (Tecnología de expresión facial: Analiza tu personalidad en una entrevista de trabajo, s.f, párr.4.).

- Fase 4: Evaluación final.

Consiste en pasar un día en las oficinas de Unilever y resolver un caso auténtico de la empresa. Para ello, se utiliza la realidad virtual que crea una inmersión real y pone a prueba las habilidades profesionales de los candidatos.

En todas las etapas, existe un sistema de evaluación con la que los candidatos comparten sensaciones sobre su experiencia y reciben feedback sobre su desempeño, tanto si tienen éxito como si no.

Los beneficios y logros que ha conseguido Unilever con la implantación de inteligencia artificial en sus procesos selectivos son los siguientes:

- Un cribado más objetivo al tener en cuenta solo las competencias y capacidades del candidato sin conocer sexo, edad o nacionalidad de los mismos.
- Consiguió reducir sesgos en el proceso de selección, tiempo de búsqueda y hacer más fácil la coordinación de las distintas etapas entre candidatos y seleccionadores. (Melina Cao: “Pensamos en Unilever más como una comunidad que como una organización”, 2018).
- Que las solicitudes se duplicaran, en los 90 días de su implantación pasaron de 15.000 a 30.000. solicitudes.
- Mejores resultados “el 98% de los que empezaban a jugar los terminaban, se mejoró del 63% al 80% de personas que llegaban a la ronda final y el porcentaje de éxito de la gente que llegaba a la fase final del caso práctico aumentó un 40%.” (García, s.f, párr. 4)
- El tiempo medio del proceso pasó de 4 meses a 4 semanas, reduciéndose en un 75% el tiempo empleado por los seleccionadores.

Unilever ha sido referente para otras multinacionales como Vodafone, L’Oreal, McDonald, Telepizza que han tomado como base el modelo de selección inteligente de Unilever para realizar sus procesos de selección.

4.3 La influencia de la inteligencia artificial en las empresas intermediarias

La digitalización también ha influido en la externalización u outsourcing dentro del sector de recursos humanos.

¿Cómo lo han hecho?

Randstad es de las compañías más innovadoras en este campo, incorpora multitud de herramientas inteligentes en cada uno de sus procesos de selección.

Ha creado “Randstad ADN”, una herramienta de evaluación de competencias que se ha conseguido a través del desarrollo de algoritmos y cuya combinación permite un mejor ajuste del candidato a un perfil concreto.

Han desarrollado Eureka, un motor de búsqueda cuyos algoritmos de aprendizaje automático permiten encontrar al candidato más adecuado de una forma mucho más eficiente. Funciona con palabras claves, de esta forma, se consigue realizar una filtración de aquellos candidatos que cuentan con las competencias más relevantes para una vacante.

Se han beneficiado también de sistemas de seguimiento de candidatos (ATS), vídeo entrevistas chatbot, aplicación móvil y una oficina digital.

Adecco utiliza la plataforma audiense, basado en algoritmos de machine learning, que le permite segmentar su audiencia en función de tipos de candidatos o sectores profesionales. De esta forma, se dirige a una comunidad específica y les ofrece contenido que de verdad son relevantes para ellos, mejorando la marca empleadora a la vez que la experiencia del usuario. Esta plataforma permite, por su parte a los candidatos, inscribirse a ofertas de empleo mediante mensajes directos en Twitter, en la que un chatbot interactúa con los mismos, les ofrece información sobre las ofertas disponibles y el horario de preferencia para recibir alertas de empleo disponibles. También incorpora las vídeo entrevistas y pruebas competenciales online a sus procesos de selección.

Manpower, es otro de las multinacionales que más destaca por ofrecer soluciones innovadoras en este sector. Al igual que las compañías que se mencionaban anteriormente, utilizan sistemas inteligentes propias para la búsqueda de candidatos, screening o marketing digital. Pero destaca su papel en Viva Tech, una feria tecnológica en la que se reúnen en París multitud de empresas de todos los sectores para presentar servicios o herramientas innovadoras para atraer talento. ManpowerGroup colabora con las empresas participantes a desarrollar sus proyectos, desde chatbots y asistentes virtuales hasta la mejora de la realidad virtual y herramientas digitales de análisis predictivo.

Son cada vez más las compañías que crean empresas especializadas en perfiles IT o tecnológicos como es el caso de Manpower con Experis IT o Hays con Hays IT Services.



En definitiva, la revolución digital ha llegado a este sector y la mayoría de las compañías ya se están adaptando al mercado cada vez más digitalizado.

4.2 Comparativa de procesos de selección de personal

Con esta tabla comparativa, lo que se pretende es conocer de manera más clara como pueden automatizarse las etapas de un proceso de selección, mediante el uso de herramientas inteligentes y el ahorro de tiempo que se consigue con su aplicación.

Tabla 2

Comparativa procesos de selección

<p>PROCESO DE SELECCIÓN TRADICIONAL</p> 	<p>PROCESO DE SELECCIÓN CON IA (ATS)</p> 
<p>1. PERFIL DEL PUESTO Redacción manual de la oferta de trabajo.</p> <p>2. PUBLICACIÓN VACANTE Se activa a través de medios tradicionales.</p> <p>3. FILTRADO INICIAL Revisión exhaustiva del curriculum vitae en físico.</p> <p>4. ENTREVISTA PRELIMINAR Llamada telefónica del seleccionador a los candidatos para corroborar datos.</p> <p>5. REALIZACIÓN DE PRUEBAS Intervención de una persona para la coordinación con los postulantes y disposición de instalaciones idóneas para realizar las diversas pruebas.</p> <p>6. ENTREVISTA PROFUNDA Y DECISIÓN FINAL El seleccionador coordina citas con los candidatos, prepara la entrevista y selecciona al candidato más adecuado.</p>	<p>1. PERFIL DEL PUESTO Parametrización inteligente de la oferta de trabajo.</p> <p>2. PUBLICACIÓN VACANTE Se activa mediante multiposting.</p> <p>3. FILTRADO INICIAL Realizada por software y sus algoritmos.</p> <p>4. ENTREVISTA PRELIMINAR Entrevista de Tag o de preguntas realizada por Chatbot</p> <p>5. REALIZACIÓN DE PRUEBAS Parametrización de diferentes pruebas con un porcentaje de ajuste, calificación y emisión de informes finales del desempeño.</p> <p>6. ENTREVISTA PROFUNDA Y DECISIÓN FINAL Se programa una video entrevista.</p>

VS

Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Proceso de selección tradicional

Destaca el papel del seleccionador, es la persona encargada de encontrar al candidato más adecuado y esa elección depende de su experiencia e intuición para reconocer a los mejores candidatos.

1. Perfil de puesto.

En esta fase, comienza la ejecución del proceso de selección y queda establecida la redacción de la oferta de trabajo con los requisitos del puesto como formación, conocimientos, experiencia, competencias, etc.

2. Publicación de la vacante.

La convocatoria se activa a través de medio tradicionales como anuncios, portales de empleo o redes sociales. Es el propio seleccionador quién realiza el acto de publicar dicha vacante en cualquier medio.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN. EL CASO DE UNILEVER.

3. Filtrar currículum.

El seleccionador realiza una revisión exhaustiva del currículum vitae en físico, que podrían ser cientos, pero unido al problema de que en la práctica la gran mayoría de los postulantes no cumplen con el perfil, por lo que el profesional ha de realizar varias rondas de revisión de currículum para filtrar a los candidatos que cumplen con los requisitos mínimos del puesto. Además, es el encargado de proporcionar feedback a los candidatos no seleccionados, aunque, esto no es lo que habitualmente ocurre por la falta de tiempo del profesional.

4. Entrevista preliminar.

Los candidatos preseleccionados reciben una llamada del seleccionador para corroborar los datos, esto se consigue a través de preguntas predefinidas de filtro. Este proceso requiere de una coordinación programada con los candidatos.

5. Realización de pruebas de conocimiento y psicológicas.

Estas pruebas pueden realizarse de forma digital o presencial. En ambos casos es necesario la intervención de una persona, si es en formato digital el profesional es el encargado de enviar las pruebas mediante correo electrónico, o si es de forma presencial requiere una coordinación con los postulantes, así como de la disposición de instalaciones idóneas para realizar las diversas pruebas.

6. Entrevista en profundidad y decisión final.

El seleccionador ha de establecer citas con los candidatos, preparar la entrevista, disponer de las instalaciones adecuadas y decidir qué candidato es el más adecuado.

4.2.2 Procesos de Selección con IA

El papel del seleccionador sigue siendo indispensable, pero entran en juego las herramientas de inteligencia artificial que permita la automatización de las tareas del método tradicional que requieren gran inversión de tiempo como la revisión de perfiles profesionales, currículum vitae, coordinación de evaluaciones y entrevistas de trabajo.

1. Perfil profesional.

Se trata de la parametrización del perfil profesional en un programa informático teniendo en cuenta lo mismo que en el método tradicional: los requisitos del puesto, formación, conocimientos, experiencia, competencias...

2. Publicación de vacantes.

El software se programa para que realice un multiposting en diferentes redes sociales o en diferentes plataformas como Google Job, donde se muestran las ofertas de empleo. El multiposting consiste en la publicación de la vacante de forma múltiple y simultánea en portales de empleo, redes sociales...

3. Filtrar currículum y evaluación.

El software y sus algoritmos son capaces de reconocer, clasificar, seleccionar y descartar a un gran número de currículum en un tiempo muy corto, para finalmente establecer un ranking de los mejores candidatos.

4. Entrevista preliminar.

Un chatbot realiza una entrevista de Tag o de preguntas sobre la disponibilidad, experiencia, talento y adaptabilidad de los candidatos para que automáticamente se entreviste al candidato sin que sea necesario que el seleccionador esté presente.

CAPÍTULO 4

5. Realización de pruebas.

Posteriormente a la entrevista se programan diferentes pruebas con un porcentaje de ajuste; pruebas de competencias, técnicas, gamificación, etc., se califica el desempeño de los participantes y se elabora un informe sobre ellos.

6. Entrevista en profundidad y decisión final.

A partir de los informes emitidos por el software se programa una vídeo entrevista. El candidato responde a las preguntas que las graba en vídeo. Estos vídeos pueden visualizarse posteriormente y compartirse con los profesionales del departamento de Recursos Humanos para realizar la selección.

CAPÍTULO 5

DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

5.1 La discriminación algorítmica en los procesos de selección

Ya se ha mencionado anteriormente como desventajas de la inteligencia artificial el problema de los sesgos⁶. Resulta evidente que esta tecnología ofrece muy buenos resultados, pero al mismo tiempo “ha generado problemas en términos de equidad, confiabilidad y transparencia” (Páez y Bustamante, 2020 párr.1.). Por este motivo, resulta interesante indagar brevemente en la parte menos beneficiosa y establecer como afecta este problema a los procesos de selección.

Actualmente, un asunto dónde se concentra el foco de la inteligencia artificial es el problema de la discriminación y esto es, porque a priori, aunque la inteligencia artificial parece neutral:

“a veces sus resultados están sesgados, impregnados de machismo o de racismo, y se corre el riesgo de que las máquinas, a través de aprendizaje automático, refuercen los estereotipos sexistas, racistas y clasistas que subyacen en la sociedad y acaben siendo más “intolerantes” que los humanos”. (Barcelona, 2017, párr.2).

Esto es porque “la inteligencia artificial toma decisiones a partir de los datos con los cuales han sido entrenado, si esos datos están sesgados, intencionadamente o no, el algoritmo decidirá sesgado” (Barcelona, 2017, párr.3).

Existen dos razones por el que la inteligencia artificial puede mostrar prejuicios:

1. El uso inadecuado de los datos porque contengan patrones históricos de discriminación. Si el algoritmo aprende de datos estadísticos en la que el 90% de los altos cargos son mayoritariamente desempeñados por hombres blancos, a la hora de seleccionar candidatos para una vacante, será muy difícil que el algoritmo elija a una mujer o personas de color.
2. El mal procesamiento de los datos porque se usan datos imprecisos o no representativos. No se tienen en cuenta, infrarrepresentan o sobre representan a determinados colectivos o circunstancias. El reconocimiento de imágenes de Google etiqueta de forma diferente a hombres y mujeres, vinculan fotografías de cocina o lavado con mujeres mientras que el deporte está ligado a los hombres.

Casos de discriminación algorítmica en selección de personal:

- Los denominados “question killer”: son preguntas que descartan al candidato en la entrevista sin posibilidad de mayor debate y contestación. Se usa una parametrización para cubrir puestos de trabajo que ignora características especiales. El caso de una persona con discapacidad o simplemente una dislexia ante una entrevista de estas características, donde están reconociendo su lenguaje, sus gestos y su psicometría serían automáticamente descartados.
- El derecho a mentir: ese hipotético derecho a mentir en la entrevista de trabajo queda desarticulada, ya que el algoritmo va a detectar si el empleado miente, independientemente de sí esa mentira pueda ser relevante o no a efectos de cubrir el puesto de trabajo.
- Robots reclutadores. Un caso muy conocido es el de Amazon, que en el año 2014 desarrollo un software de reclutamiento y un año después, en el año 2015, sus creadores descubrieron que tenía un sesgo contra las mujeres. Esta herramienta fue entrenada en base a las contrataciones de los últimos 10 años para identificar a aquellas personas que mejor se integrarían en la empresa. El problema fue que durante ese tiempo la mayor parte de las personas en la empresa eran hombres, así que el algoritmo se enseñó

⁶ La visión de la realidad se ve distorsionada lo que lleva a favorecer o ir en contra de un colectivo o grupo de personas.

DISCRIMINACIÓN ALGORÍTMICA EN LOS PROCESOS DE SELECCIÓN

así mismo que los hombres eran mejores candidatos que las mujeres. Amazon intentó modificar el algoritmo, pero éste siguió reproduciendo el patrón que había aprendido y continuó favoreciendo a las candidaturas de hombres. El sistema valoraba mejor aquellos adjetivos que más comúnmente aparecían en los currículums de los hombres que aquellos que aparecían en los currículums de las mujeres.

- Visualización de ofertas lookalike de Facebook: este sistema consistía en que no todas las personas visualizaban la misma oferta de trabajo, sino que se producía una selección de los destinatarios en función de los rasgos que el algoritmo detectaba. Facebook no determinaba cual era el contenido de las ofertas, sino que eran las empresas quienes sesgaban las ofertas para trabajos tradicionalmente masculinos, de manera que dichas ofertas solo podían visualizarse por hombres y no por mujeres.
- Employer branding: la empresa se ofrece como producto a los potenciales candidatos al puesto de trabajo. La imagen de empresa se ve reforzada por los propios trabajadores, que hacen comentarios de la empresa en redes sociales y a los que los candidatos tienen acceso. Esta marca de empresa se podría relacionar con el mensaje de que determinadas personas o colectivos deberían de abstenerse de participar en cualquier proceso de selección. En esta situación habría que analizar cada caso para determinar si se relaciona o no con discriminación.

Según, i Fabrellas (2020) profesora de Derecho del Trabajo, lo que ocurre con la inteligencia artificial es que no introduce nuevos problemas de discriminación, sino que amplifican los efectos de los mismos porque:

- La mayoría de las empresas no tienen a su alcance los conocimientos de las grandes empresas tecnológicas para la creación y entrenamiento de sus propios algoritmos. De manera, que recurren a la contratación de sistemas inteligentes ya creados para una finalidad concreta, esto a su vez, lleva a la problemática de que, a veces, los profesionales encargados de utilizar esta tecnología no tienen los conocimientos técnicos necesarios para entenderlo y, por tanto, no aprecian la responsabilidad que puede derivarse del uso de esta tecnología.
- Los sistemas de inteligencia artificial están protegidos por el secreto empresarial y además funcionan como verdaderas cajas negras que hace que sea casi imposible conocer la estructura del algoritmo y, por tanto, conocer como se ha tomado la decisión, lo que da como resultado a una evidente falta de transparencia por parte de las empresas contratantes.

Según esta misma autora, algunas posibles soluciones podrían ser que:

- Las mujeres y colectivos más desfavorecidos participen en la creación y codificación de los algoritmos desde el diseño hasta la aplicación.
- Crear y entrenar a algoritmos específicamente para eliminar los sesgos.
- No permitir algoritmos con cajas negras para que las decisiones sean siempre revisables o establecer sistemas de auditoría de los algoritmos.

CONCLUSIONES

Para finalizar voy a exponer las conclusiones extraídas del trabajo desarrollado a lo largo de los capítulos anteriores:

1. El uso de herramientas que automaticen inteligentemente tareas de procesos de selección se visualiza interesante por la eficiencia y el ahorro de tiempo que supone.

2. Las tecnologías de inteligencia artificial, no solo agilizan y optimizan las tareas más rutinarias de los procesos de selección, sino que también afectan de forma positiva a:

- Los equipos de trabajo de Recursos humanos permite no solo ser mucho más eficientes y productivos, sino que brinda la oportunidad a sus integrantes de realizar tareas que verdaderamente aportan valor a la organización, como estar más en contacto con los candidatos durante todo el proceso, crear estrategias para retener y atraer talento, capacidad de persuasión y negociación para el trato con los trabajadores, la mejora de la marca empleadora, desarrollo del capital humano etc.

- La experiencia del candidato facilita el diseño de una experiencia del candidato personalizada, que se ha visto reforzada por la accesibilidad instantánea desde cualquier dispositivo móvil y desde cualquier parte del mundo. Es el caso del chatbot o las vídeo entrevistas.

3. Unilever, es un claro ejemplo de empresa que ha sabido adaptarse a la transformación digital. Han conseguido pasar de un proceso de selección tradicional a un proceso completamente digitalizado obteniendo muy buenos resultados.

4. Destacar la importancia de la formación para la utilización de este tipo de tecnología desde el punto de vista empresarial y desde el punto de vista de los profesionales:

- La implantación de inteligencia artificial va a requerir de un importante esfuerzo de cualificación y recualificación de los empleados que, evidentemente, va a tener que ser llevado a cabo por las organizaciones a través de cursos de formación.

- También se ha producido un auge de determinados perfiles como Data Analyst, Reclutadores de perfiles IT o perfiles tradicionales que cuenten con cierta experiencia digital. Y es que según la encuesta empleabilidad y talento digital 2020, en el año 2022, se estima que el 45% de los puestos estarán relacionados con lo digital, pero existe un gran inconveniente, la escasez de talento para la investigación, implementación y utilización de sistemas inteligentes, que habrá que intentar solventar porque la digitalización seguirá abriéndose camino en los próximos años.

5. Actualmente, la inteligencia Artificial está presente en compañías que se enfrentan a procesos de selección masivos como son los casos de Unilever, Iberdrola, Caixa bank, Mapfre y McDonald's pero ¿deben las empresas pequeñas utilizar Inteligencia Artificial en sus procesos de selección? Habría que ver cada caso concreto, al final las empresas deben estar dispuestas a superar ciertas barreras, el coste, la falta de cualificación, el miedo al cambio, la falta de infraestructura etc. ¿Y es aplicable a todos los perfiles profesionales? McDonald, es un claro ejemplo, pues utiliza procesos de selección diferentes para los trabajadores de los restaurantes y para las oficinas corporativas.

6. La Inteligencia artificial permite suprimir los informes de candidatos basados en apreciaciones personales, por lo que las empresas deberán asegurarse de operar con sistemas inteligentes que estén todo lo libre posible de prejuicios y entender la manera en la que los algoritmos están diseñados para así evitar tomar decisiones incorrectas.

7. En definitiva, los departamentos de Recursos humanos van a tener que establecer una estrategia sólida que permita absorber al máximo el impacto de Inteligencia artificial, ya que los datos serán finalmente el jefe de la experiencia del candidato y la analítica conducirá a las decisiones relacionadas con la contratación reemplazando o complementando el juicio humano.

Referencias bibliográficas

- Manuales.

Álvarez, I. (2019) *Los procesos de selección en la era digital*. FC Editorial

Instituto de Estrategia Legal en RRHH (2018) *La Inteligencia artificial y su impacto en los Recursos Humanos y en el Marco Regulatorio de las Relaciones Laborales*. La Ley.

- Páginas Web.

De Torres, A. (Julio de 2020) *Implicaciones de la inteligencia artificial en el talento*. Esic business & marketing school. <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/implicaciones-inteligencia-artificial-en-el-talento>

Relación cliente Web (15 de abril de 2020) *¿Qué aporta la inteligencia artificial a los procesos de selección?*. <https://www.relacioncliente.es/aporta-la-inteligencia-artificial-los-procesos-seleccion/>

Hernandez, G. (22 de febrero de 2021) *5 beneficios de la Inteligencia Artificial en los procesos de reclutamiento*. Factor capital humano. <https://factorcapitalhumano.com/innovacion-y-tecnologia/5-beneficios-de-la-inteligencia-artificial-en-los-procesos-de-reclutamiento/2021/02>

Tovar, J. (27 de febrero de 2017). *Unilever introduce la gamificación y la inteligencia artificial en sus procesos de captación de talento*. EFE Salud. <https://www.efesalud.com/unilever-introduce-la-gamificacion-la-inteligencia-artificial-procesos-captacion-talento/>

BBVA (8 de noviembre de 2019). *'Machine learning': ¿qué es y cómo funciona?* <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/>

Instituto de ingeniería del conocimiento (s.f.). *Machine Learning y Deep Learning. Los sistemas de IA aprenden de tus datos*. <https://www.iic.uam.es/inteligencia-artificial/machine-learning-deep-learning/>

Controlp.es (s.f.). *Tecnología de expresión facial: analiza tu personalidad en una entrevista de trabajo*. <https://www.controlp.es/tecnologia-expresion-facial/>

Unilever. (S/f). *Nuestra historia*. <https://www.unilever-southlatam.com/about/who-we-are/our-history/>

Azulay, T.E. (16 de mayo de 2016). *ELENIUS The Recruiter! Ese robot que ya nos resulta familiar*. LinkedIn. <https://es.linkedin.com/pulse/elenius-recruiter-esa-robot-que-ya-nos-resulta-el%C3%ADAs-azulay-tapiero>

Manpower Group (17 de mayo de 2019). *ManpowerGroup presenta en Viva Technology las innovaciones más disruptivas en soluciones de Talento*.

<https://www.manpowergroup.es/manpowergroup-presenta-en-viva-technology-las-innovaciones-mas-disruptivas-en-soluciones-de-talento>

Nexus Integra (15 de julio de 2020). *Big data Vs Inteligencia artificial*. <https://nexusintegra.io/es/big-data-vs-inteligencia-artificial/>

Digital Workforce.ai (s.f.). *El primer mercado mundial para empleados digitales*. <https://amelia.com/digitalworkforce/>

Pérez Barreiro. (s.f.). *Tipos de inteligencia Artificial, Débil, general y súper inteligencia*. Futuro eléctrico. <https://futuroelectrico.com/tipos-de-inteligencia-artificial/>

Casal, J.L. (7 de Julio de 2020). *La inteligencia artificial y la industria 4.0*. Kabel. <https://www.kabel.es/inteligencia-artificial-industria-40/>

Computing (13 de enero de 2021). *Informe mckinsey: La IA solo crece a nivel de top-performers*. <https://www.computing.es/mercado-ti/informes/1123040046401/informe-mckinsey-ia-solo-crece-nivel-de-top-performers.1.html>

- Blogs.

García, M. (s.f.). Inteligencia artificial en los procesos de selección: el caso Unilever. *IMF business School*. <https://blogs.imf-formacion.com/blog/recursos-humanos/seleccion-de-personal-3/inteligencia-artificial-en-los-procesos-de-seleccion-el-caso-unilever/#:~:text=Unilever%20ha%20colaborado%20con%20Pymetrics,inteligencia%20artificial%20para%20seleccionar%20personal>

Morghese, C. (2 de febrero de 2015). El antes y el ahora del reclutamiento. *Talentclue*. <http://blog.talentclue.com/el-antes-y-el-ahora-del-reclutamiento>

Carrasco, C. (4 de noviembre de 2020). ¿Ha transformado la crisis del COVID-19 los procesos de selección?. *The Bridge*. <https://thebridge.tech/blog/procesos-seleccion-tras-covid19/>

Krowdy. (s.f.) 4 herramientas digitales para reclutamiento y selección. <https://blog.krowdy.com/procesos-recursos-humanos-puedes-automatizar-inteligencia-artificial>

Todoí, A (10 de Marzo de 2021). Algoritmos y derecho de los trabajadores.

<https://adriantodoli.com/2021/03/10/video-jornada-algoritmos-y-derechos-de-los-trabajadores/>

Redondo Tejedor, B. (22 de Enero de 2020). Big Data: ¿Qué es y cómo funciona?. *Mailjet*.

<https://es.mailjet.com/blog/news/big-data/>

Aguado, D. (10 de Marzo de 2016). Big data en Recursos Humanos y nuevas pruebas psicotécnicas. *Instituto de ingeniería del conocimiento*. <https://www.iic.uam.es/rr-hh/big-data-en-recursos-humanos-y-nuevas-pruebas-psicotecnicas/>

- Periódicos online y revista online

Perez-Barco, M.J. (12 de junio de 2019). Tu próxima entrevista de trabajo puede ser con un robot. *ABC economía*. https://www.abc.es/economia/abci-proxima-entrevista-trabajo-puede-robot-201906100238_noticia.html

Bacelona, R.M (24 de octubre de 2017). Así es como la inteligencia artificial te puede estar discriminando. *La vanguardia*.

<https://www.lavanguardia.com/vida/20171024/432320320392/inteligencia-artificial-sexismo-racismo-discriminacion.html>

Equipos & talento. (17 de marzo de 2017). Gamificación e inteligencia artificial en los procesos de reclutamiento de Unilever.

<https://www.equiposytalento.com/noticias/2017/03/17/gamificacion-e-inteligencia-artificial-en-los-procesos-de-reclutamiento-de-unilever>

Gutierrez, M. (7 de Febrero de 2021). Sesgos de género en los algoritmos: un círculo perverso de discriminación en línea y en la vida real. *El diario. es*.

https://www.eldiario.es/tecnologia/sesgos-genero-algoritmos-circulo-perverso-discriminacion-linea-vida-real_129_7198975.html

RH Press (7 de Enero de 2020) Ovum reconoce a Amelia como la mejor asistente virtual de inteligencia artificial. <https://www.rhpress.com/zona-tech/48168-ovum-reconoce-a-amelia-como-la-mejor-asistente-virtual-de-inteligencia-artificial>

ORH (21 de febrero de 2017). Unilever presenta un nuevo sistema de reclutamiento completamente digital. <https://www.observatoriorh.com/seleccion/unilever.html>

Aller, G. M. (4 de febrero de 2018). Los headhunters que no temen a los robots. *El independiente*.

<https://www.elindependiente.com/economia/2018/02/04/los-headhunters-que-no-temen-a-los-robots/>

- PDFs

Páez, A y Bustamante, R. N. (2020). *Análisis jurídico de la discriminación algorítmica en los procesos de selección laboral*. https://www.researchgate.net/publication/343141239_Analisis_juridico_de_la_discriminacion_algoritmica_en_los_procesos_de_seleccion_laboral

Zayas Agüero, P.M. (2010): *Breve esbozo histórico del proceso de selección de personal*. www.eumed.net/rev/cccs/10/

Rouhiainen, L.(2018) *Inteligencia artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. [39307 Inteligencia artificial.pdf](https://www.researchgate.net/publication/39307_Inteligencia_artificial.pdf)

Vidal, A. (2007). *Alan turing y el nacimiento de la inteligencia artificial*. Antena de Telecomunicación. https://www2.coitt.es/res/revistas/Antena167_08b_Articulo_Alan.pdf

- Trabajo de fin de Grado.

Pisa Gómez- jordana, C. (2019). *Análisis de un caso: La influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de selección*. [Trabajo de Fin de Grado, Colegio Universitario de estudios financieros]. https://biblioteca.cunef.edu/files/documentos/TFG_Claudia_Pisa_Gomez-Jordana.pdf

Valverde Bourdié, S. (2019). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la empresa*. [Trabajo de fin de grado, Universidad de Cantabria].

https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/17521/VALVERDEBOURDIESAN_DRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Informes.

Manpower Group Solutions, Talento (2017). *Talento y tecnología: los candidatos eligen el smartphone para buscar empleo*. [Estudio Talento y Tecnologia 636795432180298626.pdf](https://www.manpowergroup.com/es/estudios/estudio-talento-y-tecnologia-636795432180298626.pdf)

Infoempleo en colaboración con EY (2018). *Talento conectado. Nuevas realidades en el mercado de trabajo*. <https://www.esic.edu/sites/default/files/2019-11/informe-ey-talento-conectado-2018.pdf>

Fundación Universidad Autónoma de Madrid (2019). *Empleabilidad y talento digital (2020)*. https://fundacionvass.org/wp-content/uploads/2020/05/Estudio-de-Talento_-version-Web.pdf