

**El proceso de selección y la inteligencia artificial. Un análisis de la evolución del proceso de selección y el impacto de la IA.**

Isabel Ruiz Jimenez

Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Sevilla

Trabajo de Fin de Máster

D<sup>a</sup>. Ana María Orti González

2 de junio de 2023

**Resumen ejecutivo:**

En este trabajo de investigación se pretende estudiar el uso de las nuevas tecnologías y de la inteligencia artificial dentro del proceso de selección.

Nos encontramos en una situación en la que la tecnología está cambiando a un nivel tan avasallante que termina influyendo en todos los aspectos de nuestra vida; incluido el ámbito laboral.

Cada vez son más las organizaciones que optan por usar herramientas que ayuden a facilitar los procesos de trabajo, y para los profesionales de Recursos Humanos que se encargan de la selección también se han abierto un sinfín de posibilidades para realizar dicha tarea. La aplicación de estos depende de cada empresa en particular; habrá algunas que se decanten por usar medios más tradicionales, otras que deciden combinarlos y complementarlos con diferentes herramientas e incluso habrá empresas que usen métodos más modernos de forma exclusiva. Sin duda las nuevas tecnologías donde incluimos la inteligencia artificial son medios útiles para la búsqueda y selección de personal, y vienen acompañados de una larga lista de ventajas que ofrecer.

La elección del tema de investigación para este TFM nace de la importancia que se le ha dado a la inteligencia artificial en los últimos años dentro de los Recursos Humanos; está encabeza numerosas listas de organizaciones que se encargan de detectar y analizar las innovaciones que van a darse cada año, encontrándose en lo alto para este 2023. Sin embargo, pese a que está tan en tendencia no supone de fácil implantación para todas las empresas, ya que lograr adaptar una organización a un enfoque en el que se integre de forma completa la tecnología y los procesos que esta trae consigo no es algo que pueda conseguirse rápidamente.

*Palabras clave:* selección, Inteligencia Artificial, software, procesos, reclutamiento

**Abstract:**

In this research work we intend to focus on studying the use of new technologies and artificial intelligence in the selection process.

We are in a situation in which technology is changing at such an overwhelming level that it ends up influencing all aspects of our lives, including the workplace.

More and more organizations are opting to use tools that help facilitate work processes, and for Human Resources professionals who are in charge of selection, an endless number of possibilities have also opened up to perform this task. The application of these tools depends on each company in particular; there will be some that choose to use more traditional means, others that decide to combine and complement them with different tools, and there will even be companies that use more modern methods exclusively. However, the new technologies, including artificial intelligence, are useful means for the search and selection of workers, and come with a long list of advantages to offer.

The choice of the research topic for this TFM stems from the importance that artificial intelligence has been given in recent years within Human Resources; it is at the top of numerous lists of organizations that are responsible for detecting and analyzing the innovations that will occur each year, being found in many of these at the top for this 2023. However, despite the fact that it is so on-trend, it is not easy to implement for all companies, as adapting an organization to an approach that fully integrates technology and the processes it brings with it is not something that can be achieved quickly.

**Keywords:** selection, Artificial Intelligence, software, processes, recruitment,

## Tabla de contenido

<b>Introducción:</b> .....	5
<b>Objetivos</b> .....	7
Objetivos Generales: .....	7
Objetivos Específicos: .....	7
<b>Marco Teórico</b> .....	8
Capital Humano.....	8
Selección De Talento En RR.HH.....	11
<i>Etapas Principales De Los Procesos De Selección</i> .....	11
<i>Buenas Prácticas En El Proceso De Selección</i> .....	15
<i>Evolución De La Selección</i> .....	17
<b>Proceso De Selección 5.0</b> .....	23
Diferencia Entre IA Y Otras Tecnologías .....	23
Inteligencia Artificial En Los Proceso De Selección .....	25
Comparativa Del Proceso De Selección Tradicional Y Con IA .....	30
Ventajas Del Uso De Inteligencia Artificial En Procesos De Selección.....	32
<b>Metodología Y Parte Empírica</b> .....	34
Participantes .....	34
Instrumento.....	34
Procedimiento Seguido .....	35
Diseño Para El Análisis De Los Datos.....	35
<b>Resultados</b> .....	37
<b>Discusión</b> .....	58
<b>Referencias</b> .....	61
<b>Anexos</b> .....	69

**Introducción:**

El capital humano de una empresa es la base fundamental del éxito de esta. El equipo profesional integrante de cualquier organización es lo que la diferencia de otras en el mercado, son los seres humanos que la conforman los que logran aportar a la empresa unas ideas y valores que son únicos e irrepetibles.

La importancia del capital intelectual hace que hoy en día no baste con que las empresas realicen inversiones tecnológicas o financieras, sino que debe de dar importancia y robustecer a los trabajadores que forman parte de la empresa o que lo harán en un futuro, y usar esto como ventaja frente a sus competidores.

El factor humano es imprescindible para el funcionamiento óptimo de las organizaciones y es por ello por lo que para que una empresa cuente con profesionales con talento debe de tener un proceso de selección y reclutamiento eficiente. Ya que, si esta estrategia no está elaborada de forma óptima, derivará en la contratación de personal inadecuado que únicamente proporcionará a la empresa consecuencias negativas.

La importancia de la elaboración de una eficaz estrategia de selección es una de las funciones de la gestión de personas en la que los departamentos de recursos humanos juegan un papel fundamental, llegándose a convertir en un reto que estos deben de afrontar. Esto se debe a que ya no solo es primordial que se cuente con un proceso que sea capaz de captar profesionales comprometidos con las empresas y que se integren en la misma, sino que este debe de tener la habilidad de adaptarse a los cambios que se den en el mundo en el que vivimos. Es por ello por lo que algunas de las cualidades que más se buscan en las estrategias de selección de personal de la actualidad, es que sean capaz de adaptarse al mismo nivel que la empresa a los cambios que vayan surgiendo.

La capacidad de adaptación del proceso al mundo actual es necesario para la supervivencia de la empresa, ya que contar con una selección compuesta por herramientas y métodos meramente tradicionales ya no es una opción, porque las oportunidades de encontrar talento están ampliadas a ámbitos a los que estos no pueden llegar. Además, las exigencias del mercado de trabajo hacen obligatorio para las empresas la actualización de sus conocimientos y prácticas profesionales a otras más enfocadas en las tecnologías.

Pasar de un método tradicional que considere el factor humano de la empresa como aquello que debe exclusivamente desarrollar su función, proporcionar a la empresa productividad y contratar a quien cuente con la experiencia y formación necesaria para desempeñar su puesto. Para pasar a un modelo mucho más humano, en el que se considera al trabajador una fuente de valor y en el que se busca la calidad profesional, así como la posesión de competencias blandas y duras. Todo esto originado por las mejoras tecnológicas y los nuevos procesos a los que las empresas tienen oportunidad de invertir.

De esta manera, en la actualidad encontramos un auge tecnológico que termina afectando a todos los aspectos de la vida, incluido en el ámbito laboral a la selección de personal. Dando lugar a el uso de métodos de selección que incluyen las redes sociales o las multiplataformas y otros métodos que van más allá y tratan de usar la Inteligencia Artificial (en adelante IA), que facilitan la unión de demanda y oferta de empleo y eliminar barreras que tradicionalmente existían.

## **Objetivos**

### **Objetivos Generales**

El principal objetivo de este trabajo de investigación es analizar cómo los procesos de selección han ido evolucionando y conocer si en la práctica las empresas han logrado adaptarse de un modelo más tradicional a otro que use herramientas con IA.

### **Objetivos Específicos**

- Comprender la importancia del proceso de selección y su composición.
- Entender la evolución que ha sufrido el proceso de selección conforme a los avances tecnológicos ocurridos, hasta la actualidad.
- Valorar la importancia de la incorporación de la IA a la selección de personal.
- Recoger opiniones de profesionales del campo de los RRHH sobre el proceso de selección y la IA.
- Conocer si alguna empresa ha implantado algún método compuesto por IA.

## Marco Teórico

### Capital Humano

Toda empresa está compuesta por cuatro grupos de recursos que combinan de forma distinta para conseguir el buen funcionamiento del negocio, dichos recursos son: materiales, técnicos, financieros y humanos. Independientemente del tipo de actividad que la empresa realice, va a ser necesario que haya una plantilla de trabajadores y lo que aúna a estos son los Recursos Humanos.

La globalización ha hecho que prácticamente todas las empresas tengan a disposición los mismos recursos competitivos, sin embargo, considerar el factor humano como una fuente de valor para la empresa puede convertirse en una fuente de ventaja competitiva que logre distinguir a unas empresas de otras dentro del mercado (Ulrich, 1986). Invertir en capital humano y en la creación de una buena estrategia de gestión de Recursos Humanos marca la diferencia en el funcionamiento de las organizaciones, ya que además de potenciar dicho recurso intangible, es una forma de generar ingresos para la empresa y de forma sostenible (Cappelli, P. y Singh, H. 1992).

Las razones detrás de que los recursos humanos sean una ventaja competitiva cuando se da una gestión adecuada de estos, como ya planteó J.B.Barney en su artículo sobre ventajas competitivas sostenibles (1991) reside en cuatro criterios:

- Valor: tener una plantilla que esté formada por profesionales altamente preparados para desempeñar sus funciones crea valor para la empresa, ya que ésta prestará servicios mejor que los empleados de la competencia (Barney, J.B. 1991).
- Escasez: los trabajadores con conocimientos elevados o con ciertas habilidades desarrolladas no son de fácil acceso, y es por ello por lo que contar con ellos suponen una ventaja (Barney, J.B. 1991).

- Irrepetibles: cada persona está compuesta de sus experiencias propias que no son las mismas que las de otros (Barney, 1991). Es por ello por lo que el capital humano es único y muy difícil de imitar por competidores (Wright, et al., 1994).
- Insustituibles: el factor humano es el único activo de la empresa que no llega a quedar obsoleto y que puede llegar a prosperar cuando la empresa lo hace. Esto quiere decir que es un recurso que no puede ser compensado por otros (Barney, 1991).

Por ello, los Recursos humanos suponen para la empresa un gran potencial y fuente de ventajas sostenibles si las empresas comienzan a poner su enfoque en mejorar la gestión de estos (Barney, 1991).

La gestión de personas dentro de los departamentos de recursos humanos supone llevar a cabo todos aquellos procesos que envuelven a los trabajadores de la empresa, y para ello es necesario contar con especialistas en el área que velen porque los trabajadores se encuentren en las mejores condiciones para desempeñar sus funciones y que efectivamente las cumplan. Dentro de los procesos que se dan en los departamentos de recursos humanos que hemos comentados encontramos:

- Planificación de los recursos humanos: La planificación de los recursos humanos es un proceso cuya función principal es la de conocer las necesidades de personal de la empresa dependiendo de los retos o las metas que se den en esta. Según Werther y Davis (1990), se trata de determinar la cantidad y el tipo de empleado que se busca para posteriormente marcar el método para conseguirlo; uniendo tanto la visión global de la empresa como la individual del candidato.
- Análisis de puestos: El análisis de puestos de trabajo es el procedimiento básico que se debe de realizar antes de comenzar con el reclutamiento, selección y

contratación; cuya principal función es conocer las necesidades del puesto (Dessler, et al., 2010).

- Cobertura de las necesidades de recursos humanos: Ya conocida la necesidad de la empresa, se debe de comenzar con la cobertura de puestos. Este proceso consiste en dotar de personal a la empresa, es decir, comenzar con el proceso de captación, reclutación y selección de aspirantes a un puesto. (Fernández Muñoz, 2016).
- Aumento del potencial y desarrollo del individuo: esta área del departamento de recursos humanos hace referencia a la capacitación del personal; es decir, a que la empresa invierta en que sus empleados estén sometidos a un aprendizaje continuo que al final proporcione beneficios (Nadler,1990). Así como a las creaciones de planes de carrera que ayuden a crecer a los trabajadores en la empresa.
- Evaluación de empleados: la evaluación del rendimiento de los empleados tiene la función principal de que la empresa conozca cuál es el potencial de cada trabajador para así desarrollar políticas o nuevas estrategias para el desarrollo de este (Chiavenato 1994).
- Retribución: Una vez que el empleado está en la empresa es el departamento de recursos humanos el que debe de ofrecer al trabajador una compensación acorde al puesto, así como todas aquellas que vayan a sumar por rendimiento.
- Salud e higiene: la gestión de la salud e higiene en el trabajo es de acuerdo con Chiavenato, (1999) el conjunto de normas y procedimientos referentes a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas del cargo y al ambiente físico donde se ejecutan.
- La gestión estratégica e internacional de los recursos humanos (Dolan, et al.,2007).

En definitiva, vemos que hoy en día la importancia del capital humano en cualquier empresa es indispensable para conseguir que cualquier negocio sea exitoso. Y conseguir esto comienza con la creación de una estrategia de gestión de personal en la que se desarrolle un proceso de selección eficaz que permita encontrar a los mejores candidatos.

### **Selección De Talento En RR. HH**

Al inicio se mencionó la importancia de la creación de una estrategia de gestión de personal adecuada en términos generales; a continuación, vamos a centrarnos en uno de los subsistemas de esta gestión que son la atracción, selección e incorporación de personas a la organización que es tema principal de este estudio. La importancia de conseguir desarrollar en la empresa un proceso de selección eficaz que permita encontrar a los candidatos más capacitados para la demanda de trabajo que se oferte, no es tarea fácil.

La selección según exponen autores como Werther y Davis (2008); es proceso mediante el cual una empresa elige de una lista de solicitantes a la persona que más se acerca a los requisitos para el puesto vacante. Para estructurar la selección en sí se debe de seguir un proceso organizativo que comienza cuando surge la necesidad de cubrir una posición, y que abarca tanto desde la recopilación de información sobre el puesto que se oferta hasta la contratación y control del candidato contratado.

Para estructurar la selección en sí se debe de seguir un proceso organizativo que comienza cuando surge la necesidad de cubrir una posición, y que abarca tanto desde la recopilación de información sobre el puesto que se oferta hasta la contratación y control del candidato contratado.

#### ***Etapas Principales De Los Procesos De Selección***

Para poder conocer con mayor profundidad todo aquello que aglutina el proceso de selección, vamos a dividirlo por aquellas etapas principales que dentro del mismo se encuentran.

### **Planificación.**

La primera etapa del proceso de selección es la planificación, es decir, aquella fase donde se registran información sobre el puesto y el perfil que se va a necesitar, ordenando los conocimientos o competencias como si se tratase de un inventario (Osorio, 2003). La autora Martha Alles (2006) denomina aquellas acciones de la fase de planificación del proceso de selección cuya tarea principal es la satisfacción de la demanda de empleo: aprovisionamiento. En esta fase las organizaciones tienen la opción de planificar el proceso de selección desde dos opciones de búsqueda distinta; una externa donde se postulen candidatos ajenos a la empresa o bien comenzar un procedimiento interno donde el candidato sea perteneciente a la organización (Martha Alles, 2006).

Las principales funciones que envuelve este proceso son recabar información sobre la organización, sobre el trabajo y sobre el puesto para así poder elaborar la pertinente estrategia de elección del candidato (Osorio, 2003).

### **Reclutamiento.**

La etapa que le sigue a la planificación del procedimiento es el reclutamiento, el cual es procedimiento que tiene por objetivo el de identificar a los candidatos capacitados para ocupar el puesto que se está ofertando (Martha Alles, 2006).

La importancia de un buen proceso de reclutamiento es fundamental por dos razones principales; en primer lugar, este sirve como método para prevenir que entren al proceso

candidatos inadecuados y que estos sean seleccionados de forma errónea; dando como consecuencia que deba volverse a iniciar un proceso de selección (Gallagher y O'Leary, 2007). Y, en segundo lugar, este se considera como el primer contacto con el futuro empleado y es el que va a dictaminar aquello por lo que va a ser regido la relación empleado-organización, las expectativas de ambos, políticas de desarrollo, formación, etc. (Gallagher y O'Leary, 2007).

El reclutamiento puede darse de dos formas distintas dependiendo de lo que se haya planificado con anterioridad, bien podemos optar por un proceso interno y externo.

El reclutamiento interno es aquel que pretende elegir a candidatos para cubrir cualquier desajuste en la plantilla, de dentro de la empresa; bien a través de promoción o de traslados. La ventaja de este tipo de reclutamiento es que se aprovecha al máximo la formación de los trabajadores que tiene la empresa (Chiavenato, 2009).

El reclutamiento externo, por el contrario, es aquel que busca a candidatos fuera de la empresa a través del método más adecuado para el tipo de personal que seleccionamos (Chiavenato, 2009). Este tipo de reclutamiento aporta a la empresa innovación y cambios en la misma, ya que se añade un candidato con nuevos conocimientos e ideas que aportan a la empresa valor. Las técnicas para la selección externa son variadas, algunas de ellas son anuncios, redes sociales, escuelas de formación, universidades, etc. (Rivera-García, 2019).

Cuando se ha tomado ya la decisión del tipo de reclutamiento por el que va a buscarse candidato, en esta parte del proceso es cuando se realizan las técnicas de anuncio en prensa o red, oficinas públicas de empleo, acudir a centros de empleo, empresas de trabajo temporal, instituciones educativas u otras fuentes.

### **Selección.**

Una vez que se ha decidido el tipo de proceso que vamos a empezar comienza la selección, que es el proceso a través del cual podemos realmente poner a prueba si un determinado candidato tiene la validez necesaria para desempeñar una función, comprobando

cuál es su desempeño individual (Hough y Oswald, 2000). Si bien es cierto que en esta misma existen dos instancias distintas que la autora Martha Alles (2006) distingue entre preselección y selección.

- Preselección o primera selección: es el proceso en el que la empresa toma contacto por primera vez con los candidatos y analizan el mayor número de perfiles que se postulan al puesto. El análisis comienza por clasificar los currículos obtenidos en aquellos que cumplen con lo que la empresa demanda, aquellos que cumplen solo algunos y aquellos que directamente no reúnen los requisitos. Algunas de las prácticas que se dan en este proceso es la preentrevista; donde se hacen encuentros de breve duración, bien en persona, de forma telefónica u online; y que pretende que se brinde información sobre datos básicos que aparecen en el CV y que se necesitan esclarecer (Martha Alles, 2006).

Las organizaciones deben de considerar importante la preselección, ya que esta acaba por decidir quiénes son los mejores candidatos que pasan a la segunda instancia donde se realiza la selección definitiva y, además, hace que se reduzcan tanto procesos como costes.

- Selección: esta instancia se trata principalmente de tomar la elección final. El fin es conocer a los candidatos y que se analicen motivaciones de este por el puesto y las expectativas; siendo preferente si estas se alinean con las de la empresa, o también se hacen para evaluar técnicas, conocimientos, pruebas psicológicas, etc. (Martha Alles, 2016). Este procedimiento es tan riguroso porque se pretende poder conseguir que la nueva incorporación cree valor para la organización (Medina, et al., 2008).

Siguiendo a esto se comienza con el análisis de toda aquella información que se ha recolectado haciéndose un informe sobre los finalistas y por consiguiente se da el contrato previa negociación sobre las condiciones de este (Martha Alles, 2006). La última parte de la selección es asegurarse de que se ofrezca ayuda en cuanto a la acogida e integración de los nuevos empleados para que estos se consideren parte de la empresa lo más rápido posible (Martha Alles, 2006). Este paso prevé que empleados se marchen de la empresa y deben de empezar un nuevo proceso de selección (Fernández, A.R, 2004).

### **Control.**

La última de las etapas del proceso de selección es la fase de control donde se trata de hacer una evaluación de la gestión que se ha realizado en el área de Recursos Humanos. Se suelen hacer diferentes prácticas cuya motivación específica es dar a conocer si con el tiempo la selección que se ha realizado es la acertada; para ello se mide los resultados y los costes (Martha Alles, 2006).

### ***Buenas Prácticas En El Proceso De Selección***

Para finalizar el proceso de selección la empresa debe de tener en cuenta una serie de aspectos que tiene que ser primordiales a la hora de realizarlo y que son notorios en cualquier selección exitosa.

- **Precisión:** la precisión va unida a la formalización del proceso. La intención principal de este es que se especifique de forma detallada cuales van a ser las funciones que se van a desarrollar en el puesto, debiendo estas de alinearse con los criterios profesionales que se han demandado y con las descripciones que ofrecen los convenios inherentes a cada empresa. Como hemos comentado esto debe de aparecer reflejado a la hora de formalizar el contrato por escrito, al que se sumará todas aquellas otras

características que la legislación indique (Dessler, et al., 2010).. Además de esto también deben de describirse los agentes que van a formar parte de la relación laboral del empleado a nivel colectivo.

- **Análisis previo:** para que el proceso de selección sea efectivo es importante conocer previamente todo lo relativo al puesto y a los elementos que lo componen, este análisis supone la creación de un documento que identifique tareas, obligaciones, responsabilidades, características y condiciones de trabajo (Gómez-Mejía, et al., 2008). Se realiza para crear un perfil profesional adecuado para el puesto que se pretende ocupar.
- **Diseño del reclutamiento:** como se ha comentado con anterioridad en el presente estudio, la importancia de diseñar un proceso de reclutamiento que sea efectivo es necesario para que se puedan escoger a los indicados candidatos y desechar perfiles que no se adecuen al puesto que se trate de cubrir (Mondy et al., 2010). Este proceso siempre debe de diseñarse porque este debe de ser específico al empleo, además cómo Miles y Snow (1984) indican, también va a depender de las capacidades y la estrategia de la organización y del mercado laboral en el que se mueva.
- **Análisis de candidatos:** cuando se ha realizado la localización y atracción de los candidatos, se pasa al proceso de conocer el ajuste de la persona que posiblemente pasará a ser parte de la organización y se realizará un informe de los candidatos. La parte de evaluación es importante porque es necesario conocer si el candidato además de ser adecuado para el puesto tiene alta posibilidad de adaptarse a la organización, como referencia hay numerosas Guías que ayudan con el proceso de evaluación (Fernández-Ballesteros., 2001).

- Decisión: para la efectividad del proceso de selección es necesario que la decisión del candidato se base únicamente en la posición que se pretende cubrir y además el ajuste del que anteriormente hablamos, candidato-puesto-organización.
- Integración y acogida: tan importante como la selección es la acogida del nuevo empleado y la integración de estos en la empresa que da comienzo cuando se incorpora a esta (Olalla, 2007). Con esto se pretende proporcionar al trabajador conocimiento sobre las prácticas, costumbre, valores, cultura, etc., de la organización para que no se sienta en un ambiente desconocido. Para eliminar esto también se trata de presentar a los miembros de la organización para que se origine en el trabajador un sentimiento de comodidad (Bretones y Rodríguez, 2008).

### ***Evolución De La Selección***

Una vez conocido que es el proceso de selección y cómo aplicarlo de forma eficiente en las organizaciones, vamos a centrarnos en el proceso evolutivo que ha sufrido en los últimos tiempos en base a las nuevas tecnologías y su extensión al mundo entero. Más específicamente en este apartado vamos a analizarlo en cuanto al impacto que ha habido en estos procesos de acuerdo con las redes y herramientas usadas.

#### **Proceso De Selección 1.0.**

El primer proceso de selección que encontramos podemos calificarlo como el modelo tradicional. El proceso de selección 1.0 comienza con las evoluciones que se dieron a principios de la década de los 90, donde los procesos de producción que existían se resumían principalmente en presentar el currículum en mano a las empresas que ofertan empleo (Martin, 2008). Las ofertas se presentaban en las empresas en formato papel ya que por aquellos tiempos

todo en las empresas se organizaban en archivos o carpetas que se guardaban en esta (Martin, 2008).

Si es cierto que hay algunos avances debido a la entrada de internet en 1989, estos no son realmente notorios ya que únicamente se usaban como método de publicación de información corporativa y modificar datos era bastante complicado.

Este modelo tradicional pese a que la información se extendía a un número de candidatos mucho más amplio, presentaba un proceso muy complejo por las limitaciones para los agentes que participaban en la selección (Íncipy e Inesidi, 2017). Por parte de la organización seguía teniendo una estructura organizacional muy jerárquica y rígida donde las políticas son muy estrictas y cerradas, además de esto como se ha mencionado anteriormente los datos expuestos en la Web eran complicados de manejar. Por parte de los candidatos no se permitía realmente el uso de la web de forma libre, impidiendo que estos puedan ser partícipes activos del reclutamiento, limitando por ello la existencia de feedback entre las partes (Estébanez, 2019).

Este tipo de procesos no es del todo recomendable porque es costoso para la empresa y toma mucho más tiempo y por ello, si este no tiene resultados positivos es complicado volver a comenzar el proceso desde el inicio.

### **Proceso De Selección 2.0.**

El siguiente avance que se dio fue pasar de un modelo tradicional y lejano entre las partes a uno más colaborativo que nació con la sociedad industrial (Handy, 1995). El papel clave que impulsa este cambio nace de las denominadas por autores como Sáez (2007), TVIC, o, en otras palabras, tecnologías para la vida cotidiana.

Este modelo de selección 2.0 se centra en gran medida en el reclutamiento social, es decir, en el uso de las redes sociales para realizar procesos de selección y reclutamiento, aunque

hay que destacar que en este se comienzan a crearse manuales de cómo implantar el modelo de reclutamiento social en la estrategia de reclutamiento (Sánchez-Alarcos, 2010).

Las ventajas de este tipo de modelo es que el proceso en sí se vuelve más colaborativo y se aumenta la creación de valor para la empresa y los candidatos, en parte debido a que se deja de lado esa estructura inflexible y se da un mayor intercambio de información.

### **Proceso De Selección 3.0.**

El siguiente proceso que se da se puede considerar que comenzó a partir del año 2010 cuando el internet abarcó todos los ámbitos de la vida, manteniéndonos conectados desde cualquier aparato electrónico, aunque fue acuñado por primera vez por el autor Jeffrey Zeldman en su artículo sobre la Web 3.0 publicado en el año 2006 (Zeldman, 2006).

El proceso 3.0 se caracteriza por que se deja de lado la típica web y se crea una más precisa e inteligente que conecta con mayor facilidad a demandantes y ofertantes de empleo, además a esto se le suma las multiplataformas de redes sociales que forman parte de este tipo de reclutamiento (LinkedIn, Facebook, Xing...) (García, et al 2016). Es realmente en este momento en el que se permite a las empresas considerar a trabajadores con una ventaja competitiva que conforme parte de la estrategia central de la empresa, y por ello se comienzan a plantear métodos para conseguir el mejor talento humano (Sánchez y Herrera, 2015).

Como consecuencia negativa es que, al dejar que el mercado llegue a un ámbito más amplio, donde cada persona con un aparato electrónico puede acceder a la oferta, hay muchos más candidatos y las empresas han dejado de lado buscar un candidato acorde con las necesidades del puesto; optando por buscar a aquellos que se alineen en mayor rango con las expectativas de la empresa (Blay Pérez, 2012).

### Proceso De Selección 4.0.

En último lugar, encontramos el proceso 4.0 que es el que se usa actualmente, aunque con ciertas peculiaridades. Este modelo nació en la época de la reciente crisis económica y sanitaria que trajo consigo la COVID-19, con la nueva situación se debía dejar a un lado todo lo relevante a la empresa y comenzar a priorizar la seguridad y bienestar de los empleados (Jorge, J. et al, 2019). Por esto y debido al cambio inminente de las tecnologías se ha dado lugar a que estas se apliquen a todas las áreas y subáreas de la empresa, planteándose por ello en este Proceso 4.0 una selección más dinámica y ágil (Jorge, J. et al 2019)

En el proceso de selección 4.0, se trata de atraer ese talento que las empresas buscan y conseguir crear una red de candidatos que agilice el proceso completo de cubrir las vacantes, y que está adaptado a la nueva situación que se está viviendo después de la pandemia y que también fue válido durante esta (Blasco, 2004).

Los métodos que han sido más usados a lo largo del proceso de selección 4.0 son, por ejemplo:

- Social recruiting:

Es una herramienta que ya era usada con anterioridad y que se basa en el aprovechamiento de ciertas plataformas digitales y redes sociales para publicar y realizar un reclutamiento de tipo “social” (Sánchez-Alarcos, 2010). Sin embargo, en este momento se tiene un mayor conocimiento de la marca que la organización que se quiere perpetuar en las redes sociales y también genera una especie de comunidad en el entorno digital que ayuda a que los procesos sean más rápidos, sencillos e intuitivos y por tanto resulte para la empresa en un bajo coste económico.

- Gamificación:

Se basa en usar técnicas de juegos en los procesos de selección para conseguir al candidato adecuado (Álvarez, E., et al, 2019).

La gamificación está cada vez más presente en el mundo de los recursos humanos, bien para evaluar competencias o actuando como asistente en los procesos de selección. Esta herramienta se basa principalmente en llevar los juegos a ámbitos donde no son algo común, haciendo de estas tareas en las que se apliquen algo más dinámico y motivante para los candidatos. Para la selección su uso más común es el de someter a los candidatos a dinámicas de juegos individuales o grupales y evaluar de estas características como la competitividad, el trabajo en equipo, la capacidad de negociación, la toma de decisiones, etc. (Nair, et al 2019).

Un ejemplo de gamificación que últimamente está ganando bastante fama es la empresa de software Nawaiam, que ha desarrollado una herramienta que plantea un juego apocalíptico para los candidatos. Una vez el juego finaliza se genera un perfil para los candidatos en el que se evalúan las conductas de estos en 4 variables de medición; asertividad, sociabilidad, tolerancia y apego a las reglas. Este perfil de conducta es el que se hace llegar a los seleccionadores que deciden que perfiles pasan a la siguiente parte del proceso. (Simo, et al 2022).

Las ventajas de este tipo de nuevas herramientas es que además de agilizar el proceso y generar informes sobre los candidatos, es un método claro y conciso para encontrar el perfil perfecto para cada puesto. También ayuda a encontrar talento externo y a conocer el potencial que ya reside en tu empresa para hacer la gestión adecuada del mismo y poder potenciarlos (Nair, et al ,2019).

- Inbound Recruiting:

Esta herramienta se basa en la atracción de trabajadores a través de los valores que está difunde. Este tipo de procesos se da desde hace unos años, y es que la sociedad toma más en consideración aquellas empresas con las que colaboran, y aquellos principios e ideales que la representan (Gimeno, 2017).

- **Small Data:**

Se compone principalmente de un algoritmo que una persona se encarga de gestionar, y que analiza los perfiles de cientos de candidatos conforme a las cualidades y finalidades que se tratan de buscar. Una vez analizado este indica cual es el individuo más adecuado para la cultura organizacional y las competencias que se piden (Barzallo, 2023).

- **Nanotecnología:**

Este último proceso está aún en desarrollo y plantea la idea de evaluar la reacción de un candidato ante una situación que se le plantee y que esté relacionada con el puesto, (Rodríguez-Altamirano, et al 2021).

- **Metaverso:**

El metaverso funciona como un espacio digital donde los usuarios a través de un avatar pueden interactuar. Para el mundo de los recursos humanos y en el ámbito de la selección hace su función en la mayoría de los casos como una herramienta que permite someter a los candidatos de un proceso a las pruebas de desempeño que se requiera (Pardo, 2022).

Las ventajas de este tipo de herramientas para las pruebas de desempeño son muchas ya que el proceso se vuelve más sencillo y dinámico para el reclutador y para el candidato, y para la empresa conlleva un gasto económico menor. (De la Torre García, 2022).

### **Proceso De Selección 5.0**

Ya hemos visto que la influencia que la tecnología tiene en los procesos de selección es sumamente importante. Es obvio que la tecnología y su evolución está moldeando el mundo por completo y esto incluye a las áreas de recursos humanos y sus subáreas, es por ello por lo que, con la llegada a nuestra vida de la inteligencia artificial, esta va a terminar por gestionar todos estos procesos (Corvalán y Palumbo, 2019)

En el apartado sobre el Proceso de selección 4.0 hemos hablado de ciertas peculiaridades que existen en la selección actual y esto se refiere a la IA, y es que, si bien no hay un proceso de selección que sea completamente funcional con IA y sin la intervención de empleados, si hay ciertas empresas que han implantado su uso en ciertas partes de sus procesos de selección. La mayoría de esas son grandes empresas multinacionales y globales que son como L'Oreal, Vodafone o Unilever y que requieren de un proceso automatizado para que la tarea de selección sea muy eficiente (Alfonso, 2022).

Antes de comenzar a hablar sobre las técnicas y métodos que se usan dentro de los departamentos de Recursos Humanos, vamos a describir brevemente lo que es la Inteligencia Artificial en sí. Tomando de referencia al autor Hao (2019), la Inteligencia Artificial es el conjunto de máquinas que son capaces de imitar redes neuronales del cerebro humano a través de algoritmos, y que por tanto logran aprender, deducir y actuar sin necesidad de una persona que lo deba de supervisar. En otras palabras, esta trata de imitar el comportamiento humano.

### **Diferencia Entre IA Y Otras Tecnologías**

En ocasiones la Inteligencia Artificial puede confundirse con Big Data o con Business Intelligence, sin embargo, estas no son similares.

Aunque igualmente validas y funcionales, la Inteligencia artificial y Business Intelligence, no son iguales. La inteligencia artificial es un software que se encarga de imitar el comportamiento humano; en este caso para los RRHH sus funciones se basan en proporcionar juicios, solucionar problemas y lograr el aprendizaje automático. Por lo que podemos concluir que su objetivo principal es el de ayudar a la toma de decisiones (Hao, 2019).

Por otra parte, Business Intelligence es una tecnología que recoge y analiza datos de tipo comercial. En este caso, su objetivo principal es el de la recogida de grandes cantidades de datos y ordenar estos hasta conseguir un resultado coherente. Este tipo de herramienta se usa en gran medida por las empresas para conocer a sus clientes, permitiendo que se analicen datos y se obtenga una comprensión más detallada; también se usa para mejorar la eficiencia ya que se puede obtener información concreta del rendimiento laboral y, además, permite la resolución rápida de problemas (Díaz, 2012).

Algunas de las herramientas BI que más se suelen usar son las hojas de cálculos como Microsoft Excel.

Tampoco hay que confundir Big Data e IA, son dos tecnologías distintas que se pueden retroalimentar una de la otra si se aplican a la vez en las empresas.

La Big Data tiene la función principal de analizar grandes cantidades de datos; cuando nos encontramos ante una cantidad de información avasallante y que no se logra analizar por una sola máquina, la Big Data puede llegar a dividir el trabajo en tareas más simples para que se pueda llevar a cabo por más de una máquina. Entre sus funciones también clasifica los datos que se les da entre estructurados y no estructurados (Tascón, 2013).

La inteligencia Artificial debido a que para funcionar debe de ser dotada de una cantidad de datos enorme para obtener resultados más eficientes y exactos, se puede llegar a beneficiar

de Big Data. Y a su vez esta última obtiene beneficios de aplicarse con IA, ya que necesitas de sistemas inteligentes que transformen estos datos en inteligencia porque no pueden hacerlo por sí mismos.

Aplicar ambas en una organización trae por tanto numerosas ventajas como la agilidad para encontrar a candidatos ideales en un corto espacio de tiempo y que este resulte más eficiente, también ayuda a predecir cómo será la prestación del trabajo del candidato y permite realizar un seguimiento de este, también da la oportunidad a las máquinas de realizar contrataciones más eficientes, etc. (Zehir, et al 2020).

### **Inteligencia Artificial En Los Proceso De Selección**

Este tipo de sistema como ya se ha mencionado es difícil de llevar a todos los ámbitos de la empresa, sin embargo, algunas herramientas compuestas por sistemas de IA se han llevado al área de selección de recursos. Si bien son muchos los tipos de herramientas que se usan, algunas de las más usadas son:

- **Pattern Matching:**

Pattern matching que se refiere a un algoritmo análisis de patrones dentro de las secuencias de respuestas que proporcionan los candidatos, buscando con ello si hay alguno relevante (Junghanns, et al, 2017).

Por ejemplo, si queremos a un candidato que tenga una característica especial, cuando vayamos a hacer la pregunta correspondiente se marcaría en el sistema cual es el patrón de respuesta que se busca, y el algoritmo analiza si las respuestas han caído dentro de los valores marcados.

- **Matching Learning:**

Otro de los métodos es el Aprendizaje Automático o Machine Learning, en este caso lo que la IA ha proporcionado a las empresas es un programa cuya función es la de solucionar problemas sin tener que implantar en un ordenador esta función de forma implícita (Carrasco Llerena, 2021). El Aprendizaje Automático trata de identificar datos y tratarlos de la forma que corresponda para que se den predicciones que ayuden a los reclutadores elegir al candidato idóneo. (Carrasco Llerena, J. G., 2021). Por ejemplo, si estamos tratando de seleccionar a un candidato que posea una alta experiencia en negocios internacionales; le damos a nuestra IA datos que muestren que es correcto para este perfil y que no lo es, así mismo cuando esta analice a los perfiles sabrá elegir aquellos que tengan esta cualificación y desecharan a los que no las tenga.

- Deep Learning:

El Deep Learning o aprendizaje profundo es otra variante de la inteligencia artificial, esta se considera una especie de aprendizaje automático, pero con unas características particulares que actúan como si de las redes neuronales de los seres humanos se tratase. Para diferenciar el Deep Learning del Machine Learning, mientras que este último necesita que un ser humano le dé los datos ya clasificados para poder realizar el análisis, el Deep Learning únicamente necesita que se le den los datos suficientes, no necesita que se le enseñe de que tipo son estos. (Abdollahnejad, et al 2021).

Por ejemplo, si queremos computar un programa que clasifique aquellos candidatos con un nivel de idiomas específicos, únicamente debemos de ingresar datos sin necesidad de que el ser humano deba de especificar de que tipo son, y el software es el que se encarga de analizarlos y clasificar a los candidatos como adecuados o no.

- Bussiness Process Managment:

Otra herramienta que se usa es el Business Process Management o BPM, este es un software que se usa en empresas y cuya principal función es la de gestionar, medir y mejorar los procesos productivos. Por su función la principal forma en la que se aplica es para los denominados workflows o flujos de trabajo que son sistemas de organización de la actividad productiva; cuyo objetivo principal es conseguir automatizar aquellos procesos e incluso pequeñas tareas que integran un trabajo. (Van Der Aalst, W. M., 2004).

Como los workflows se encargan de organizar los flujos de trabajo y el software del BPM busca analizar estos y hacerlos mejorar, cuando estos funcionan de la mano y se aplican en las empresas logran regimentar tareas y facilitar el diseño y la mecanización de flujos de trabajos.

- People Analytics:

Por otra parte, también encontramos el término de People Analytics o HR Analytics, es conocido desde la década de los 70 cuando se comenzaron a realizar análisis que evaluaban el rendimiento de los trabajadores. En la actualidad, People Analytics es conocido como la *“identificación y cuantificación sistemática de las personas que impulsan los resultados de un negocio con el objetivo de tomar mejores decisiones”* (Van Den Heuvel y Bondarouk, 2016).

Esta técnica ha ido evolucionando hasta ser tocada también por la IA. Desde que se comenzaron a implementar en técnicas de RRHH procesos que incluyen softwares o sistemas de IA, se ha comenzado a aplicar People Analytics junto con Big Data y Business Intelligence. (Szelechter, et al 2020). Ambos ayudan a crear un programa que para la selección de personal está preparado para seleccionar al mejor candidato para un puesto a través de un modelo matemático, que estudia progreso laboral, historial de trabajadores en el puesto y currículos similares de empleados de la empresa. Además, este sirve para conocer mejor el talento de

nuestra empresa y poder saber si en nuestra organización existe un trabajador mejor para cubrir el puesto y ahorrarse el proceso de seleccionar a alguien externo a la empresa. (Szechter, et al 2020).

- Applicant Tracking System:

El Applicant tracking system o sistema de seguimiento de candidatos, es una herramienta compuesta por un software que se encarga de hacer una especie de resumen detallando los datos más importantes de cada uno de los candidatos, agilizando por tanto la tarea de seleccionar y desechar perfiles. Digitalizar el proceso de selección y contratación ha hecho que para los reclutadores esta tarea deje de ser tan tediosa y no les consuma tanto tiempo llevarla a cabo (Laumer, et al., 2015). Para su funcionamiento se deben de proporcionar al ATS de datos sobre el trabajo que se requiere cubrir, así como las demás necesidades que se tienen que cumplir para llevarlo a cabo. Una vez que se le han proporcionado dichos datos, el sistema elabora un perfil del candidato ideal y tomando a este como modelo evalúa a aquellos que han solicitado el puesto en una especie de ranking de más adecuado a menos adecuado para el puesto (Laumer, et al., 2015).

Y, por último, esta lista se le hace llegar al encargado de realizar la selección que es quién identifica a los candidatos más cualificados y los pasa al siguiente paso del proceso de selección.

- Candidate relationship management system:

La herramienta denominada como Candidate Relationship management system o sistema de gestión de relaciones con los candidatos, es una herramienta que ya se existía desde hace unos cuantos de años. Antes el CRM se centraba en recopilar información a través de correos electrónicos, pedidos, formularios, etc. Sin embargo, desde que se implementó en el

IA ha adquirido otras cualidades que la han convertido en una herramienta muy útil para los departamentos de recursos humanos (Akhondzadeh-Noughabi et al 2016).

En la actualidad la IA y la incorporación al CRM se usa en los procesos de selección como método para buscar candidatos potenciales que no han solicitado el puesto; es decir, con los datos que posee el software hace una búsqueda de perfiles potenciales y les recomienda a través de alguna red de búsqueda de empleo o bien a través de correo que soliciten el puesto. (Akhondzadeh-Noughabi et al 2016).

- Chatbots:

Los chatbots son una tecnología que simula conversaciones con un ser humano; cuando se le hace alguna consulta sobre cualquier tema esta recoge aquellas palabras más significativas del mensaje y busca una respuesta cercana a la que busca quien consulta.

Para la selección de candidatos se usa para ayudar a los mismos con cuestiones que tengan, este chat interactúa con ellos, recoge información relevante, realiza un seguimiento del candidato y puede incluso realizar entrevistas iniciales o programarlas.

Este tipo de herramientas son muy útiles y tienen la enorme ventaja de que pueden ser usadas por los candidatos sin límite de horarios.

- Natural Language Processing

Por último, encontramos Natural Language Processing (NLP) o programa de procesamiento del lenguaje natural, es un sistema que mediante interacciones entre personas en las que intervengan algún tipo de procesador tecnológico, ya sea ordenador o teléfono móvil, es capaz de comprender el lenguaje escrito o verbal (Laumer y Morana, 2022).

En este caso el NLP implementado a la selección dentro de los departamentos de RRHH, supone una ayuda para los análisis de datos, criba de currículos e incorporación de nuevos empleados; ya que el software de esta técnica permite el análisis de todos aquellos datos que se proporcionen por los diferentes perfiles y facilitar la contratación del mejor talento. Y su análisis no solo incorpora el análisis de los datos de currículos, sino que también llega a analizar títulos de formación, de idiomas, habilidades de los perfiles e incluso analiza la nacionalidad y orígenes de los candidatos (Laumer y Morana, 2022).

Si bien el NLP sigue en proceso de innovación, lo poco que se ha logrado incorporar a las empresas trae consigo innumerables ventajas.

### **Comparativa Del Proceso De Selección Tradicional Y Con IA**

Como ya hemos visto la Inteligencia Artificial está compuesta de una gran cantidad de métodos, técnicas y algoritmos que ayudan a que los procesos de selección puedan de forma más ágil potenciar nuevos perfiles profesionales y se obtengan resultados óptimos (Bauckhage, 2017). Para poder comprobar realmente el avance en el ámbito de selección, vamos a hacer una comparativa del modelo de selección tradicional en base al proceso general y el modelo que incorpore IA.

La gran diferencia surge en la parte de reclutamiento, selección inicial y la decisión final; no realmente en la fase de análisis de puestos y en la oferta de trabajo.

- Planificación:

Como ya hemos mencionado el perfil del puesto que se necesita cubrir es igual que como hemos explicado con anterioridad; se crea un perfil del candidato adecuado en base a la

descripción del puesto vacío, es decir, sus funciones, actividades, cualidades especiales a cubrir, etc. (Martha Alles, 2006).

En el caso de la planificación con IA el inicio del proceso es igual; se da el análisis de puestos y la creación de perfil.

- **Reclutamiento:**

En esta fase, cuando ya conocemos cual es el puesto y el perfil con el que contamos se da la publicación de la oferta. En este caso ambos procesos siguen el mismo patrón de publicar la oferta redactada en portales de empleo, redes sociales u otros tipos de medios para que sea accesible a la mayor cantidad de candidatos posibles (Ribes et al., 2018).

Sin embargo, en el proceso que implanta IA se dan mejoras en términos de divulgación de la oferta y recopilación de los datos de los candidatos; ya que el software tiene entre sus funciones el análisis de grandes datos de forma rápida y ágil. Además, también ayuda a que se analicen los datos obtenidos y se den a conocer la oferta a aquellos candidatos con un gran potencial para el puesto que se busca. Y por ello también hace que el rango de candidatos sea más amplio ya que este tiene la capacidad de llegar a más personas fuera del territorio de la empresa (Carrasco, 2021).

- **Selección inicial:**

Es en este ámbito donde más avances se han dado. Donde radica la diferencia es en el software que se utiliza que ayuda a que aquellas tareas cómo contactar al candidato, realizar el primer contacto con los preseleccionados, hacer criba de currículums y redactar informes; ya que en este proceso con IA hace que sea menos tediosa porque el programa agiliza la identificación de los mejores currículums (Osorio, 2023).

En los procesos tradicionales los encargados de estos procesos deben de evaluar cada candidato que solicite la oferta y clasificarlos para posteriormente realizar una entrevista o cuestionario para que se comprueben los datos que aparecen en el currículum.

Por otra parte, el proceso con IA es un robot que se encarga de hacer esto (Allievi, 2019), en el programa se establecen palabras claves en base al puesto y es este el que clasifica a los candidatos para que así solo contemos con aquellos que superen las exigencias que se buscan y desechar aquellos que no cumplan con lo que se busca.

- Selección final

Para llevar a cabo la selección final del candidato en ambos procesos se llevan a cabo entrevistas finales con el candidato o los candidatos potenciales. La mayor innovación que se ha dado para este ámbito son las entrevistas en formato online, desde la crisis sanitaria que se dio a causa de la Covid-19 se dan más en entrevistas a través de plataformas como Zoom, Google Meet o Teams.

Sin embargo, ya hay empresas que han ido a más y que usan algoritmos de escaneo facial que se dan a través de estas entrevistas online y que ayudan a analizar de forma telemática las emociones de los candidatos cuando dan respuestas a las cuestiones de la entrevista.

### **Ventajas Del Uso De Inteligencia Artificial En Procesos De Selección.**

Una vez que conocemos como son los procesos de selección que tienen implantados IA, podemos ver que estos ofrecen numerosas ventajas para las organizaciones.

En primer lugar, vemos que se procesan una cantidad de datos superiores a procesos anteriores a este; esto da lugar a que se incremente la capacidad de identificar candidatos más competentes, se reduzca el tiempo que conlleva un proceso de selección adecuado y, además, se cubra una mayor cantidad de currículos en un periodo más corto. En resumen, las

organizaciones que decidan implantar en sus procesos IA ganaran precisión, agilidad, eficacia y eficiencia. (Campos, 2021).

Otra de las ventajas de la IA es que gracias a que el análisis de datos lo lleva a cabo un robot, se elimina cualquier barrera personal que pueda tener el encargado de analizar candidatos; es decir que el análisis se da de forma neutral y sin prejuicios. Debido a este factor, se da un aumento de la diversidad en la empresa ya que permite que se evalúen a trabajadores de cualquier parte del mundo sin que las barreras lingüísticas supongan un problema. Y además es que no es necesario que el candidato se desplace al lugar donde está la empresa para realizarlo, ya que al hacerse el proceso mediante video los encargados del proceso de selección pueden recurrir a ellos más tarde y analizar de nuevo las respuestas (Campos, 2021).

En grandes rasgos para las organizaciones supone una gran ventaja competitiva contar con este tipo de procesos y, además, también resulta satisfactorio para los candidatos tal que estos softwares también cuentan con un sistema de feedback para los candidatos desechados; lo cual es muy importante porque en ocasiones los seleccionadores no tienen tiempo de explicar el motivo de las decisiones tomadas y los candidatos se quedan si conocer la respuestas del proceso en el que han participado (Campos, 2021).

### **Metodología Y Parte Empírica**

Además de dar respuesta de forma teórica a los diferentes objetivos que anteriormente se han presentado en este trabajo, se ha llevado a cabo una parte práctica que nos ayudará a entender:

- Qué tipo de proceso es el que se da en las empresas en estos momentos
- Cuál es la opinión de profesionales en el campo de los RHH sobre dicho proceso y la IA.
- Y, por último, conocer si la Inteligencia Artificial se aplica en las empresas en la actualidad.

A continuación, se procede a la explicación de la metodología seguida para el desarrollo de dicho cuestionario y su posterior análisis.

#### **Participantes**

Para dar aún más valor a la presente investigación, se ha realizado un formulario. Debido a la temática del trabajo se ha tomado como participantes a profesionales de RRHH. Este formulario ha sido distribuido a trabajadores que, independientemente del puesto al que pertenezcan dentro de su empresa, estén o hayan trabajado en selección de personal. En la muestra que a continuación será analizada, la mayoría tienen cargos dentro de departamentos de Recursos humanos o bien trabajan en puestos de consultorio o asesoría laboral.

#### **Instrumento**

Para la recogida de datos se ha optado por elaborar un formulario que se ha dividido en 5 secciones distintas. Dicho cuestionario se conforma de 20 preguntas y sus repuestas varían entre selección única, selección múltiple y respuesta corta; para tener tantos datos fáciles de

estudiar cómo otra parte donde los profesionales puedan exponer con detalle alguna de sus elecciones. Las preguntas han sido propiamente elaboradas y algunas inspiradas en el V Informe de Infoempleo-Adeco (2016).

En la primera sección se recogen datos que hacen referencia al profesional encuestado, como es la actividad principal de su empresa, su puesto dentro de la misma y los años de experiencia que tiene en dicho sector. En la segunda sección se hacen preguntas relativas al uso de las redes sociales; con qué frecuencia las usa en selección, cuál de ellas usa más, si consideran que son de utilidad, etc. Seguidamente una sección tercera enfocada en conocer si el proceso de selección ha sido modificado durante la crisis sanitaria y económica vivida en el 2019, que va conjunta con la sección 4 que se refiere a su opinión con respecto al cambio sufrido. Y, por último, la sección quinta que hace referencia a métodos de selección de personas que han llegado relativamente hace poco y técnicas aplicables a el proceso de selección que incluyen IA.

### **Procedimiento Seguido**

En primer lugar, se hizo una búsqueda de empresas que pudieran participar pasando el formulario a trabajadores; una vez localizada la empresa se hizo entrega a la misma de los cuestionarios y de aquellas otras indicaciones pertinentes para su elaboración. También se tomó uso de redes sociales como LinkedIn o InfoJobs para contactar con otros posibles participantes. El método para completar el formulario fue vía online. Se creó a través de una página web y el enlace se incluyó en cada uno de los mensajes con los que se contactó con los participantes.

### **Diseño Para El Análisis De Los Datos**

Para poder comenzar con el análisis, una vez obtenido una cantidad razonable de respuestas, éstas han sido traspasadas a un Excel a través del cual se han analizado los datos de la muestra. El estudio de esta se ha centrado en dar respuesta a unas series de cuestiones, que son las siguientes:

Hipótesis 1: Si las empresas siguen usando un método tradicional o si este realmente ha evolucionado.

Hipótesis 2: Si se han introducido en su empresa redes sociales para seleccionar.

Hipótesis 3: Si los profesionales de RRHH han visto modificada el proceso con la COVID19 y el cambio ha sido beneficioso.

Hipótesis 4: Si los profesionales saben de la IA aplicada a los procesos de trabajo

Hipótesis 5: Si en las empresas encuestadas se aplican técnicas de IA para la selección de candidatos.

### Resultados

Este formulario ha sido estructurado en base a secciones como se ha mencionado anteriormente. En primer lugar, encontrándose aquellas preguntas que nos permiten situar a los participantes de nuestra muestra, por lo que antes de hablar de los resultados en sí debemos de conocer que personas son las que forman parte de este estudio. La mayoría de los participantes pertenecen a empresas del sector terciario, más específicamente realizan actividades de consultoría, selección, comercio y asesoría. En cuanto al puesto que los participantes ocupan dentro de la empresa son repetitivos también; en su mayoría directores de departamentos de RRHH, consultores y asesores laborales, y técnicos de selección.

Por lo que a la experiencia de estos se refiere es bastante variado; se ha organizado en rangos de tres años para que podamos representarlo de forma más sencilla. En la tabla que adjuntamos a continuación podemos ver que en su mayoría tiene más de 12 años de experiencia, sin embargo, también hay un gran número que participar de nuestra muestra con años de experiencia que se concentran en los intervalos más pequeños.

**Tabla 1**

*Experiencia en selección de personal (años)*

Intervalo de años	N.º de participantes
1-3	5
3-6	5
6-9	1
9-12	2

+12

7

*Nota.* En la esta tabla se muestran los intervalos años de experiencia que se mostraban en el formulario y a su lado el número de participantes que han seleccionado dicha opción.

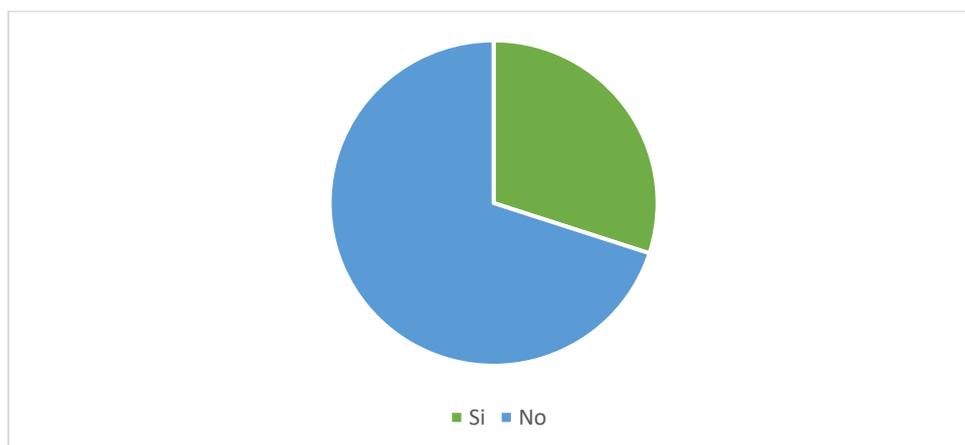
A continuación, comenzando con lo que pretendemos analizar vamos a iniciar con la hipótesis número uno, qué hace referencia al uso de un proceso de selección más tradicional en empresas de hoy en día.

Para la primera hipótesis se pretende averiguar cuál es el porcentaje de participantes que afirman que en su empresa se siguen recibiendo currículums en papel, ya que como hemos visto en la teoría se expone que actualmente las empresas deciden optar por métodos más informatizados y no tan tradicionales.

Por ello hemos tomado como variable para medir la presencia en la actualidad del proceso de selección 1.0 el recibir currículums en papel. Con los datos obtenidos hemos sacado los porcentajes en base a las respuestas totales y como vemos en la figura 1 los resultados obtenidos han sido del 70% de participante que aseguran que su empresa ya no se sigue recibiendo currículums en papel, ante un 30% que admite que si se sigue recibiendo.

### **Figura 1.**

*Sigue recibiendo su empresa currículos en papel*



*Nota.* La presente figura se muestran el porcentaje de respuestas afirmativas y negativas de los participantes a la pregunta del formulario: “¿Sigue su empresa recibiendo currículos en papel?”

Si bien vemos que los datos representados anteriormente no son para nada equitativos esto nos indica que, aunque se han dado avances que proporcionan procesos más informatizados, parte del proceso 1.0 sigue dándose en la actualidad.

En lo que al 30% se refiere, varios de los participantes que han votado que sí en esta cuestión, hemos podido comprobar que en preguntas siguientes han indicado que se tratan de empresas pequeñas. Esta razón puede ser alguna de las que expliquen el uso de esta forma de recibir CV, sin embargo, hay otras muchas que no siempre dependen del tamaño de la empresa. Por ejemplo, puede depender de cómo se encuentre organizada la empresa, del tipo del que se trate, si son familiares o tradicionales o también del momento en el que este; si están en fase de expansión y no tiene aun la posibilidad de informatizar estos procesos pueden también decantarse por la entrega en mano.

Ante estos datos podemos concluir que, para la Hipótesis 1 pese a que hay un porcentaje de empresas que siguen recibiendo currículums en papel, la mayoría de ellas ha evolucionado de un proceso más tradicional a otro en el que se utilizan más las redes sociales.

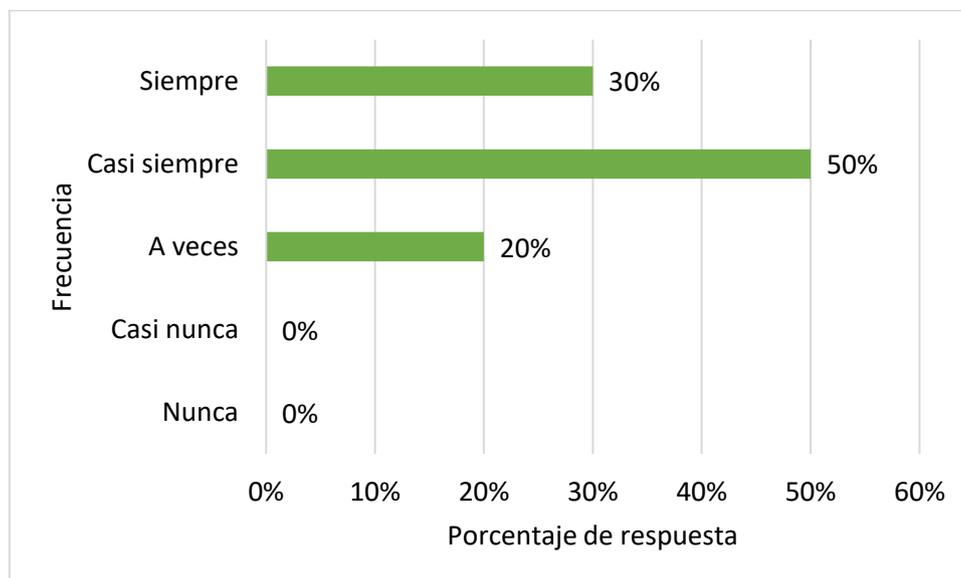
En cuanto a la Hipótesis 2, dónde se hace referencia al uso de las redes sociales para reclutar, hemos compuesto el formulario de varias preguntas al respecto y los resultados que hemos obtenido en nuestra muestra son bastantes esclarecedores.

En primer lugar, se ha obtenido un 100% de respuestas afirmativas la cuestión sobre si usan o no redes sociales para realizar la selección, es decir, en todas las empresas se han dejado a un lado las rígidas estructuras de los métodos tradicionales y se han optado por un modelo de reclutamiento más social.

Junto con esta pregunta también hemos podido realizar la frecuencia de uso de estas redes. Como vemos en la Figura 2 el rango de respuesta a la frecuencia de uso es bastante alto, el 80% de la respuesta se encuentra recogida en las variables “casi siempre” y “siempre” y el resto en la variable “a veces”. Siendo votado por ningún participante en nuestra muestra las opciones que indican un uso menor de las redes para este tipo de tareas.

**Figura 2.**

*Frecuencia de uso de los seleccionadores de redes sociales para reclutar.*



*Nota.* En la figura anterior se muestran las respuestas de los participantes del cuestionario a la pregunta que hace referencia a la frecuencia en la que los seleccionadores usan las redes sociales para reclutar.

Vemos que en la actualidad las empresas siguen el modelo de reclutamiento social que planteaba en un principio el Proceso de Selección 2.0, donde se prioriza el uso de redes como método de precisión y agilidad del proceso, y deriva en organizaciones definidas como sistemas más colaborativos donde la información este en constante movimiento.

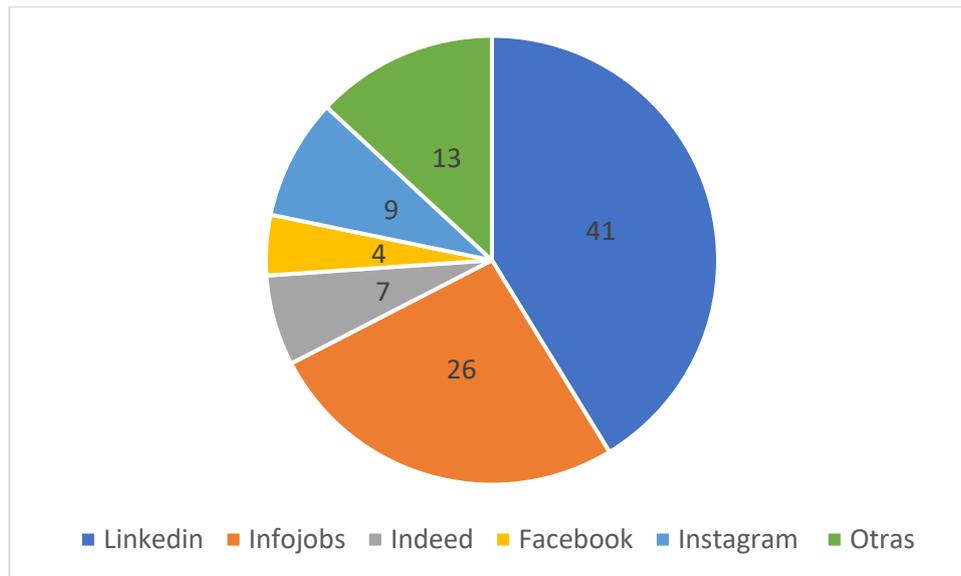
Sin embargo, en nuestra muestra además de haber presencia de este encontramos también el Proceso de Selección 3.0, ya que si bien el proceso 2.0 exponía una reclutación más social seguía habiendo esa falta de libertad de uso de la información por parte de los candidatos. Es por ello que en este caso las empresas han avanzado al siguiente nivel que considera que el uso de las redes sociales es algo útil para reclutar si a estas se les añaden las multiplataforma de oferta y demanda de empleo.

Debido al alto porcentaje de participante que usan las redes y a la frecuencia de uso para la selección de personal, hemos analizado qué tipo de red es la que más se usa. En la actualidad son muchas las que se dedican a la demanda y oferta de empleo y otras que, pese a que esta no sea su principal función, han terminado derivando en el mismo fin. La pregunta se ha confeccionado de forma abierta para poder obtener datos más cercanos a la realidad ya que es poco usual que un reclutador únicamente use la misma red.

En la muestra, como podemos ver reflejado en la figura 3, en su gran mayoría se ha seleccionado como red social de preferencia para la reclutación de personal LinkedIn con un 41% de votos, muy seguido de InfoJobs con un 26%, y es que es más que evidente que estas dos son líderes en este ámbito. También se ha obtenido en la muestra que un 13% de los votos han ido dirigidos a la opción de respuesta “otras”, si bien la selección de respuesta ha sido bastante variada existen otras muchas redes sociales enfocadas en el mundo de la oferta y la demanda de empleo que no llegan a ser tan conocidas pero que aun así son usadas por profesionales.

**Figura 3**

*Red social más usada para reclutar.*



*Nota.* En esta figura hoy podemos ver reflejadas la respuesta de los participantes de la muestra a la pregunta “¿qué red social usa con más frecuencia para seleccionar personal?”, los datos obtenidos a esta pregunta de opción múltiple están representados en porcentajes en base al total de respuesta obtenidas.

Otra respuesta que se daban de opción en esta pregunta han sido de redes sociales que no están necesariamente enfocadas en la búsqueda de empleo pero que recientemente se ha convertido en otro instrumento igual de válido para la publicación de puesto y la reclutación de posibles candidatos. Este tipo de uso de redes como por ejemplo Facebook o Instagram dependerá obviamente del tipo de actividad que realice la empresa; podría llegar a ser de gran ayuda para aquellas empresas que busquen un tipo de perfil dedicado a estas redes o bien quieran enfocar su actividad a un rango de personas más jóvenes. Es por ello por lo que el porcentaje obtenido para este tipo de red social puede ser más bajo en nuestra muestra, como vemos en la figura los votos obtenidos para esta opción de respuesta los valores son pequeños en comparación con aquellas redes que sí están dirigidas para este tipo de función (A. Escalzo Morales, 2023).

Sin embargo, si bien el valor de las redes sociales para la selección es bastante importante para los profesionales, hay ciertos puestos para lo que el proceso de selección es más complicado y por tanto las redes sociales no suponen un gran beneficio para estos. Por ello se introdujo una pregunta para conocer de mano de los encuestados si hay ciertos puestos para cuya selección no recurrirían a las redes sociales.

En primer lugar, se preguntó sobre si conocían perfiles que no pueden ser seleccionados a través de redes, donde la mayoría ha coincidido en qué hay puestos que no son fáciles de cubrir con personal buscado en redes sociales, sino que estos poseen ciertas características específicas que requieren de una búsqueda exhaustiva. Algunas de las respuestas obtenidas giran en torno a puestos en sectores que igual no están lo suficientemente avanzados como para beneficiarse de dichos instrumentos, otros también hacen hincapié en que depende de lo que la empresa busque en el perfil; exponiendo que en caso de que la empresa este buscando realmente un talento que explotar y no solo un empleado se alejarían de la búsqueda en redes sociales, al igual de si se trata de un proceso de tipo más confidencial donde no necesariamente se publique una oferta.

Por otra parte, también se ha analizado a qué tipo de puestos se referían y las respuestas han ido variando entre 3 posibles puestos. El que más ha sido mencionado han sido aquellos puestos de alta dirección o CEO, debido a que elegir de forma adecuada un puesto con una responsabilidades tan grandes que recae en manos de estos líderes de empresas es bastante complicado y probablemente se requiera de una selección cuidadosa en el que no se deje pasar el talento y que conlleve un sistema de evaluación con todos aquellos requisitos relevantes para este tipo de puesto, ya que si tomamos la decisión de contratar a un directivo erróneo puede conllevar altos costos para la empresa; por lo que no hay que subestimar el realizar una evaluación óptima de los candidatos (Satein y San Martin, 2009).

Otra de las opciones más repetidas son los procesos de selección que se lleven a cabo en organizaciones públicas u otro tipo de administraciones que formen parte del Estado, en las que se lleva a cabo un proceso de selección totalmente diferente al que se expone en este trabajo y que está alejado de las redes sociales. Por último, el tercer puesto al que se hace referencia en este apartado son los puestos de IT que los participantes de nuestra muestra indican que son más específicos y que requieren de un proceso especial.

En conclusión, para la hipótesis 2 planteada podemos decir que en nuestra muestra el uso de redes para el proceso de selección ha sido introducido en las empresas de los encuestados y que estos como profesionales en la selección de personal consideran que son muy útiles, pese a que haya ciertos puestos que requieran de una búsqueda más exhaustiva y un proceso de selección más específico que el que se da con el uso de estos instrumentos. Por lo que podemos ver que el Proceso de selección 3.0 está más que presente en las organizaciones de la actualidad, debido a que estas afirman el uso tan relevante que tienen las herramientas que se dieron durante este proceso en la selección para realizar esta tarea.

Continuando con la hipótesis 3 que hace referencia al cambio en el proceso de selección con la llegada de la crisis económica y sanitaria por la COVID-19.

Ya es conocida que la situación ocurrida ha modificado en cierta forma la mayoría de los trabajos y los procesos dentro de los mismos y para la selección no ha sido menos.

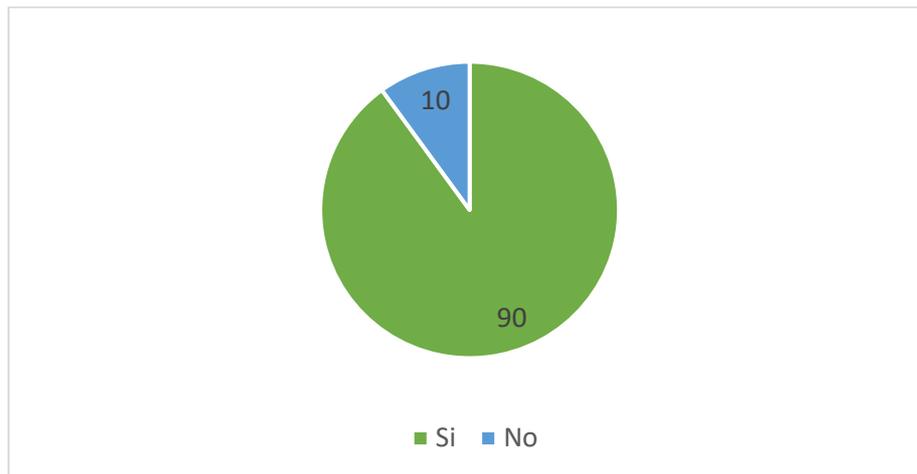
Como ya se ha comentado en este trabajo la situación acontecida marcó de forma tan drástica el proceso de selección que se empezó a considerar que se estaba dando uno nuevo y más evolucionado, hablándose para entonces del proceso de selección 4.0.

En primer lugar, hemos podido analizar en nuestra muestra que realmente se han modificado los procesos de selección tras la COVID-19 ya que el 90% de los encuestados,

como vemos en la figura 4 afirma que la selección que realizan ahora es distinta a la que se daba antes de la pandemia.

#### Figura 4

*Ha sido modificado el proceso de selección tras la COVID-19*

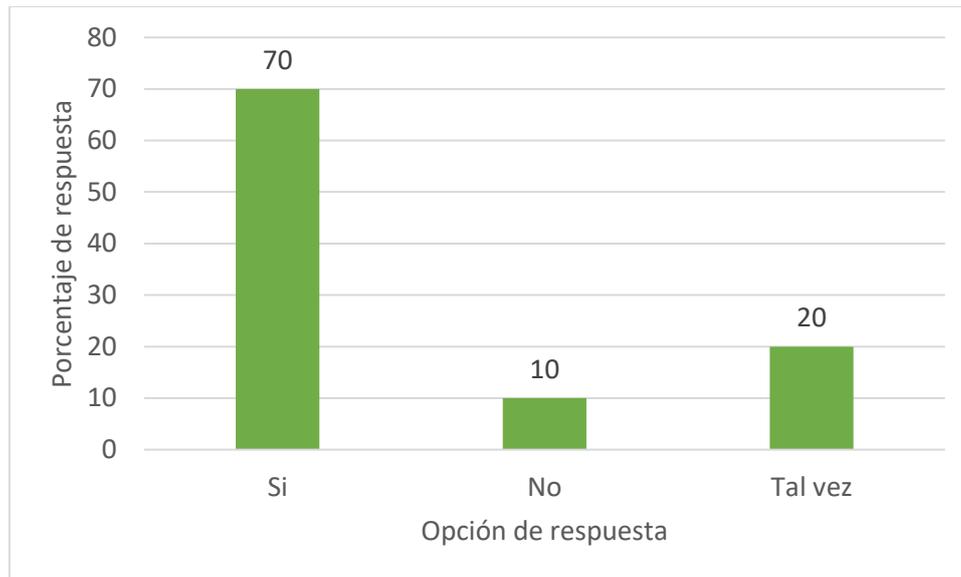


*Nota.* En la figura anterior se muestra el porcentaje de respuestas en base al total recibido a la pregunta sobre si se ha dado o no un cambio en el proceso de selección de la empresa del participante.

En el desarrollo teórico expuesto anteriormente se ha descrito el proceso 4.0 como un modelo de selección más ágil y fácil para los profesionales, que ha tratado de eliminar ciertas cuestiones que hacen que este trabajo se considere algo tedioso y ha apostado por nuevas formas de selección más dinámicas, y que optan por centrarse en una evaluación del talento desde una perspectiva más cuidadosa. En referencia a esta cuestión hemos podido comprobar en nuestra muestra y cómo podemos ver reflejado en la figura 5 que se adjunta a continuación; que el 70% de los profesionales han considerado el cambio dado en su empresa como algo positivo, frente a un escaso 10% que considera que el cambio ha sido negativo y a un 20% que ha optado por la respuesta “*Tal vez*”.

#### Figura 5

*Considera que ha mejorado el proceso de selección anterior.*



Nota. Figura que muestra la respuesta a cada una de las opciones de la pregunta sobre la opinión de los participantes a si el cambio dado debido a la COVID-19 ha mejorado no el proceso de selección, esta se encuentra expresada en porcentajes en base al total de las que se han recibido en el formulario.

Partiendo de la idea de que los participantes de nuestra muestra si han visto modificado el proceso de selección en los últimos años, se ha analizado también si realmente el cambio se ha basado únicamente en usar métodos para seleccionar, como por ejemplo entrevistas a través de plataformas o aplicaciones online que permitan realizar videollamadas; o si bien estos conocen de los herramientas de selección que hemos descrito anteriormente como aquellos que se usaban más en el proceso de selección 4.0.

En cuanto a la primera parte de esta cuestión hemos podido comprobar que son muy pocas las empresas que siguen apostando por un tipo de entrevista presencial online o telefónica y que la mayoría de las que han sido encuestadas usan entrevistas online para la selección de candidatos; más específicamente el 65% de los encuestados han indicado que en su empresa la forma más frecuente de entrevistar a posibles perfiles es a través de métodos online. Por otra

parte, en nuestra muestra la mayoría de los profesionales de Recursos Humanos conocen bastante bien los métodos de selección que se usa más desde la llegada de esta crisis; en la cuestión que se incluía en el formulario en el que se indicaba a los profesionales que seleccionasen aquellos términos de selección que conociesen, la inmensa mayoría conoce todos aquellos que se mostraban como opción, para mayor claridad podemos ver los resultados en la tabla 2 adjunta a continuación.

**Tabla 2**

*Términos del Proceso de selección 4.0*

Términos	N de veces seleccionado
Social Recruiting	18
Inbound Recruiting	10
Gamificación	15
Sistema de evaluación de reacción	16
Small Data	7
Metaverso	8
Ninguno	1

*Nota.* Tabla en la que se muestra los términos de selección que comenzaron a usarse de forma más frecuente en el proceso de selección 4.0, y a su lado el número de veces que ha sido seleccionado dicho término.

Como conclusión para la hipótesis número tres, en nuestra muestra se expone que claramente las empresas han tenido que cambiar su proceso de selección con la llegada de la crisis sanitaria y económica y que en su mayoría dichos cambios, desde el punto de vista de los profesionales de Recursos Humanos ha sido positivo. También hemos podido comprobar que pese a que la situación ya está más normalizada las empresas siguen optando por agilizar y facilitar el proceso de selección optando por el dinamismo que proporciona ciertas plataformas o aplicaciones online. Por último, hay que mencionar que este estudio nos hace saber que los profesionales de Recursos Humanos conocen los métodos que trae consigo el proceso de selección 4.0.

A continuación, nos toca entrar de lleno en el tema principal de este estudio que es la inteligencia artificial.

Comenzando con la hipótesis 4, esta trata de comprobar si realmente los profesionales conocen de la inteligencia artificial aplicada a los procesos de selección, para ello hemos compuesto en el formulario que han completado varias preguntas que hacen referencia al tema.

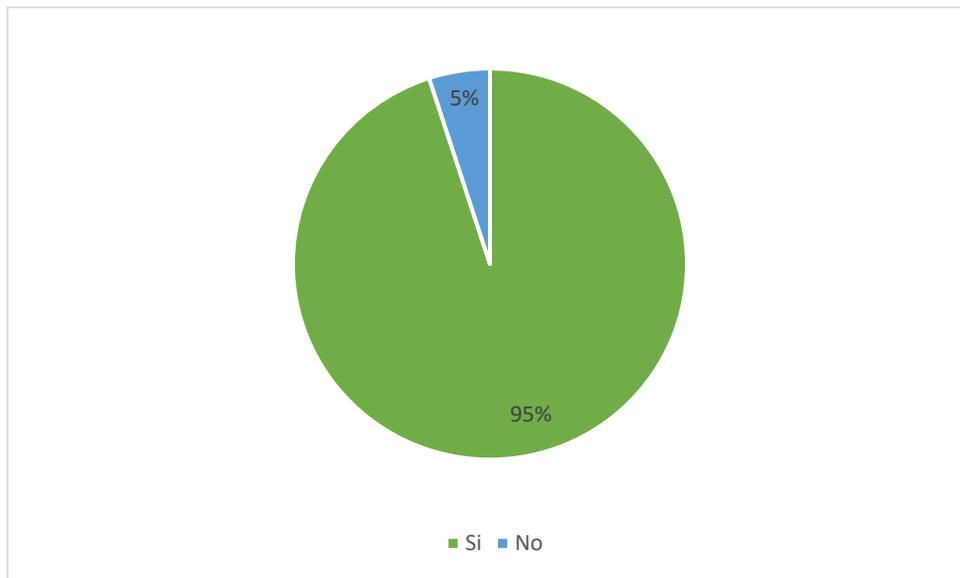
Como ya hemos comentado antes la inteligencia artificial aplicada en los procesos de selección es algo relativamente nuevo, es por ello por lo que la mayoría de las empresas que van a poder hacer uso de esta son las que cuenten con suficientes recursos para hacer frente al presupuesto que se necesita para la aplicación de estas y que además, también tengan la capacidad necesaria para que se apliquen estos programas en la empresa con todas aquellas adaptaciones que tengan que hacer para la puesta en marcha de un nuevo proceso de selección.

Sin embargo, pese a su disposición sea limitada sus métodos son conocidos por los profesionales de Recursos Humanos; como vemos en nuestra muestra el 95% de los encuestados afirman conocer lo que la inteligencia artificial es dentro de la selección de

personal; quedando únicamente un 5% de la encuesta que desconoce de estos, así queda reflejado en la figura número seis que se adjunta a continuación.

### Figura 6

*Conocen los encuestados lo que es la IA aplicada a los procesos de selección*



Nota. Gráfico en el que se muestra el número de respuestas de los participantes a la pregunta que hace referencia a su conocimiento de la IA aplicada para la selección de personal.

Si bien conocen que es, también se pretende ahondar más en el tema y es por ello por lo que se incluyó en el formulario una pregunta de selección múltiple para conocer si además del término de la IA asociado a este tipo de procesos, los encuestados conocen alguna de las técnicas que se incluyen en esta.

En nuestra muestra se ha preguntado a los profesionales de Recursos Humanos si conocían de alguna de las técnicas aplicada en área de Recursos Humanos en las que se incorpora inteligencia artificial y en su mayoría todos conocían al menos alguna de ellas, si bien existen muchas diferentes como la que hemos comentado anteriormente en este trabajo,

para la elaboración de este cuestionario se han tomado aquellas que se consideran más conocidas o que pueden llegar a ser más conocida por los profesionales de Recursos Humanos.

En la tabla que adjuntada a continuación podemos ver que en su mayoría los profesionales conocían el Deep Learning o aprendizaje profundo situándose por encima de los demás términos con un 30%; este tipo de técnica trata en términos generales de implantar un algoritmo que se encargue de enseñar a las máquinas a actuar como el cerebro humano, tratándolas de hacer que razonen y aprendan todo lo necesario hasta que esta misma logre tomar decisiones sin necesidad de la intervención de los seres humanos; ayuda principalmente a que a largo plazo se eviten los problemas que puedan generarse ya que esta los detecta y los soluciona, eliminando el proceso en el que el ser humano se percate de dicho error y lo solucione él.

En segundo lugar, el siguiente término con más votos ha sido el Machine Learning, esta técnica es un sistema cuya finalidad principal es la de enseñar a la máquina a procesar datos de forma que se analicen patrones y a través de este se permita la evolución del propio sistema conforme vayan recibiendo más información; en otras palabras, conforme la máquina recibe datos, esta los estudia y aprende de los mismos.

En tercer lugar, encontramos el Pattern Matching o traducido de forma literal, algoritmo de análisis de patrones. Con un 22%, esta técnica se basa en ir analizando cada una de las respuestas que se dan y comprobar cuál coincide en mayor medida con la que se está buscando; principalmente el algoritmo de análisis de patrones se usa para agilizar el proceso de entrevistas de todos los perfiles a un puesto de trabajo. El algoritmo analiza la respuesta de los candidatos con la que la empresa considera como correcta, así es más fácil seleccionar aquellos perfiles adecuados y desechar los que no lo sean.

En último lugar, el natural language processing o sistema de procesamiento del lenguaje natural; como indica su propio nombre es un tipo de sistema cuya misión es la evaluación de las reacciones naturales de los candidatos ante ciertas respuestas que puedan dar en el proceso de selección, básicamente podríamos decir que es una especie campo de la informática que trata de manejar de la comunicación que se dé entre seres humanos cuando haya algún tipo de sistema de ordenador entre medio de estos. Este tipo de técnica es bastante conocida en la actualidad, ya que incluso en algunas páginas o aplicaciones de búsqueda de empleo existen artículos que te ayudan a prepararte para entrevistas donde intervengan un sistema de procesamiento del lenguaje natural.

**Tabla 3.**

*Técnicas de selección que implementan IA.*

Técnicas	Porcentaje de votos.
Pattern Matching	22
Deep Learning	30
Machine Learning	24
Natural Language Process	16
Ninguna	8

*Nota.* Tabla en la que se muestra los resultados en porcentajes, del número de encuestados que han seleccionado los términos situados en la columna de la izquierda.

En conclusión, para la Hipótesis 4 podemos afirmar que los resultados de nuestra muestra nos hacen saber que los profesionales de recursos humanos que han sido objeto de

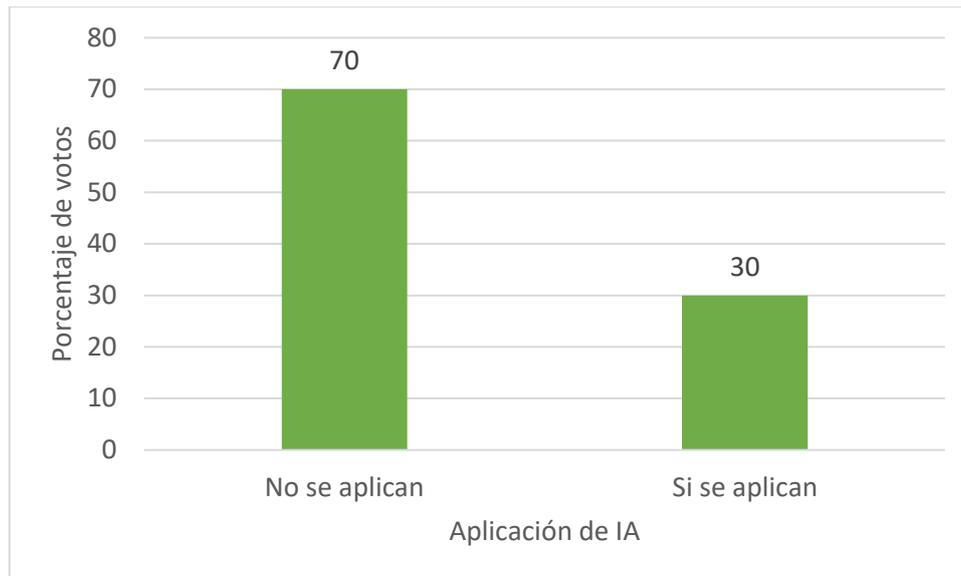
nuestro estudio conocen bien las nuevas tendencias en el ámbito de la selección; tanto siendo conscientes que esta se está aplicando para desarrollar esta actividad, como de que existen técnicas que incluyen algún sistema de IA y que facilita la tarea de elección de empleados.

Como ya hemos comentado anteriormente aplicar la IA a la selección no es algo que esté al alcance de todos; es complicado encontrar a una empresa que desarrolle dicho proceso íntegramente con IA. Sin embargo, debido a la gran utilidad que supone para esta actividad hay cada día nuevas formas de aplicar técnicas como las que se han mencionado en el apartado anterior y que permiten ayudar a las empresas con esta tarea sin que hay un gran presupuesto de por medio.

Para el estudio de la Hipótesis 5, hemos preguntado en primer lugar a los encuestados sobre si su empresa usa algún programa que integra IA dentro para realizar la selección, y en nuestra muestra se ha encontrado que únicamente un 30% de las empresas que han participado lo tiene incorporado, frente a un alto 70% que afirma que no son aplicadas. Si bien ambas cifras son bastante alejadas, el porcentaje de la empresa que si las aplican resulta algo esperanzador ya que podemos ver que es un cambio que poco a poco se está incluyendo en las empresas.

**Figura 7**

*Aplicación de IA en la empresa encuestada*



*Nota.* Figura en la que se encuentra recogida el porcentaje de votos de los participantes a la pregunta “¿usa su empresa para la selección de personal alguna técnica con inteligencia artificial?”.

Además de conocer este dato, también se busca comprender las razones detrás de la inaplicación de estas técnicas. Para lo cual, se ha dejado una pregunta abierta que nos permita conocer dichos motivos. Y tras el análisis pertinente de los resultados se ha comprobado que la mayoría de los participantes que han votado que no se aplica ningún tipo de sistema con inteligencia artificial en su empresa han justificado este hecho en base a dos razones distintas.

Por una parte, una parte considerable de los encuestados hacen referencia a la falta de recursos de la empresa y por tanto la falta de presupuesto para la aplicación de este tipo de procesos. Como ya se ha comentado este tipo de técnicas que ahora están en tendencia en los Recursos Humanos no son algo a lo que se puede acceder de forma fácil. También se ha descubierto que algunas de las empresas que han participado son pequeñas PYMES que han expuesto que tratándose de empresas que aún no están asentadas en el mercado o que no tengan un nivel de ganancias óptimo del que puedan sacar para suplir los gastos que conlleva la aplicación de este tipo de técnicas, es bastante complicado que otras puedan acceder algunos

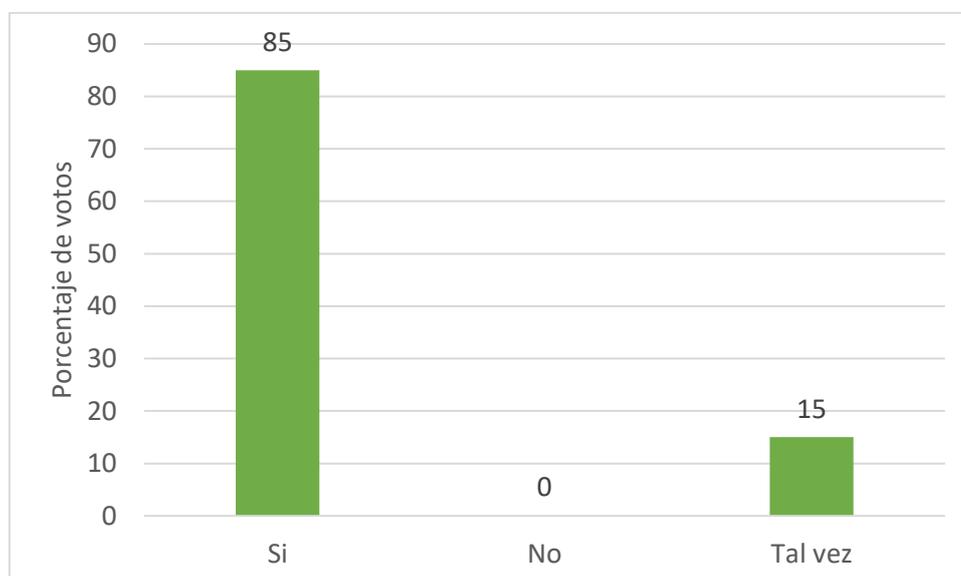
de estos sistemas. Las PYMES de nuestra muestra han mostrado su preocupación por la falta de accesibilidad a las mismas señalando que es desventajoso para estas porque frente a la competencia quedan sin esa ventaja competitiva que les ayuda con la búsqueda de talento.

Por otro lado, la otra de las razones que nuestra muestra ha registrado es que la aplicación de estas técnicas requiere de una implantación en la empresa que no es sencilla, requiere de procesos complicados y de complejas puestas en producción, que no todas las empresas tienen la capacidad de realizar.

Sin embargo, pese a que no sean aplicadas en algunas de las empresas que han participado en la encuesta, los profesionales conocen de la utilidad que esta tendría en la empresa. En la muestra que hemos analizado, un 85% de los participantes consideran que la aplicación de técnicas con IA para la selección conllevaría a la mejora de la empresa. Mientras que el restante 15% se encuentra situado en la idea de que tal vez pueda ser beneficioso para su empresa como vemos en la figura adjunta a continuación.

### Figura 8

*¿Considera que sería beneficioso para su empresa implantar algún sistema de IA para seleccionar candidatos?*



Nota. Figura en la que se muestran el número de votos, en porcentajes sobre el total, a la pregunta sobre el beneficio a su empresa de técnicas de IA.

Unida a la pregunta anterior se adjuntó al formulario se adjuntó un apartado con formato de pregunta abierta, para que los participantes pudiesen añadir cualquier comentario u opinión al respecto del uso de la IA para la selección y el avance tecnológico al que se está viendo enfrentado el proceso de selección. La mayoría de los comentarios apuestan por estas nuevas tendencias y muestra a profesionales abiertos al cambio que pueda generarse en el proceso de selección al incluirlas.

En términos generales podemos decir que los profesionales de nuestra muestra consideran que si este tipo de técnicas va a suponer un avance en la selección y que sería bueno aplicarlo; afirmando en algunas opiniones que estancarse en lo que ya sabemos cuándo hay algún tipo de mejora no es lo más adecuado si no que la adaptación a este tipo de nuevas formas de trabajar es parte del proceso de crecimiento de cualquier empresa. Además de esto, aquellos que han afirmado anteriormente que en su empresa ya se usan este tipo de sistemas de IA, han comentado cómo ha mejorado el proceso de selección para ello y están abiertos a implantar nuevas prácticas en tecnología que ayuden al desarrollo de la empresa y suponga una mejora para esta y para su propio trabajo.

Hemos analizado que en cuanto a las mejoras para la empresa todos consideran que aportar este tipo de técnicas supondría contar con una ayuda especializada que, por una parte, logre acelerar el tiempo que consume la realización del proceso de selección al completo; debido a que muchos de ellos consideran que pese a ser una labor totalmente necesaria y que debe de realizarse de forma muy minuciosa puede llegar a resultar tediosa para el que se encargue de realizarla. Y, por otra parte, consideran que ayudaría a automatizar ciertos pasos del proceso haciéndolo más sencillo y por tanto eficaz.

Además de esto, también hemos analizado qué en nuestra muestra los profesionales defienden la utilidad de este tipo de técnicas debido a que pueden llegar a ser más útiles a la hora de evaluar a un perfil para un puesto de trabajo, es decir, una evaluación realizada a un candidato a través de algún tipo de técnica diría más de las capacidades del candidato que un simple papel o título que afirme que tenga esta. Por ejemplo, en un proceso de selección en lugar de seleccionar al candidato por el título o certificado de idioma que adjunte como mérito, consideran que sería más adecuado comprobar si de verdad tiene esa capacidad o no a través de un tipo de proceso como el Natural Lenguaje Process o Pattern Matching.

Además de considerar las ventajas que conllevaría para la empresa también se ha comentado nuestra muestra lo que supondría para la experiencia del candidato. Algunos de los profesionales han comentado que contar con un nuevo proceso que elimine la parte de la selección que consume mayor tiempo, supondría disponer de más tiempo para prestar un mejor servicio a los candidatos.

Hemos analizado que los profesionales consideran que pese a que el proceso de selección es un tipo de actividad que requiere del contacto constante con diferentes personas que se postulan para un puesto; debido a lo riguroso que supone la realización no se termina prestando tanta atención a estos. Es por eso por lo que algunos de ellos opinan que incluir este tipo de procesos daría lugar a que dispongan de la oportunidad de conocer mejor a cada uno de los perfiles, pudiéndose entrar en evaluar realmente a los candidatos y a consecuencia de ello, poder encontrar al perfil con mayor calidad para la vacante que se trata de cubrir.

Sumado a esto también han hablado de que además del tiempo que consume para ellos la realización de la selección, este también consume tiempo para cada candidato que se presenta la oferta de empleo; por lo que una agilización del proceso para ellos supondría una reducción del tiempo de respuesta para los candidatos.

Por otra parte, también hemos encontrado nuestra muestra una parte de los profesionales encuestados que se encuentran más reticentes al tipo de cambio. Algunos de ellos consideran que quizás la normalización de este tipo de técnicas no es exactamente lo más adecuado para la selección, sino que en lugar de aplicarse estos sistemas tecnológicos en todas las empresas hay algunas que no se verían beneficiadas de ellos.

Otros también han comentado lo que ya se ha nombrado en este análisis con respecto a la dificultad de implantación, si bien estos encuestados conocen de la gran ayuda que supondría en el ámbito de la selección la aplicación de técnicas que agilicen el proceso, lo que conlleva dicha aplicación a nivel de presupuesto y de puesta en marcha no es algo a lo que puedan acceder algunas empresas. Siguiendo esta misma línea, dos pymes que han participado en el formulario han comentado también sobre este mismo problema, afirman que, pese a encontrarse abiertos a cualquier tipo de cambio y de avance tecnológico que se pueda aplicar, son empresas con recursos limitados y en proceso de crecimiento que no pueden sacar un presupuesto para los gastos que esto conlleva. Si bien también han apuntado que en un futuro estarían dispuestos a aplicarlos.

En conclusión, para esta hipótesis podemos ver que nuestra muestra se posiciona muy a favor de los avances tecnológicos, y que, pese a que en la mayoría de la empresa no es algo que se dé en este momento, saben cuán beneficioso puede ser para su organización, su propio trabajo y para los candidatos, la aplicación de este tipo de técnicas.

### Discusión

En referencia al modelo tradicional considero que pese a que en nuestro estudio hay empresas que afirman usar aun la entrega en maco de CV, en su mayoría han informatizado este proceso, y aunque hay presencia de este método más tradicional, poco es lo que ha quedado de este Proceso de Selección 1.0. Habiéndose dejado atrás el uso de la tecnología disponible como método de almacenamiento de datos, las limitaciones de uso de esta y las estructuras jerárquicas y rígidas, optando más unas líneas de trabajo horizontales donde la aportación de todos los sujetos que intervienen se visualice como una fuente de información que está en contaste fluctuación.

Por lo que al Proceso de Selección 2.0, ha quedado claro en nuestra muestra que este ha servido de base para el modelo de reclutamiento social que esta presenta en las empresas de la actualidad. Si bien difiere en la importancia que se da a este tipo de reclutamiento, ya que cuando este comenzó a plantearse en las empresas, no se consideraba como algo que formase parte de la estrategia central de la misma sin embargo en la actualidad el reclutamiento social se encuentra totalmente integrada en esta.

Si bien este ha funcionado como base, el Proceso de Selección 3.0 es el modelo que da sentido al reclutamiento de hoy en día.

En nuestra muestra hemos podido comprobar la importancia que tiene para los reclutadores las multiplataformas de redes sociales que permiten conecta con mayor facilidad a demandantes y ofertantes de empleo, y que se ha perpetuado la visión que surgió en este periodo de ver a los trabajadores como fuente de ventaja competitiva. También se ha quedado presente de este proceso la importancia de compartir información y que la selección siga un método de retroalimentación constante. Sin embargo, los avances surgidos tras este proceso

3.0 han dado lugar a que se eliminen las problemáticas que este traía; ya que en ese punto había un rango de candidatos muy amplios debido a la facilidad que las redes proporcionan, pero unas herramientas para reclutar muy pobres. Es ahí donde aparecen las herramientas del Proceso 4.0.

En referencia a este Proceso que surgió con la llegada de la COVID-19, hemos podido ver en nuestra muestra que en todas las empresas se ha tenido que modificar la selección y que en la mayoría este ha supuesto un avance. La situación que vivió hizo que se tuviese que confiar en las tecnologías para desarrollar la selección de personas, porque se debía de priorizar el bienestar de los empleados. También hemos analizado que los reclutadores encuestados han optado por métodos de entrevistas en formato online, que fueron el método usado al largo de este proceso, y además de esto conocen alguna de las herramientas que también cobraron importancia durante el Proceso 4.0 pero no en todas las empresas se aplican alguna de estas.

Por tanto, como nuestro estudio nos ha indicado pese a que la mayoría de las empresas durante el COVID-19 han visto su proceso de selección modificado de cierta forma en su mayoría únicamente han pasado de un método más presencial o telefónico a otro donde se utiliza mal las entrevistas o procesos de selección online. Sin embargo, las empresas de nuestra muestra no han llegado a implementar otras herramientas.

Por último, en referencia al tema principal de este estudio.

Consideramos que si bien la Inteligencia Artificial está ganando cada vez mayor importancia en el ámbito de los Recursos Humanos en los últimos años, en la gran mayoría de las organizaciones no se aplican.

Nuestra muestra nos ha hecho ver que las empresas conocen de esta tecnología, de su utilidad y de la enorme cantidad de ventajas que trae consigo la aplicación en cualquier organización.

Pese a que esto se trata de un pequeño estudio y no podríamos hablar de forma generalizada. Tras el análisis realizado y el estudio teórico para llevar a cabo este trabajo, considero que pese a que tecnológica y teóricamente nos encontramos en un punto avanzado, en la práctica no todas las empresas están situadas ahí, sino que muchas de ellas han podido evolucionar de un modelo más tradicional a otro que se beneficie de las multiplataformas y otras herramientas informatizadas, pero estando lejos aún de aplicar inteligencia artificial en la selección de personal. Aunque este no se esté aplicando en la mayoría han dejado entrever que las empresas tienen una visión proactiva a la aplicación de cualquier herramienta que, compuesta por un sistema de IA, tenga la función principal de servir de ayuda a los reclutadores.

Por último, para situar a nuestra muestra dentro de la evolución teórica que hemos visto en el marco teórico, considero que las empresas están en un momento de evolución lenta pero constante y que han llegado a situarse en el Proceso de selección 3.0 y 4.0 aunque con ciertas pinceladas del Proceso 5.0 debido a que algunas ya implementan alguna herramienta con IA.

Sin embargo, todos los procesos de selección vistos están presentes de alguna u otra forma, quedándose las empresas con lo mejor de cada uno para el tipo de organización del que se trata. Es decir, que pese a que no siguen las empresas la misma evolución que otras multinacionales o empresas globales que fácilmente pueden tener a su alcance este tipo de técnicas de inteligencia artificial, las empresas no tienen miedo a evolucionar y poco a poco creo que todas ellas podrán llegar a utilizar la inteligencia artificial para seleccionar a personal.

### Referencias

- Abdollahnejad, E., Kalman, M., & Far, B. H. (2021). *A Deep Learning BERT-Based Approach to Person-Job Fit in Talent Recruitment*. En 2021 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI). IEEE.  
<https://doi.org/10.1109/csci54926.2021.00091>
- Alfonso, R. (2022) Inteligencia artificial: así funcionan los robots que usan las empresas para decidir a quién contratar. ABC Tecnología.  
[https://www.abc.es/tecnologia/informatica/soluciones/abci-inteligencia-artificial-funcionan-robots-usan-empresas-para-decidir-quien-contratar-202205110220\\_noticia.html#:~:text=Desde%20UOC%20se%20C3%B1alan%20que%20desde,procesos%20de%20selecci%C3%B3n%20de%20personal.](https://www.abc.es/tecnologia/informatica/soluciones/abci-inteligencia-artificial-funcionan-robots-usan-empresas-para-decidir-quien-contratar-202205110220_noticia.html#:~:text=Desde%20UOC%20se%20C3%B1alan%20que%20desde,procesos%20de%20selecci%C3%B3n%20de%20personal.)
- Allievi, M. (junio 2022). *Quién decide si logro este trabajo es un robot*. Periódico El País. Carreras y Capital Humano, p.25.El País. Carreras y Capital Humano, p.25.
- Alles, M. (2006). *Selección Por Competencias/ Selection By Competitions*. Ediciones Granica, S.A.
- Álvarez, E., Torre, S., Dragoni, E. y García-Celay, C. (2019). *Gamificación: Una tendencia innovadora en procesos de Selección*. Universidad Rey Juan Carlos. España
- Barzallo Sandoval, MS (2023). *El proceso de reclutamiento híbrido de personal a nivel mundial*. Universidad del Azuay.
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Blay Perez, A. (2012) *Diferencias entre entorno 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0*. Blog Antonio y los RRHH.  
<https://antonioblai.wordpress.com/2012/12/17/diferencias-entre-entornos-1-0-2-0-y-3-0/>

- Blasco R... (2004) Reclutamiento, selección de personal y las tecnologías de la información y de la comunicación. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 20(2), 141–167.
- Bretones, F. D. y Rodríguez, A. (2008). *Reclutamiento y selección de personal y acogida*. En M. A Mañas y A. Delgado, Recursos Humanos.
- Campos, D. (2021). *La importancia del feedback en los procesos de selección*. LinkedIn <<https://www.linkedin.com/pulse/la-importancia-del-feedback-en-los-procesos-de-selecci%C3%B3n-campos/?originalSubdomain=es>> Fecha consulta: 06/12/2022
- Cappelli, P. Y Singh, H. (1992): Integrating strategic human resources and strategic management. *The International Journal of Gestión de Recursos Humanos*, DOI:10.1080/09585192.2017.1380063.
- Carrasco Llerena, J. G. (2021). *El uso de herramientas de inteligencia artificial dentro de los recursos humanos: un análisis para el proceso de reclutamiento en cautela SA y Sensority (2015-2020)*. [Tesis, UCE-Quito. Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19171>
- Chiavenato, I. (1996). *Introducción a la teoría general de la administración* (4a. Ed.). Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogotá. Colombia
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de Recursos Humanos*. Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogotá. Colombia  
[https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion\\_de\\_recursos\\_humanos\\_-\\_chiavenato.pdf](https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/administracion_de_recursos_humanos_-_chiavenato.pdf)
- Chiavenato, I. (2009) *Gestión del Talento Humanos. Editorial*. Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogotá. Colombia
- Corvalán, J. G., & Palumbo, J. A. (2019). *Inteligencia artificial y trabajo*. Explorando un nuevo paradigma laboral. DPI Cuántico [en línea]. Diario Laboral, (210), 11.

Díaz, J. C. (2012). *Introducción al business intelligence*. Editorial UOC.

De la Torre García, C. (2022). El futuro del trabajo y el metaverso laboral en el periodo pos-Covid:

¿Quo vadis? *Blog El Futuro Del Trabajo Y La Globalización*. FIDE <https://thinkfide.com/el-futuro-del-trabajo-y-el-metaverso-laboral-en-el-periodo-pos-covid-en-2022-quo-vadis/>

Dessler, G., Mondy, R., Noe, R., Robbins, S. Y Judge, T. (2010). *Administración de recursos humanos*. Pearson.

Dolan, S., Valle, R., Jackson, S., & Schuler, R. (2007). *La creciente importancia de la gestión de recursos humanos. La gestión de los recursos humanos: cómo atraer, retener y desarrollar con éxito el capital humano en tiempos de transformación*. Editorial Mc Graw-Hill Latinoamericana, S.A. Bogotá. Colombia

Escalzo Morales, A. (2023). *Desarrollo De Las Redes Sociales En La Empresa: Instagram Como Caso De Estudio*. [Tesis, Universidad de Jaén] <https://hdl.handle.net/10953.1/19690>

Estébanez, B. (2019). *Evolución del reclutamiento: Del 1.0 al 4.0*. GBS Recursos Humanos. <https://www.gbsrecursoshumanos.com/blog/evolucion-del-reclutamiento/>

Fernández, A. R. (2004). *Psicología de las organizaciones* (Vol. 19). Editorial UOC.

Fernández-Ballesteros, R. (2001). *Psicología y envejecimiento: retos internacionales en el siglo XXI*. Psychosocial Intervention, 10(3), 277-284.

Fernández Muñoz, S. (2016). *La descripción de puestos y la selección como bases del departamento de RRHH*. [Tesis, ICADE Bussiness School]

Gallagher, N. y O'Leary, D. (2007) *Reclutamiento 2020*. Demos, Pickard Julie, Londres, 58-59. <https://www.demos.co.uk>

García Castro, P. E., Gatica Barrientos, M. L., Cruz Sosa, E. R., Luis Gatica, K., Vargas Hernández, R. Del R., Hernández García, J., Ramos Velázquez, V. A., y Macías Díaz, D. M. (2016). *Procesos de reclutamiento y las redes sociales*. RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo, 6(12), 60 - 76.

Gimeno Solans. T, (2017) *Inbound Recruiting & Employer Branding*. Toni Gimero. <https://www.tonigimeno.com/post/null/post/que-es-inbound-recruiting>

Gómez-Mejía, L. R., Balkin, D. B., Cardy, R. L., Santos, I. O., Muñoz, E. M., & Cabrera, R. V. (1997). *Gestión de recursos humanos*. Prentice Hall. ISBN: 9788483224021

Handy, C. (1995). *The age of unreason*. Arrow Business Book Limited.

Hao, K. (2019). *¿Cómo saber si está usando una IA? Descúbralo con este Gráfico*. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.es/s/10738/como-saber-si-esta-usando-una-ia-descubralo-con-este-grafico>

Hough, L. M., & Oswald, F. L. (2000). Personnel selection: Looking toward the future—Remembering the past. *Annual Review of Psychology*, 51, 631–664. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.631>

Íncipy; Inesdi (2017). 2. ° estudio en España sobre transformación digital en recursos humanos. Íncipy. <https://www.incipy.com/ebooks/2-estudio-transformacion-digital-rrhh-es.pdf>

Jorge, J., Chivite, M<sup>a</sup>. P. Salinas, F. (2019). La transformación digital en el sector cooperativo agro-alimentario español: situación y perspectivas. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 95, 39-70. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.95.13002.

Junghanns. M, KieBling. M, Averbuch. A, Petermann. A, Rahm. E (2017) *Proceedings of the Fifth International Workshop on Graph Data-management Experiences & Systems*. Association for Computing Machinery. Article No.: 3. Pages 1–8 <https://doi.org/10.1145/3078447.3078450>

- Laumer, S., Maier, C. y Eckhardt, A. (2015). The impact of business process management and applicant tracking systems on recruiting process performance: an empirical study. *Journal of Business Economics* 85, 421–453 <https://doi.org/10.1007/s11573-014-0758->
- Laumer, S y Morana, S. (2022). HR natural language processing-conceptual overview and state of the art on conversational agents in human resources management. *Handbook of research on artificial intelligence in human resources management*, 226-242
- Martin, J. F. (2008). *El nuevo rol de los RR. HH. Las personas como motor de la empresa*.
- Medina Giacomozzi, A., Gallegos Muñoz, C., & Lara Hadi, P. (2008). Motivación y satisfacción de los trabajadores y su influencia en la creación de valor económico en la empresa. *Revista de Administración pública*, 42, 1213-1230. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000600009>
- Miles, R. E. y Snow, C. C. (1984) Designing strategic human resource systems *Organizational Dynamics*, vol. 31(1), pp. 36-52. ISSN 0090-2616, [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(84\)90030-5](https://doi.org/10.1016/0090-2616(84)90030-5). (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0090261684900305>)
- Mondy, R. W., Noe, R. M., & Mondy, J. B. (2010). *Administración de recursos humanos*. Pearson Educación, Mexico.
- [https://www.academia.edu/download/54336450/ADMINISTRACION\\_DE\\_RECURSOS\\_HUMANOS.pdf](https://www.academia.edu/download/54336450/ADMINISTRACION_DE_RECURSOS_HUMANOS.pdf)
- Nadler, L. (1990). *The Handbook of Human Resource Development*. 2nd Edition. John Wiley and sons, New York and Chichester.
- [http://www.umsl.edu/~henschkej/henschke/the\\_handbook\\_of\\_HRD\\_2nd\\_ed\\_1990.pdf](http://www.umsl.edu/~henschkej/henschke/the_handbook_of_HRD_2nd_ed_1990.pdf)
- Nair, A., Sadasivan, R., & Krishnan, A., (2019). Winning the talent game: HR gamification experience for Generation Z. *International Journal on Leadership*, 7(1), 44-49.

Osorio Núñez, M. (2003). *El capital intelectual en la gestión del conocimiento*. Acimed, 11(6).

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352003000600008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352003000600008)

Olalla, M. F. (2007). *Guía de dirección de recursos humanos para un emprendedor*. Anuario jurídico

y económico escurialense, (40), 421-448.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267940>

Pardo, C. (2022) *Selección de personal en el metaverso: el futuro de los RRHH*. RRHH Digital.

<https://www.rhhdigital.com/secciones/seleccion/153711/Seleccion-de-personal-en-el->

[Metaverso-el-futuro-de-los-Recursos-Humanos-](https://www.rhhdigital.com/secciones/seleccion/153711/Seleccion-de-personal-en-el-Metaverso-el-futuro-de-los-Recursos-Humanos-)

Ribes Giner, G.; Perelló Marín, MR.; Herrero Blasco, A. (2018). *Dirección de recursos humanos.*

*Gestión de personas*. Editorial Universitat Politècnica de Valencia.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/113116/IPP-Ribes?sequence=2>

Rivera-García, L. M. (2019). Reclutamiento y selección del personal empresarial. *Revista Científica*

*FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*.

ISSN: 2588-090X. Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP), 4(12), 58-

71. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v4i12.65>

Rodríguez-Altamirano, D., Higinio-Meléndez, J. C., & Ovalle-Paulino, D. C. (2021). Modelo de

proceso de selección de personal utilizando las técnicas de Reclutamiento 4.0 y Plataformas

Digitales en tiempos de COVID 19. In " 19th LACCEI International Multi-Conference for

Engineering, Education Caribbean Conference for Engineering and Technology:"""

Prospective and Trends in Technology and Skills for Sustainable Social Development"""

and"""" Leveraging Emerging Technologies to Construct the Future""""", LACCEI 2021".

[https://laccei.org/LACCEI2021-VirtualEdition/full\\_papers/FP90.pdf](https://laccei.org/LACCEI2021-VirtualEdition/full_papers/FP90.pdf)

Sáez Vacas, F. (2007). *TVIC: Tecnologías para la vida cotidiana*. Telos, 73, 4-6. Fundación

Telefónica, Madrid. Recuperado de <http://www.telos.es/editorial.asp?Rev=73>

- Sánchez-Alarcos, J. (2010). *Buscar trabajo por Internet. Plan de acción en treinta días*. Global Marketing Strategies. ISBN: 9788492570805.
- Sánchez, S., & Herrera, M. (2015). Los recursos humanos bajo el enfoque de la teoría de los recursos y capacidades. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24(2), 133-146. <https://doi.org/10.18359/rfce.2216>
- Stein, G., & San Martín, A. (2009). *La sucesión del CEO*. IESE Business School, Universidad de Navarra, Estudio-80.
- Simo, M. R. F., Gómez, S. I., & Arnal, M. P. M. (2022). *Las ligas Multiversus como escenario evaluativo en asignaturas de RRHH*. Gamificación y aprendizaje colaborativo: experiencias en los procesos enseñanza-aprendizaje del derecho. ISBN 978-84-1122-456-7, págs. 134-155 <http://digital.casalini.it/9788411224567>
- Szlechter, D. F., & Zangaro, M. B. (2020). Big Data y People Analytics: gestión científica de la intimidad y de las emociones. *Innovar*, 30(78), 75-87. <https://doi.org/10.15446/innovar.v30n78.90306>
- Tascón, M. (2013). *Introducción: Big data. Pasado, presente y futuro*. Telos: Cuadernos de comunicación e innovación, (95), 47-50. ISSN 0213-084X. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4423775>
- Ulrich (1986): *OASIS: An empirical study of strategy, organization, and HRM*. Paper presentado en el Academy of management DOI: <https://doi.org/10.1002/hrm.3930230107>
- Van Der Aalst, W. M. (2004). *Business process management demystified: A tutorial on models, systems and standards for workflow management. Lectures on concurrency and Petri nets*, 3098(3098), 1-65. ISBN: 978-3-540-27755-2

- Van Den Heuvel, S. y Bondarouk, T. (2016). *El auge (¿y la caída?) del análisis de recursos humanos: la futura aplicación, valor, estructura y soporte del sistema*. En Academy of Management Proceedings (Vol. 2016, No. 1, p. 10908). <https://doi.org/10.5465/ambpp.2016.10908resumen>
- Werther, W. B., & Davis, K (1990). *Administración de Personal y Recursos Humanos*. Editorial Mc Graw Hill Higher Education, México.
- Werther, W. B., & Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos*. . Editorial Mc Graw Hill Higher Education, México.
- Wright, P.M., McMahan, G.c. Y Mcwilliams, A. (1994) Human resources and sustained competitive advantage: A resource-based perspective. *International Journal of Human Resource Management*, 5(3), 301-326. <https://doi.org/10.1080/09585199400000020>
- Zehir, C., Karaboğa, T., Başar, D. (2020). The Transformation of Human Resource Management and Its Impact on Overall Business Performance: Big Data Analytics and AI Technologies in Strategic HRM. In: Hacioglu, U. (eds) *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems. Contributions to Management Science*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-29739-8_12)
- Zeldman, J. (enero, 2006). Web 3.0. A list apart. <https://alistapart.com/article/web3point0/>

**Anexos****Anexo i:****Formulario para profesionales de RRHH sobre selección**

1. ¿A qué sector pertenece su empresa?
2. ¿Cuál es su puesto dentro de la empresa?
3. ¿Cuántos años lleva dedicándose a la selección de personal?
4. ¿Sigue su empresa recibiendo CV en papel para aquellas vacantes disponibles?  
(SI/NO)
5. ¿Considera que las redes sociales son adecuadas para reclutar y seleccionar a candidatos? (SI/NO)
6. ¿Con que frecuencia usa dichas redes sociales para reclutar a candidatos?
7. En el caso de que use redes sociales ¿Cuál de ellas usa más frecuente?
  - LinkeIn
  - Infojobs
  - Instagram
  - Facebook
  - Otras
8. En su opinión ¿Son útiles estas redes para la selección de candidatos? (SI/NO)
9. ¿Considera que hay algún puesto que requiera de un reclutamiento especial donde no se hagan uso de redes sociales?
10. ¿Ha influido en su decisión final sobre algún candidato lo que este publica en su red social? (SI/NO)
11. Por la reciente crisis sanitaria que ha traído la COVID-19
  - a. ¿han tenido que adaptar el proceso de selección que seguía su empresa?
    - Si

No

b. ¿De qué forma?

12. En caso afirmativo ¿considera que dicho cambio ha mejorado o empeorado el proceso que tenían? ¿Por qué?

13. Indica aquellos términos de selección de personal que conozca o que se apliquen en su empresa:

- Social recruiting
- Gamificación
- Inbound Recruiting
- Small data
- Nanotecnología
- Metaverso

14. Con mayor frecuencia ¿Cómo se realizan en su empresa las entrevistas de forma online, telefónica o en persona?

15. ¿Conoce usted lo que es la Inteligencia Artificial aplicada a procesos de selección? (SI/NO)

16. Indique si conoce alguna de estas técnicas de selección con IA:

- Pattern Matching
- Machine Learning
- Deep Learning
- Natural Language Processing

17. ¿Usa su empresa para el proceso de selección alguna de estas técnicas? ¿Cual?

18. ¿Cree que podrían implantarse en su empresa alguna de ellas? Justifique su respuesta.

19. En su opinión ¿Qué tipo de empresas usan este tipo de procesos con IA?

20. ¿Considera que sería beneficioso para su empresa implantar algún sistema de IA para seleccionar candidatos?