



TRABAJO FIN DE GRADO
GRADO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
CURSO ACADÉMICO 2023/24
CONVOCATORIA: JUNIO

TÍTULO: El impacto de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo de los Recursos Humanos de la empresa.

AUTOR(A): Toaza Llumiquinga, Carla Daniela

DNI: 50256691N

TUTOR/A: Torrejón Ramos, María

En Madrid, a 12 de junio de 2024

El impacto de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo de los recursos humanos de la empresa.

Resumen:

En el presente trabajo se analiza el impacto actual de la inteligencia artificial en el proceso de formación y desarrollo de los recursos humanos en las empresas. Destaca la mejora de la eficiencia y la eficacia del proceso gracias a la personalización del aprendizaje. Se estudia los beneficios que produce el uso de la inteligencia artificial en este proceso. Se realiza una investigación basada en un enfoque cualitativo que combina una revisión bibliográfica y análisis de casos prácticos de empresas como IBM o Amazon.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Recursos Humanos, formación, aprendizaje, desarrollo, habilidades.

The impact of artificial intelligence on the training and development of the company's human resources.

Abstract:

This work analyses the current impact of artificial intelligence in the process of training and development of human resources in companies. It highlights the improvement of the efficiency and effectiveness of the process thanks to the personalization of learning. The benefits produced by the use of artificial intelligence in this process are studied. The research is based on a qualitative approach that combines a literature review and analysis of case studies of companies such as IBM or Amazon.

Key Words: Artificial Intelligence, Human Resources, training, learning, development, skills.

ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivos.....	6
3. Metodología.....	6
4. Marco teórico.....	8
4.1. La evolución de los Recursos Humanos dentro de la empresa en España.....	8
4.2. Los Recursos Humanos en la empresa.....	10
4.2.1 Definición y conceptos.....	10
4.2.2 Objetivos y procesos de la gestión de Recursos Humanos.....	10
4.2.2.1 Objetivos de la gestión de Recursos Humanos.....	10
4.2.2.2 Procesos de la gestión de los recursos humanos.....	11
4.2.3 Tendencias.....	14
4.3. La formación de los Recursos Humanos.....	15
4.3.1 Definición y concepto.....	15
4.3.2 Programas de formación de los trabajadores.....	16
4.3.2.1 Identificación de las necesidades.....	16
4.3.2.2 Diseño de los programas de formación.....	16
4.3.2.3 Implantación de los programas de formación.....	18
4.3.2.4 Evaluación de los programas de formación.....	19
4.3.3 Tendencias en la formación y desarrollo.....	19
4.3.3.1 E-learning.....	19
4.3.3.2 Método 70 – 20 – 10.....	20
4.3.3.3 Universidades Corporativas.....	20
4.3.3.4 Outdoor training.....	20
4.3.3.5 Gamificación.....	21
4.4. La Inteligencia Artificial y su aplicación en un ámbito empresarial.....	21
4.4.1 Definición y conceptos.....	21
4.4.2 Aplicación en el ámbito empresarial.....	22
4.5. La transformación digital en los Recursos Humanos.....	23
5. Estudios y casos prácticos.....	24
5.1. La transformación actual de la formación y el desarrollo.....	24
5.1.1 LinkedIn Learning.....	24
5.1.2 IBM.....	25

5.2. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo.....	25
5.2.1 Aprendizaje personalizado en el desarrollo de los empleados en IBM.	25
5.2.2 La recopilación de competencias en tiempo real con inteligencia artificial en IBM.....	26
5.2.3 Chatbots para el desarrollo profesional. IBM Watson Career Coach.....	26
5.2.4 Amazon: Alexa para la formación.....	27
5.2.5 Docebo: Aprendizaje digital con IA.....	28
5.2.6 Capgemini: Next by Coursera.....	29
6. Discusión.....	30
7. Conclusiones.....	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas de los recursos humanos en España. Fuente: Elaboración propia.....	9
Tabla 2. Tendencias de la gestión de recursos humanos. Fuente: Elaboración propia.....	14
Tabla 3. Tendencias en la formación de los empleados. Fuente: adaptado de (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).....	21
Tabla 4. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo. Fuente: Elaboración propia.....	30

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Procesos de gestión de recursos humanos Fuente: Elaboración propia.....	13
Imagen 2. Programas de formación y desarrollo implantados en 2022 frente de 2021. Fuente: adaptado de (LinkedIn Learning, 2022)	24

1. Introducción.

El mayor recurso de las empresas actualmente, a pesar de todos los avances en tecnología, sigue siendo el factor humano. Por ello es necesario saber gestionar bien este recurso tan importante para las empresas (Gómez-Mejía y otros, 2008).

Además de una correcta selección del personal, es necesario mantenerlo bien formado para aprovechar este recurso al máximo. Una formación y desarrollo continuo para todos los empleados de una empresa, les permitirá adquirir y mejorar las habilidades y competencias dentro de su puesto de trabajo o incluso corregir las posibles deficiencias que puedan tener (Gómez-Mejía y otros, 2008).

Esto beneficia en ambos sentidos, tanto al empleado, como a la empresa. Al empleado le dará oportunidades de crecimiento y motivación dentro de su lugar de trabajo y, por otro lado, a la empresa le permite retener el talento, aumentar la productividad y fomentar la innovación.

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) en la actualidad está muy presente en muchos aspectos de la vida cotidiana y laboral (Giletta y otros, 2020).

La inteligencia artificial es una rama de la informática que se enfoca en el desarrollo de sistemas para realizar tareas que normalmente requerirían de inteligencia humana, pueden aprender de la experiencia y adaptarse a las situaciones (Giletta y otros, 2020). Se puede ver presente en el plano laboral en automatización de procesos, análisis de datos, atención al cliente, etc.

La inteligencia artificial toma gran importancia en el plano empresarial porque se mueve en un entorno globalizado donde los modelos de negocio y de desarrollo cambian cada vez más. Esto sumado a la gran relevancia de la tecnología da lugar a que se considere importante dentro del mundo empresarial, ya que es capaz de realizar trabajos ya establecidos y específicos (García Herrera, 2020).

Inicialmente, todo apunta a que la inteligencia artificial sustituirá al capital humano. Sin embargo, en este trabajo se buscará y analizará un enfoque en el que la inteligencia artificial ayuda al capital humano a ser más eficiente en sus distintos procesos y puestos de trabajo. Se busca estudiar el impacto que tiene actualmente la inteligencia artificial en el ámbito de los recursos humanos, concretamente en la formación de los empleados.

De esta forma, se plantean las siguientes preguntas de investigación en este estudio, que responderemos más adelante:

1. ¿Qué impacto tiene la inteligencia artificial en la formación de los recursos humanos?
2. ¿Existe un modelo definido para usar la inteligencia artificial en la formación de los recursos humanos?
3. ¿Se puede aplicar estos modelos en un ámbito empresarial turístico?

2. Objetivos.

El objetivo general de este trabajo de fin de grado es poder analizar cómo la inteligencia artificial está siendo utilizada en el proceso de formación de los empleados, de manera que se comprenda la influencia que tiene actualmente en la adquisición de nuevas habilidades en el personal, además del impacto en el desarrollo profesional.

Este trabajo de fin de grado cuenta con tres objetivos específicos que se centran en realizar una revisión bibliográfica y un análisis de casos prácticos para poder obtener el modelo que se usa actualmente.

El primer objetivo específico centrado en la revisión bibliográfica es evaluar como la inteligencia artificial está influyendo en las políticas de recursos humanos. Esto se hará mediante la contextualización de los conceptos y estudio de las tendencias. Se busca comprender la presencia y el impacto de la inteligencia artificial en el proceso de formación y desarrollo de los recursos humanos.

En segundo lugar, otro de los objetivos específicos de este trabajo de fin de grado es examinar y estudiar el uso actual de la inteligencia artificial en el proceso de formación y desarrollo de los recursos humanos. Se busca identificar y estudiar la presencia de herramientas de uso cotidiano en esta área basándonos en el análisis de casos prácticos.

Por último, como objetivo específico de este trabajo de fin de grado, se busca desarrollar y validar un modelo de formación y desarrollo que se esté utilizando actualmente que este impulsado por la inteligencia artificial. Analizando los casos prácticos se pretende llegar a la conclusión de un modelo generalizado y evaluar su capacidad de ser aplicable o transferible a otros sectores diferentes de los estudiados.

3. Metodología.

En la metodología, se presenta una guía sobre cómo se ha llevado a cabo toda la investigación de este trabajo a través de una revisión de estudios y casos prácticos.

3.1 Enfoque de la investigación.

La investigación que se lleva a cabo se basa en un enfoque cualitativo que combina la revisión bibliográfica con el estudio de casos prácticos. Se centra en recopilar datos no numéricos para poder analizar un fenómeno. Con este tipo de enfoque se busca explorar y describir los procedimientos en los que se usa la inteligencia artificial en los recursos humanos, centrándonos en la formación y el desarrollo.

Este enfoque nos da una perspectiva que se puede interpretar de una forma subjetiva. Al elegir este tipo de enfoque se busca centrarse en datos no numéricos y en las percepciones que se tienen. Se analiza el contenido de diferentes estudios y diferentes ejemplos en los que se usa la inteligencia artificial en la formación.

3.2 Diseño de la investigación.

La investigación se basa en un estudio cualitativo, basado en una revisión bibliográfica de todos los conceptos relacionados con los recursos humanos y la inteligencia artificial. Y un

posterior análisis de casos prácticos con diferentes ejemplos actuales del uso de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo de los recursos humanos.

En primer lugar, con la revisión bibliográfica se pretende recopilar toda la información existente para contextualizar los recursos humanos, así como todos sus procesos hasta llegar a la formación y desarrollo de los empleados incluidas las tendencias que se llevan a cabo hoy en día. Además, también con la revisión bibliográfica se pone en contexto los conceptos de la inteligencia artificial. Esta revisión bibliográfica se lleva a cabo mediante artículos académicos y libros.

Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de los estudios y casos prácticos para examinar diferentes casos concretos de empresas o compañías que ya han usado la inteligencia artificial en sus procesos de formación y desarrollo. Con este análisis de casos prácticos se pretende encontrar un modelo con el que se use esta tecnología en un contexto real para analizar también los beneficios y desafíos.

Se han seleccionado diferentes casos específicos de empresas en las que se ha encontrado un uso de inteligencia artificial en el proceso de formación y desarrollo. En este trabajo, analizaremos empresas como: IBM, Amazon, Docebo y Capgemini.

Por último, se procederá a comparar toda la información encontrada para identificar un modelo común y poder analizar los posibles procesos a mejorar.

Se espera que este trabajo brinde una visión global del papel que tiene la inteligencia artificial dentro del proceso concreto de la formación y desarrollo de los recursos humanos.

3.2.1 Criterios de selección bibliográfica.

Para poder contextualizar todos los conceptos se ha usado una bibliografía basada en libros y manuales utilizados previamente. Se usaron libros y manuales basados en:

- Recursos Humanos
- Gestión de talento
- Fundamentos de recursos humanos
- Administración de recursos humanos
- Inteligencia Artificial
- IA y recursos humanos
- Modelos de inteligencia artificial

Se ha tenido en cuenta que los libros y manuales utilizados para el marco teórico sean de una época actual sobre todo desde 2010, los más antiguos siempre desde el 2005.

Se priorizaron libros y manuales de autores conocidos dentro de los recursos humanos. Los libros fueron consultados en las siguientes fuentes:

- Google Scholar
- Ingebook
- Biblioteca

3.2.2 Análisis de casos prácticos.

En lo relativo a los estudios y casos prácticos, se encontraron diferentes fuentes de información entre las que destacamos:

- Informes empresariales.
- Casos prácticos encontrados en Google Scholar.

Para estos casos se utilizaron recursos de un rango temporal entre 2018 y 2024.

4. Marco teórico

4.1. La evolución de los Recursos Humanos dentro de la empresa en España.

Los recursos humanos son personas que forman parte de las empresas y realizan dentro de ellas diferentes funciones según su puesto. Se denominan recursos debido a que una organización utiliza a sus empleados para producir de la misma forma que necesita otros recursos como financieros, materiales o tecnológicos. Desde el mundo de las industrias debido al tipo de producción, no se entiende el trabajo como algo individual, sino como un trabajo en conjunto. Esto se refleja a su vez en la sociedad, las organizaciones dependen de las personas que a su vez cada vez se vuelven más dependientes de una organización sea cual sea el objetivo de esta (Chiavenato, 2009).

Debido a la gran complejidad que la relación entre las personas y las organizaciones o empresas representa, a lo largo de la historia se ha ido creando la administración de los recursos humanos tal y como hoy la conocemos. En España, se han distinguido varias etapas (Porret Gelabert, 2007).

En la etapa administrativa, que va desde la revolución industrial hasta la década de los 50 del siglo XX, se sitúa a las organizaciones dentro de un plano fuertemente intervenido por el Estado, la gestión de los recursos humanos se basaba simplemente en meros trámites administrativos (Porret Gelabert, 2007).

Posteriormente, entre los años 60 hasta los 70 hay una etapa de relaciones humanas, en la que aparecen los movimientos obreros y, gracias a las compañías extranjeras y la creación de varias escuelas de negocios por el país, se divulgan nuevas corrientes y aparecen nuevas técnicas centradas en las personas, lo que favoreció a la creación de departamentos especializados en el personal (Porret Gelabert, 2007).

Estos departamentos ya empezaron a incluir personal formado en psicología y sociología entre otros aspectos. En esta etapa los empleados pasan a tener más importancia como parte del capital de la empresa, es por ello por lo que también se empieza a buscar el mejor candidato y empieza a surgir la necesidad de la selección del personal, descripción de los puestos de trabajo y es aquí donde se empieza para tener en cuenta la formación para el puesto que se va a desarrollar dentro de la empresa (Porret Gelabert, 2007).

La siguiente etapa se da en la transición política (1975 – 1978) hasta principios de los años 80. Esta etapa se caracteriza por la crisis del petróleo que hace que los países desarrollados caigan en una época económica de depresión y hace que se desate un movimiento obrero. Con

la Constitución Española de 1978 se integrarían los derechos y deberes fundamentales de los trabajadores, libre elección de profesión, remuneración suficiente, descansos y jornadas laborales, etc. (Porret Gelabert, 2007).

Con todas las nuevas integraciones en materia legal además de los conflictos laborales que surgieron en esta época, se cambió el enfoque y se añadieron principalmente cuestiones legales y un apoyo externo de Derecho del Trabajo pasando así de un enfoque de relaciones humanas a relaciones laborales (Porret Gelabert, 2007).

Desde finales de los 70 y en los años 80, se nota un apaciguamiento del alto nivel de conflictos y reivindicaciones que se venían dando. Se da una etapa llamada de recursos humanos. Esta corriente se centra en la defensa de los puestos de trabajo y la mejora de las condiciones laborales. También se caracteriza por una clara separación de las funciones de recursos humanos, de manera que sus responsables dependen directamente de la dirección de la empresa y aplican las políticas de personal según los planes estratégicos de la empresa (Porret Gelabert, 2007).

Actualmente la tendencia cambia, se deja atrás el enfoque jurídico-social incluso un poco el psicológico, y se centran en la organización estratégica. En esta etapa se busca optimizar, organizar y rentabilizar todos los recursos de la empresa, entre ellos también los humanos. Se trata desde un punto organizativo y económico ya que la prioridad son los objetivos globales de la organización. Con el objetivo de maximizar los recursos se busca un carácter polivalente, se externalizan los servicios y se va convirtiendo en un modelo flexible en el que prima la subcontratación, la especialización de los puestos más bajos, una mayor responsabilidad y, como consecuencia de todo lo anterior, una retribución en función del rendimiento de los empleados (Porret Gelabert, 2007).

Etapas de los Recursos Humanos en España	
Revolución Industrial - Años 50 (S. XX)	Etapa administrativa
Años 60 – 70	Etapa de relaciones humanas
Finales años 70 – principios años 80	Etapa de relaciones laborales
Años 80	Etapa de recursos humanos
Actualidad	Etapa de organización estratégica

Tabla 1. Etapas de los recursos humanos en España. Fuente: Elaboración propia

4.2. Los Recursos Humanos en la empresa.

4.2.1 Definición y conceptos.

Los Recursos Humanos de la empresa se definen como todas aquellas personas que pertenecen a la organización, sin importar cuál sea su jerarquía dentro de la propia organización. Es importante considerar que, cuando hablamos de estos recursos, nos estamos refiriendo a personas, lo cual lleva implícito una complejidad derivada de la naturaleza humana (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Actualmente, la empresa no debe centrarse en todos aquellos aspectos que suponen un carácter cuantitativo, como son los costes del personal o los beneficios económicos. También es fundamental tener en cuenta aquellos aspectos cualitativos, relacionados con los aspectos humanos, como son la motivación de los empleados o su satisfacción con la empresa (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Una vez analizada la evolución de los Recursos Humanos, concretamente en España, se puede ver que este concepto ha existido a lo largo de toda la historia. Aunque no haya existido el concepto realmente definido, ha surgido de manera natural debido a la necesidad de la gestión del personal.

Sin embargo, a partir del siglo XX surge un interés por la gestión de los recursos humanos debido a la mayor complejidad de las organizaciones a partir de este siglo (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.2.2 Objetivos y procesos de la gestión de Recursos Humanos.

4.2.2.1 Objetivos de la gestión de Recursos Humanos

La empresa está siempre interrelacionada con su entorno, todos los cambios que en él se produzcan representan nuevos retos a los que se deben enfrentar. El principal reto y objetivo de los directivos de las empresas es generar unos buenos resultados financieros. Esto se verá reflejado en un uso, eficaz y eficiente de todos sus recursos, para poder así incrementar la productividad y con ello los beneficios. Dentro de estos recursos se encuentran especialmente, los recursos humanos (Werther y otros, 2019).

El objetivo del departamento de recursos humanos va ligado al objetivo general de la empresa, centrándose en el capital humano. Debido a ello, su objetivo será obtener una fuerza de trabajo adecuada, efectiva y eficiente, ya que su valor determina el éxito y buen rendimiento de la empresa (Werther y otros, 2019).

Para conseguir un buen capital humano, es fundamental tener claros los objetivos del departamento, además, estos objetivos deben ser cuantificables para poder evaluar los métodos usados para conseguirlos. Deben basarse tanto en las necesidades de la dirección administrativa como los desafíos de la organización y de todas las personas que conforman la plantilla de personal (Werther y otros, 2019).

Hay varias formas de clasificar los distintos objetivos. Según Dolan et al. (2022) hay objetivos explícitos, implícitos y a largo plazo.

Objetivos explícitos

Para una gestión eficiente de los recursos humanos, según Dolan et al. (2022) hay cuatro objetivos explícitos que las funciones del departamento deben tener en cuenta:

- Atraer candidatos capaces y cualificados para el puesto de trabajo.
- Retener a los buenos empleados.
- Motivar a los empleados para que tengan un mayor compromiso e implicación con la empresa.
- Ayudar a los empleados a crecer y desarrollarse de manera profesional.

Estos objetivos implican todos los procesos de la gestión de recursos humanos. Si estos objetivos se aplican y se cumplen en las funciones del departamento de recursos humanos, la organización mejorará sus resultados.

Objetivos implícitos.

Según Dolan et al. (2022), estos objetivos son los que ya están integrados en la concepción que de las empresas y la cultura empresarial de cada una. Se destacan objetivos como:

- La mejora de la productividad: todas las acciones que se llevan a cabo dentro del departamento de recursos humanos deben conducir a una mejora de la productividad, generalmente a través de la organización del trabajo y su diseño.
- La calidad de vida en el trabajo: para aumentar el compromiso de los trabajadores es necesario implementar acciones que mejoren la calidad de vida en el trabajo, como ofrecer diferentes oportunidades a los trabajadores para cumplir sus aspiraciones.
- El cumplimiento de la normativa: se encarga de respetar y conocer las leyes que afectan a los trabajadores en todos los procesos que se llevan a cabo, así como aquellas necesarias en el puesto de trabajo.

Objetivos a largo plazo.

Como se ha mencionado anteriormente, los objetivos del departamento de recursos humanos están alineados con los objetivos generales de la empresa. Es por ello por lo que los objetivos del largo plazo implican su alcance estratégico en la empresa, como la rentabilidad, competitividad, el incremento de valor de la empresa y como máximo objetivo una mejor eficiencia y eficacia de la empresa. (Dolan y otros, 2022)

4.2.2.2 Procesos de la gestión de los recursos humanos.

Según Dolan et al. (2022) hay cuatro principales procesos de gestión de recursos humanos: Estrategias de afectación, de formación, de evaluación y de retribución. Sin embargo, Ortiz y De la Calle (2018) agregan los procesos básicos y de sustracción, que se refieren a los procesos previos y posteriores, a los anteriores mencionados. Todos los procesos están relacionados entre sí, de manera que dependen uno de otro para poder funcionar.

Los procesos de la gestión de los recursos humanos son: procesos básicos, procesos de afectación, procesos de formación y desarrollo, procesos de evaluación y compensación y procesos de sustracción.

Procesos básicos.

Los procesos básicos son el punto de partida para poder desarrollar los demás procesos y prácticas de recursos humanos. Entre estos procesos básicos se encuentran: el análisis del puesto de trabajo y la planificación de los recursos humanos (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

El análisis del puesto de trabajo es necesario para poder conocer los puestos de trabajo necesarios en la empresa y que aspectos trata cada uno. En este proceso se analizan las actividades y tareas que son necesarias en un puesto de trabajo. Se recopila toda la información que se necesita para tomar las decisiones de este puesto de trabajo y se identifica las tareas, obligaciones y responsabilidades del puesto, para posteriormente establecer un perfil de trabajador para ocupar dicho puesto (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Por otro lado, dentro de los procesos básicos se encuentra la planificación de los recursos humanos. En este proceso se analizan si se cuenta con los suficientes empleados con la cualificación necesaria, en los puestos precisos para llegar a alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa. Con esta planificación de los recursos humanos se pretende hacer una previsión de las futuras necesidades siempre con vistas a los objetivos de la empresa. Esta planificación está siempre relacionada con los objetivos económicos y estratégicos de la empresa (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Procesos de afectación.

En estos procesos son los que la empresa utiliza para la incorporación de nuevo capital humano en la empresa. El objetivo es buscar, analizar e incorporar personas clave para cada puesto de trabajo. En estos procesos se encuentran: el reclutamiento, la selección del personal y la socialización (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018):

- Reclutamiento: se trata de las técnicas y procesos que se desarrollan para atraer a candidatos cualificados. La empresa se encarga de ofrecer oportunidades de empleo en el mercado laboral (Chiavenato, 2009).
- Selección del personal: es el conjunto de las técnicas que suponen un proceso por el cual se decide contratar a la persona más adecuada para desempeñar el puesto de trabajo disponible en la empresa (Gómez-Mejía y otros, 2008).
- Socialización: es el último de los procesos de afectación. Una vez tomada la decisión de la contratación, se busca facilitar la incorporación de la persona contratada dentro de la organización para que se pueda adecuar fácilmente a la cultura de la organización y al equipo de trabajo. Este proceso no se lleva a cabo en todas las empresas, pero es un factor importante para que se dé un buen desarrollo y productividad del nuevo empleado contratado. (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018)

Procesos de formación y desarrollo.

Los procesos de formación y desarrollo están relacionados con el desarrollo de la empresa. Permiten mejorar la capacitación del personal y gestionar su evolución dentro de la empresa (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Tienen como uno de sus objetivos eliminar las posibles deficiencias que haya en el rendimiento de los empleados, tanto las existentes como las que pueden llegar en un futuro con

los cambios del entorno, para mantener la eficacia de sus trabajadores y de la empresa (Dolan y otros, 2022).

También se contempla la gestión de la carrera profesional, con la que se pretende evitar la fuga de personal cualificado y con la que también se pretende atraer a nuevos talentos deseables para la empresa (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Procesos de evaluación y compensación.

En el proceso de evaluación se lleva a cabo un estudio del rendimiento de los trabajadores y su desempeño en el puesto de trabajo. De esta forma, se puede identificar, analizar, evaluar, revisar y medir los objetivos establecidos dentro del área de recursos humanos, para poder ver su rendimiento (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Por otro lado, una vez evaluado el rendimiento de los trabajadores, dentro de estos procesos se estudia también el sistema de compensación que se va a llevar a cabo con los trabajadores según su rendimiento (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018)

Procesos sustractivos.

Por último, y siguiendo los procesos de manera secuencial, también se encuentran los procesos sustractivos, mediante los cuales se analiza la desvinculación del trabajador de la empresa. El empleado deja de ofrecer los servicios dentro de la organización. Esto puede ser de manera permanente (voluntaria o involuntaria) o no, como es el caso de las excedencias (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Según como sea la desvinculación del trabajador, la empresa puede decidir tomar distintos caminos para ocupar o no el puesto que queda libre (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

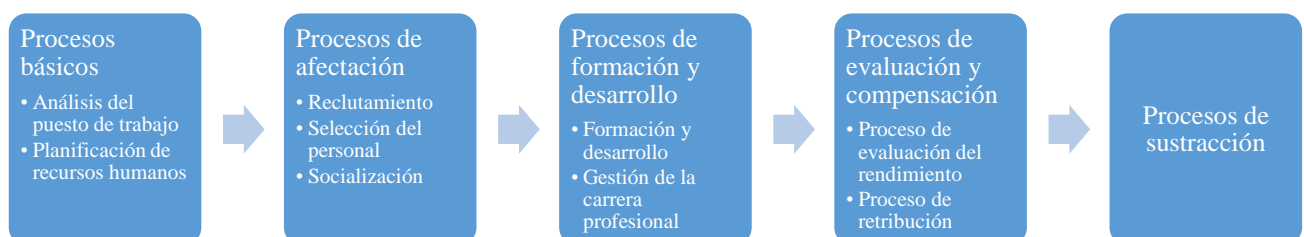


Imagen 1. Procesos de gestión de recursos humanos Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Tendencias

Debido a los grandes cambios en el entorno empresarial que se está dando en la actualidad, las empresas se ven obligadas a tomar una nueva dirección en la gestión de los recursos humanos, siguiendo así nuevas tendencias.

Actualmente, según Ortiz y De la Calle (2018), se está dando mayor importancia a factores como la capacidad de reacción, flexibilidad, movilidad internacional, multiculturalidad, etc.

Debido a ello se pueden apreciar tendencias como la gestión de la diversidad, en un mundo globalizado y con nuevas generaciones se debe tener un enfoque de recursos humanos adaptado a diferentes culturas y generaciones. También se le está dando una gran importancia a la gestión del talento, que se centra en atraer, retener y fomentar el talento para que puedan llegar a alta dirección de la empresa. Otras prácticas se centran en el employer branding que supone darle a la empresa una imagen como marca de buen empleador, este enfoque está altamente relacionado con el marketing, ya que se crea una marca de empresa orientada hacia los empleados y no hacia clientes del producto. Por último, una de las grandes tendencias en la actualidad, es la conciliación entre vida personal y laboral que se relaciona en gran medida con la transformación digital de los recursos humanos (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Tendencias en la gestión de recursos humanos
Gestión de la diversidad
Gestión del talento
Employer Branding
Conciliación laboral y personal
Digitalización de los R.R.H.H.

Tabla 2. Tendencias de la gestión de recursos humanos. Fuente: Elaboración propia

4.3. La formación de los Recursos Humanos.

4.3.1 Definición y concepto.

Como se ha comentado anteriormente, la formación de los recursos humanos está estrechamente relacionada con la empresa, ya que va a permitir que la empresa evolucione junto al entorno. Además, permitirán corregir las posibles deficiencias de rendimiento que aparezcan (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

En los recursos humanos un factor importante es la formación, ya que, a pesar de hacer una buena selección del personal, la mayoría de los nuevos empleados no tienen todos los conocimientos necesarios para desempeñar la labor dentro del contexto de esa organización concreta. Incluso los antiguos empleados necesitarán también una formación en caso de enfrentarse a un nuevo puesto (Werther y otros, 2014).

Según algunos autores como Mondy (2010), la formación se puede separar en formación y desarrollo. La formación se referirá a un factor más técnico y operativo del personal, son actividades sistemáticas que permitan desempeñar correctamente las funciones necesarias. El desarrollo, en cambio, busca el crecimiento personal y profesional del trabajador de cara a un medio y largo plazo, con esto se pretende mejorar el desempeño futuro. Con el desarrollo se prepara a los empleados de cara a la evolución y crecimiento de la organización (Wayne Mondy, 2010).

En el primer paso del proceso de la formación de un nuevo empleado se tienen 4 objetivos: que el empleado se sienta bien recibido y cómodo, aprender sobre los conceptos clave de la empresa como son los procedimientos y sus políticas, que el empleado comprenda las expectativas de su desempeño laboral y familiarizarse con la forma en la que la empresa trabaja (Dessler, 2009).

Para la formación se debe tener en cuenta tanto las necesidades de los empleados como las de la empresa. Por un lado, a los empleados les es atractiva la formación ya que se incrementa su potencial en el mercado laboral. La formación o educación en el entorno laboral se puede dividir en:

- Educación laboral, los conceptos globales, se prepara a la persona para una profesión en un campo determinado
- Capacitación general, es una educación en la que se pueden adquirir conocimientos que son aplicables en contextos fuera de la organización
- Capacitación especializada, este tipo de formación es la que es más cercana a la organización, se centra en las técnicas y herramientas utilizadas únicamente dentro de ella (Werther y otros, 2014)

Por otro lado, en las necesidades de la empresa se encuentran factores como la revolución tecnológica, la aparición de nuevos competidores y un entorno cambiante que lleva a mantener formados y actualizados al personal para que sean capaces de enfrentarse a ello. De esta forma la organización obtendrá un mayor rendimiento. Incluso el hecho de que una compañía cambie su enfoque estratégico llevará a que el personal se forme en los nuevos procedimientos. La formación de los empleados desde el enfoque de la empresa está guiado a sacar el máximo rendimiento de todos los recursos y atendiendo a las necesidades inmediatas de ésta (Werther y otros, 2014).

4.3.2 Programas de formación de los trabajadores.

Para poder poner en marcha todo el proceso de formación existen cuatro fases distintas. En primer lugar, es necesaria la identificación de las necesidades, con un posterior diseño de los programas de formación, la implantación de estos programas y su evaluación final (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.2.1 Identificación de las necesidades.

Antes de realizar cualquier programa de formación es necesario identificar las necesidades tanto actuales como las futuras, se analizará la necesidad de las habilidades para el desempeño de un trabajo que mejoren la productividad. Se debe detectar también el público objetivo de las formaciones. Y, por último, establecer unos objetivos que permitan el control y la evolución (Dolan y otros, 2022).

Para identificar las necesidades se deben tener en cuenta los distintos niveles de la empresa. Empezando por las necesidades generales y los objetivos de la empresa, así como su estrategia y su disposición a emprender programas de formación (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018)

Teniendo en cuenta los objetivos y estrategia de la empresa, se analizará las tareas de todos los puestos de trabajo, así como su importancia en la organización y la dificultad del aprendizaje (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Por último, se analizan a los trabajadores como individuos, para poder identificar las personas que requerirán de una formación y el tipo de formación que fuera necesaria para cada uno (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.2.2 Diseño de los programas de formación.

Según Ortiz y De la Calle (2018), del diseño de los programas depende su eficiencia. Para diseñar los programas de formación hay que tener en cuenta:

- Tipo de formación: según los diferentes autores se han creado diferentes clasificaciones para el tipo de formación. Según Gómez- Mejía et al. (2008) existen:
 - Formación en habilidades: este tipo de formación se considera la más común y consiste en formar a los distintos trabajadores según las necesidades que puedan ser detectadas con el fin de resolver estas posibles deficiencias. Se establecen una serie de objetivos y se busca la mejor forma para llegar a lograrlo.
 - Reciclaje: esta formación se da para que los empleados puedan adaptarse a nuevos requisitos que puedan tener sus actuales puestos de trabajo. Esto se debe principalmente a los cambios tecnológicos y sobre todo con empleados de mayor antigüedad.
 - Formación multifuncional: es un tipo de formación que consiste en aprender múltiples funciones, no solo del puesto que tiene el trabajador actualmente sino también de diferentes áreas para que sea funcional en cualquiera de ellas. Esto produce un beneficio no solo al trabajador por su posible desarrollo de la carrera profesional y el aumento de la motivación, sino que también puede ser de gran ayuda para la empresa ya que pasa a contar con empleados multifuncionales que aporten una mayor flexibilidad a la compañía.

- Formación para el trabajo en equipo: este tipo de formación a su vez puede clasificarse en dos áreas diferentes:
 - Funciones básicas de un equipo: este tipo de formación se centra en los objetivos que puede tener un equipo a la hora de trabajar. Se centra en el contenido de las tareas diarias como puede ser la resolución de problemas o control de las actividades.
 - Procesos del grupo: esta área pretende dar una formación sobre el modo en el que el equipo debe funcionar, como se deben comportar dentro del equipo, la resolución de posibles conflictos humanos y la participación de cada uno de los miembros.
- Formación en creatividad: dentro de este tipo de formación se recurre en gran medida al brain storming o tormenta de ideas, utilizando este tipo de método se da pie a que cada uno de los participantes desarrolle su capacidad de ser creativo y de dar a conocer sus ideas de una forma más abierta sin miedo a poder llegar a ser juzgado por ello.
- Formación en diversidad: este tipo de formación se da cuando hay una necesidad de que los empleados puedan llegar a entender correctamente el valor de que en la empresa pueda haber una diversidad y que este factor es importante dentro de todos los aspectos de la empresa, incluido el trabajo en equipo.
- Formación para situaciones de crisis: en este tipo de formaciones se centran en poder ser capaces de resolver cierta clase de conflictos que se puedan dar en una situación de estrés. Se incluyen campos como la gestión del estrés, la resolución de conflictos y la creación de equipos.
- Formación ética: se centra en los valores y la ética de la empresa. Se considera especialmente clave mantener a todos los empleados informados sobre estos para poder mantener el valor ético de la empresa y que todos trabajen conforme a estos valores y ética empresarial.
- Formación de atención al cliente: en este campo de la formación a los trabajadores se les enseña los recursos necesarios para que puedan trabajar con los clientes, de forma que estos se sientan satisfechos y se llegue a cumplir y saciar todas las necesidades que pueda tener.

Después de la identificación de las necesidades y según el tipo de empresa, su sector y los objetivos de ella se elegirá un tipo de formación u otro.

- Público objetivo de la formación: se refiere a quienes recibirán la formación, siempre teniendo en cuenta las necesidades detectadas en la empresa.
- Formadores: se necesitará saber quiénes van a realizar estas formaciones, pueden pertenecer a la empresa o no ser parte de ella.
- Grado de aprendizaje: el contenido de las formaciones debe ser coherente con el nivel que se quiere alcanzar, es decir, se diferenciará entre los niveles más básicos hasta la alta dirección.

4.3.2.3 Implantación de los programas de formación.

A la hora de poner en marcha los programas de formación se debe considerar el lugar de formación y el método que se utilizará (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

El lugar de formación puede estar dentro o fuera del lugar de trabajo, de manera que en el puesto se utilizan técnicas basadas en la práctica y se suele usar para las formaciones más básicas. En el caso de ser fuera del lugar de trabajo (dentro o fuera de la empresa) se busca adquirir habilidades conceptuales (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Existen diferentes métodos que se pueden aplicar según el lugar de formación que se haya elegido. Según Dolan et al. (2022):

- En el puesto de trabajo se pueden utilizar los siguientes métodos:
 - Enseñanza directa: se enseña a los empleados a realizar las tareas básicas de su puesto de trabajo durante las horas laborables.
 - Aprendiz: es el método que se basa en tener un instructor que orienta al aprendiz.
 - Prácticas: son los acuerdos entre una empresa y una institución o universidad en la que las que se les enseña a los estudiantes a desarrollar las actividades del puesto mediante un salario normalmente inferior al del mercado.
 - Rotación de puestos: los empleados adquieren experiencia en distintos puestos de la empresa.
 - Preparación: consiste en una preparación diaria de un supervisor para poder realizar las actividades del puesto y poder adaptarse la organización.
- Fuera del puesto de trabajo dentro de la empresa:
 - Instrucción programada: la formación se realiza en bloques que se dividen y estructuran de manera lineal, permite que los empleados puedan tener su propio ritmo de aprendizaje y tener una respuesta de su desempeño.
 - Formación interactiva: permiten un aprendizaje individualizado, en los que se usan presentaciones visuales que se desarrollan de manera interactiva con los participantes para poder aprender.
- Fuera del puesto del trabajo y de la empresa:
 - Cursos reglados: se trata de instructores que dan la información y conocimientos a un grupo en un tiempo determinado de manera organizada y sistemática.
 - Conferencias: tienen el símil con las clases, pero de una forma más interactiva con los participantes.
 - Estudios de casos: se trata de presentaciones detalladas de situaciones reales o ficticias con fines de formación.
 - Simulación: los empleados se enfrentan a diferentes situaciones que imitan a las actividades habituales del trabajo.
 - Representación de papeles (roleplaying): es una técnica más actual, en la que los participantes adoptan diferentes roles para poder realizar de forma práctica las

habilidades, se suele utilizar dentro del marco del liderazgo o la atención al cliente, se suele centrar en los factores emocionales

4.3.2.4 Evaluación de los programas de formación.

Una vez elegido el método de formación que utilizará la empresa, se deberá analizar la utilidad del programa y la eficiencia. Para ello hay que tener claros unos criterios de evaluación para llegar a saber si se han cumplido los objetivos de formación establecidos. Así se pueden también comparar los beneficios con los costes (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Para llegar a una evaluación correcta de los programas de formación existen métodos con los que recoger la información necesaria que cada empresa utilizará según sus necesidades. Sin embargo, es clave tener en cuenta diferentes aspectos como: reacción, aprendizaje, conducta, rendimiento e impacto (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

La reacción se refiere a la opinión de los participantes sobre el contenido, la metodología y la persona encargada de la formación, esta información se puede recoger mediante cuestionarios o entrevistas (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

El aprendizaje, se analiza el aprendizaje real que indicará si los conocimientos y habilidades han sido adquiridos según lo planificado. Este aprendizaje no garantiza una mejora en el desempeño sin una motivación adecuada (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018) (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018)

En lo referente a la conducta, se debe tener en cuenta también los cambios en el comportamiento en el trabajo. Para analizar esto se usa la observación directa o entrevistas con responsables (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

La forma más común de evaluar la formación es evaluando el rendimiento en una comparación objetiva de los beneficios con los costes, se analizan resultados tangibles como las mejoras en la productividad y calidad. Por otro lado, también se necesita tener en cuenta el impacto de los diferentes planes de formación en base a análisis como coste – beneficio (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3 Tendencias en la formación y desarrollo.

Existen nuevos métodos que se están utilizando en las empresas con el cambio tecnológico que influyen en la formación de los empleados. Los nuevos métodos empleados se basan en sistemas flexibles con un aprendizaje progresivo y continuo, en el que el trabajador que recibe la formación se convierte en el principal sujeto de la formación de manera que se adquieren las habilidades con la capacidad de aprender por sí mismo (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Entre las tendencias actuales destacan: e-learning o formación en línea, el método 70 – 20 -10, las universidades corporativas, Outdoor training o gamificación (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3.1 E-learning.

Esta tendencia se implantó gracias a las nuevas tecnologías que permitía a los empleados una formación a distancia. Con este modelo de formación se adaptan todas las herramientas a

internet lo que permite ofrecer una formación flexible y personalizada, de tal modo que los empleados adquieren las habilidades y los conocimientos para un puesto de trabajo a través de internet (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3.2 Método 70 – 20 – 10.

Este método consiste en una combinación de diferentes modelos de formación en la que se produce un desarrollo de los empleados. Para este modelo se necesita, por un lado, la experiencia laboral del día a día donde se van resolviendo posibles conflictos, la interacción social que se tiene con compañeros o superiores y un aprendizaje formal como lo conocemos con cursos o herramientas digitales (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Estos deben ser bien repartidos, de forma que la mayor fuente de información viene del aprendizaje mediante la experiencia del día a día (70%), seguido de la interacción social y el aprendizaje mediante los compañeros y el feedback de los mentores y coaches (20%) y un último refuerzo de parte de los métodos tradicionales de aprendizaje como cursos o talleres (10%) (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Con este método el responsable del aprendizaje es el propio individuo, siendo responsable de su propio aprendizaje en el trabajo diario o con los compañeros. Las empresas que aplican este modelo de formación fomentan el contacto entre los compañeros y facilitan los recursos necesarios para ello (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3.3 Universidades Corporativas.

En las universidades corporativas, el aprendizaje y la formación se lleva hacia un público no solo interno, como es el caso de los trabajadores de la empresa, si no también externo. Las universidades corporativas tienen un enfoque en el que todas las habilidades que se desarrollen dentro van ligadas a los objetivos de la empresa y siempre ligados a una institución académica (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3.4 Outdoor training.

Se trata de una formación fuera del lugar de trabajo en la que se forman a las personas enfocándose en sus habilidades más que en los conocimientos que se vayan a adquirir. Con este tipo de formación se pretende encontrar los puntos fuertes y débiles de cada individuo para poder convertirlos en competencias útiles para el día a día de su trabajo (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Se basa en actividades que se realizan al aire libre para potenciar la toma de decisiones, la confianza, el aprender a delegar y favorecer el liderazgo. Se divide en tres pasos distintos, empezando por el diseño de las actividades a realizar, teniendo muy claro los objetivos que quiere la empresa para diseñar las actividades a realizar. Posteriormente, al realizar las actividades el grupo tiene una persona encargada de analizar el comportamiento. Y, por último, una vez realizada la actividad juntar al grupo de sacar una serie de conclusiones que ayuden a aplicar en su trabajo las habilidades que se han pretendido desarrollar (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Es importante tener en cuenta que esta clase de formación se puede hacer con ciertos grupos de trabajadores para que en realidad funcione, el público objetivo tiene que estar claro,

así como los objetivos que se quieren plantear (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

4.3.3.5 Gamificación.

La gamificación consiste en optimizar procesos y fomentar el trabajo en equipo mediante el uso de juegos lúdicos o no lúdicos. Con esto se pretende maximizar el potencial individual para enfrentarse a los problemas (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

A través de estos juegos las empresas quieren ver como sus empleados responden ante diferentes situaciones y buscan que sus empleados no solo sean competentes en su área, sino que también sepan adaptarse a diferentes conflictos. Se aprende a gestionar el tiempo, a liderar, trabajar en equipo y resolver los conflictos diarios. Cada vez son más las empresas que optan por este tipo de formación para sus empleados (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018).

Tendencias en la formación de los empleados	
E-learning	Aprendizaje con plataformas y contenidos en internet.
Método 70 – 20 – 10	Combinación de aprendizaje experiencial, interacción social y formación tradicional.
Universidades corporativas	Instituciones educativas basadas en los objetivos y valores empresariales
Outdoor training	Aprendizaje a través de actividades al aire libre.
Gamificación	Aprendizaje a través de juegos.

Tabla 3. Tendencias en la formación de los empleados. Fuente: adaptado de (Ortiz de Urbina Criado & De la Calle Durán, 2018)

4.4. La Inteligencia Artificial y su aplicación en un ámbito empresarial.

4.4.1 Definición y conceptos.

La Inteligencia Artificial (IA) se definiría como un tipo de inteligencia que a partir de algoritmos y técnicas programadas permiten resolver tareas para las que, en un principio, se necesitaría cierto conocimiento humano (Giletta y otros, 2020).

En la historia la IA ha tenido varios enfoques, como los basados en la conducta y procesos mentales, y otros relacionados con la racionalidad. En este sentido, se encuentran varias definiciones según los enfoques. En el enfoque desde el factor humano, se ha estudiado de una manera empírica, analizando los resultados y las hipótesis. Sin embargo, el enfoque que se basa en la racionalidad combina elementos matemáticos, así como de ingeniería (Russell & Norvig, 2004).

De esta manera, tras intentar investigar la naturaleza de la mente y junto con la intención de diseñar máquinas inteligentes, se ha llegado a la creación de la inteligencia artificial. Podemos distinguir dos tipos de inteligencia artificial: la IA débil y la IA fuerte. Con la IA débil se estudia una ciencia en la que se puede diseñar y programar ordenadores y máquinas de forma que pueda realizar tareas concretas que tengan la necesidad de una cierta inteligencia. Por otro lado, la IA fuerte se centra en replicar la inteligencia humana. Para diferenciarlas, podemos especificar que la IA débil se refiere a un conocimiento específico mientras que la IA fuerte se refiere a un conocimiento en general (López de Mántaras Badia & Meseguer González , 2017).

Se diferencian estos dos términos en la IA porque las máquinas, ordenadores o programas basados en una IA débil se centrarán en ayudar al ser humano con ciertas tareas concretas o en base a los conocimientos adquiridos, mientras que una IA fuerte se basaría en ser una mente con conocimiento general. Este último término es un concepto que aún no se ha conseguido llevar a cabo (López de Mántaras Badia & Meseguer González , 2017).

Entre los campos de aplicación de la Inteligencia Artificial se encuentran la visión artificial, el procesado y adquisición de vídeos, reconocimiento de voz, asistentes virtuales, ciberseguridad, etc. Se destacan las siguientes técnicas básicas: el aprendizaje automático, el aprendizaje por refuerzo y la transferencia de conocimiento:

- El aprendizaje automático se centra en aprender a realizar tareas sin necesidad de una programación previa.
- El aprendizaje profundo, que se define dentro del contexto del aprendizaje automático, se caracteriza por crear y utilizar redes neuronales más complejas, con varias capas para poder llegar a la realización de la tarea.
- La transferencia del conocimiento se basa en el entrenamiento de unos aspectos iniciales para poder realizar un aprendizaje y tener experiencia para realizar una tarea relacionada (Rodríguez Muiños & Sánchez Lasheras, 2022).

4.4.2 Aplicación en el ámbito empresarial.

La empresa se mueve dentro de un entorno cambiante, este cambio constante es cada vez mayor. El objetivo de las empresas son los clientes, con la transformación digital de todos los clientes, las empresas deben adaptarse a su vez a esta digitalización. La competencia, junto a los clientes, es factor clave para poder adaptarse rápidamente y satisfacer las necesidades. La digitalización brinda oportunidades que las empresas usan como la actual tecnología entre las que se incluye la inteligencia artificial y el Big Data (Pin Arboledas & Stein, 2020)

Estas tecnologías permiten aumentar la capacidad del procesamiento de datos, con tecnologías como el Big Data. Este aumento de capacidad de análisis junto con la facilidad de la intercomunicación a nivel global ha permitido una transmisión de datos que dan pie a tener una hiperconexión global. Además, se tiene muy en cuenta la facilidad de acceso que tienen tanto la empresa como el cliente a herramientas que potencian esta digitalización de procesos. De esta manera, las empresas necesitan de esta digitalización para poder adaptarse al entorno y no quedarse atrás y poder sobrevivir en el entorno. (Pin Arboledas & Stein, 2020)

En la actualidad en las empresas pueden convivir hasta cinco generaciones desde los Maturist, nacidos antes de 1944; la generación del Baby Boom, nacidos entre 1944 y 1964; la

generación X, nacidos entre 1964 y 1980; los Millennials, nacidos entre 1980 y 2000; y la actual generación Z, nacido a partir del 2000. Con esta situación en la empresa se pueden producir tensiones internas, pero también aportan un nuevo punto de vista para la resolución de problemas. Para reducir las tensiones y fomentar la aportación de las nuevas generaciones, los trabajadores se deben adaptar a nuevas tecnologías. Debido a esto se produce el *reverse learning* en el que las nuevas generaciones son las que enseñan sobre estas tecnologías con las que ellos ya han nacido y crecido a los más veteranos (Pin Arboledas & Stein, 2020).

Actualmente, hay una transformación digital debido a la digitalización e inmediatez del mundo y con ello del cliente, tanto en el ámbito B2C, negocio – consumidor, como en el B2B, negocio – negocio. Con esta digitalización e inmediatez en el mundo empresarial se busca una adaptación rápida a los cambios del entorno, así como satisfacer las necesidades de sus clientes de manera rápida y, teniendo en cuenta la optimización de los recursos, se recurre a tecnología como los algoritmos de inteligencia artificial o el Big Data para poder centrarse en cada uno de sus clientes (Pin Arboledas & Stein, 2020).

4.5. La transformación digital en los Recursos Humanos.

La transformación digital está afectando a las empresas en todos sus ámbitos incluyendo los recursos humanos. Esta transformación afecta de cara a añadir nuevos instrumentos que serán utilizados y, a su vez, que los empleados estén dispuestos a adaptarse los nuevos cambios. Para que la transformación digital se realice de una manera correcta y duradera se requiere la implicación de todas las personas de la organización desde los puestos más bajos hasta la alta dirección (Pin Arboledas & Stein, 2020).

Considerando los cambios en el entorno de una empresa como son los cambios en el consumidor, en la tecnología y en el mercado competitivo o laboral, se debe crear una estrategia adaptada a este nuevo entorno de cambios. Es por ello por lo que se debe reestructurar la empresa desde el inicio y en ello tiene una gran importancia la política de recursos humanos para que se adapte de una manera correcta a esta nueva estrategia (Pin Arboledas & Stein, 2020).

Con la adaptación a la era digital se transforma toda la política de recursos humanos, desde la selección hasta la remuneración. Se debe tener muy en cuenta la imagen de la empresa y crear una marca de empresa como empleador. Gracias a las nuevas tecnologías implantadas la empresa se puede ahorrar costes y con la inteligencia artificial aumentar la productividad de los reclutadores (Pin Arboledas & Stein, 2020).

Para adaptarse a la transformación digital la empresa se trabajará de una manera híbrida entre humanos y máquinas. Hay trabajos especializados para máquinas como puede ser analizar, tramitar, etc., mientras que el factor humano se encargará de liderar, crear, etc. De esta forma se crea una necesidad en la que los empleados deberán estar preparados para usar estas herramientas. Se tendrá muy en cuenta en el proceso de selección de personal no solo el nivel técnico si no también la capacidad de aprendizaje, lo que se considera un factor muy importante dentro de un entorno de cambio en esta era digital (Pin Arboledas & Stein, 2020).

5. Estudios y casos prácticos

5.1. La transformación actual de la formación y el desarrollo.

5.1.1 LinkedIn Learning.

En los últimos años, en especial con los cambios que han sufrido las industrias después de la pandemia los empleados ahora buscan más flexibilidad y satisfacción. Juega un papel más importante la formación y el desarrollo que pasa a ser un punto central dentro de la empresa para mejorar las habilidades, la promoción interna y la retención de buenos empleados (LinkedIn Learning, 2022).

Aumentar la capacidad de aprendizaje es la manera de ayudar a afrontar a la empresa los nuevos retos y los cambios que se producen en el entorno actual. Por eso, la formación y el desarrollo ha pasado a tener un papel más central y estratégico dentro de las empresas. La cabida de los formadores ha aumentado hasta el punto de poder llegar a influir en la dirección general de las compañías (LinkedIn Learning, 2022).

La gran parte de los responsables de esta área coinciden en que en el año 2022 se han vuelto más influyentes dentro de la empresa llegando a que un 87% de ellos se comprometieran a ayudar a su organización a adaptarse al cambio con proyectos de formación y desarrollo (LinkedIn Learning, 2022).

Sin embargo, todo el trabajo y la nueva adquisición de una mayor importancia también tuvo consecuencias en la carga de trabajo de estos encargados, ya que se encontró un aumento muy significativo en las respuestas a los programas que se implantaron en el año 2021 comparado con el año 2022 (LinkedIn Learning, 2022).

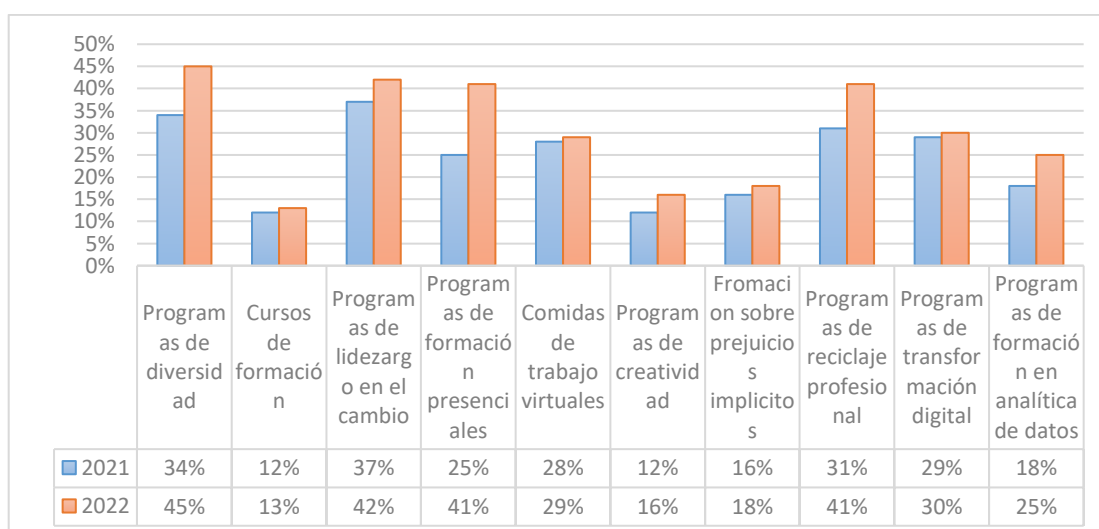


Imagen 2. Programas de formación y desarrollo implantados en 2022 frente de 2021. Fuente: adaptado de (LinkedIn Learning, 2022)

Para poder aminorar esta carga de trabajo actualmente se está implantando el aprendizaje diario. Los profesionales de este sector están indicando que uno de los formatos que mejor se puede utilizar para ello es el aprendizaje a través de proyectos. De manera que los empleados tengan una formación y desarrollo diario en el trabajo (LinkedIn Learning, 2022).

En la actualidad, el éxito de la formación y el desarrollo dependen de las relaciones de los profesionales, y del incremento en los presupuestos, para poder invertir en nuevas tecnologías. Además, la motivación por un buen desarrollo profesional es lo que mueve a los empleados a participar en los nuevos programas de formación para mantenerse actualizados. Se está tomando en cuenta la formación y desarrollo como pilar fundamental para la adaptación a los rápidos cambios del entorno y para apoyar el crecimiento y la retención de personal (LinkedIn Learning, 2022).

5.1.2 IBM.

IBM, destaca que con la actual transformación digital los recursos humanos están evolucionando y coincide en un momento en el que la inteligencia artificial y la automatización se ha vuelto alcanzable para el sector de los recursos humanos. Con estas nuevas herramientas se puede impulsar la ventaja estratégica de la empresa a través de sus empleados, que es la fuerza de trabajo de la que depende una empresa (Guenole & Feinzig, 2021).

IBM fue uno de los primeros departamentos de recursos humanos que implementó la inteligencia artificial. De este modo, IBM es uno de los pioneros dentro de este mundo. El “IBM Smarter Workforce Institute” resume todos los conocimientos de cómo llevar a cabo la inteligencia artificial en el departamento de recursos humanos (Guenole & Feinzig, 2021).

En la experiencia de IBM se ha descubierto que es posible el uso de la inteligencia artificial en casi cualquier área de los recursos humanos. Se puede aplicar en la atracción de candidatos, en el reclutamiento, la formación y el desarrollo y en el soporte y análisis de los procesos. En el estudio recopilaron varios casos de uso de inteligencia artificial y añadieron también los beneficios que se vieron desde la implementación de la inteligencia artificial (Guenole & Feinzig, 2021).

Los recursos humanos actuales son un recurso estratégico. Con la implantación de la nueva tecnología anteriormente solo se aceleraban los procesos. Hoy en día, la inteligencia artificial además permite contextualizar y poder tomar decisiones correctas (Guenole & Feinzig, 2021).

5.2. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo.

5.2.1 Aprendizaje personalizado en el desarrollo de los empleados en IBM.

Con la inteligencia artificial en un contexto de aprendizaje se ayuda a acelerar el desarrollo de las habilidades tanto a nivel individual como a nivel organizacional. Se necesitan unos componentes esenciales para implementar la formación (Guenole & Feinzig, 2021):

- Una plataforma de aprendizaje: para que los empleados puedan acceder a todos los contenidos de formación disponibles en la organización.
- La experiencia de cada empleado: permite utilizar esta información para poder dar recomendaciones personalizadas de formación en función del puesto de trabajo, de las habilidades que tienen entre otros factores.
- Canales de contenido: todo el contenido de formación se organiza en funciones de las necesidades e intereses de la empresa.

Con estos componentes, se facilita la formación en el momento y lugar adecuado para la empresa (Guenole & Feinzig, 2021).

En IBM una vez se introdujo la inteligencia artificial en el proceso de formación se observaron excelentes resultados. IBM ha desarrollado “Your Learning” un mercado digital personalizado para la formación que visitan gran cantidad de empleados cada trimestre. En concreto, los empleados de IBM usan esta plataforma en una media de 60 horas al año (Guenole & Feinzig, 2021).

Los trabajadores de IBM pueden navegar y acceder a los cursos más populares en la compañía y así poder adquirir las habilidades necesarias para prepararse a poder obtener los puestos más importantes de la empresa (Guenole & Feinzig, 2021).

Utilizando herramientas con inteligencia artificial, como los chatbots, que responden a las preguntas de los empleados en cualquier momento, se ha obtenido resultados favorecedores en los que esta plataforma acelera el proceso de adquisición de habilidades y a su vez tiene una mayor tasa de finalización de los cursos (Guenole & Feinzig, 2021).

IBM ha demostrado que existe un vínculo estadístico entre el grado de aprendizaje de un trabajador con su nivel de compromiso con la organización. En sus estudios de impacto empresarial muestras que el aprendizaje y el rendimiento tienen una correlación directa, es decir, cuanto más aprenden sus trabajadores, tienen un mejor rendimiento (Guenole & Feinzig, 2021).

5.2.2 La recopilación de competencias en tiempo real con inteligencia artificial en IBM.

Las empresas necesitan saber las habilidades que sus trabajadores poseen y el nivel que tienen en cada una. Aunque esto se puede conseguir mediante autoevaluaciones de los propios empleados, así como de sus jefes, esto podría llevar a sobrestimar o subestimar las habilidades que realmente se tienen (Guenole & Feinzig, 2021).

Los métodos anteriores para recoger este tipo de información pueden haber quedado obsoletos. Actualmente, con la inteligencia artificial es posible recopilar todos estos datos rastreando la presencia digital interna de los empleados. Con esta información se puede trabajar para crear un perfil del empleado que posteriormente puede servir tanto a él mismo como sus superiores para poder detectar el talento escondido (Guenole & Feinzig, 2021).

En IBM, desde 2019 se ha implantado esta tecnología internamente. Los empleados llegaron a tener acceso a sus propios resúmenes de habilidades. Además, esto permite a la compañía supervisar las habilidades de los trabajadores en función de sus necesidades para trabajar con su fuerza de trabajo de manera estratégica en el mercado. Permite a la empresa tener intervenciones específicas para poder subsanar alguna carencia (Guenole & Feinzig, 2021).

5.2.3 Chatbots para el desarrollo profesional. IBM Watson Career Coach.

IBM ha impulsado una herramienta de chat basada en la inteligencia artificial que pretende ayudar a sus empleados a gestionar sus carreras profesionales dentro de la misma empresa. En estos chats se usa un lenguaje natural y un aprendizaje automático para poder guiar y dar recomendaciones personalizadas a los empleados (IBM, 2021).

El Watson Career Coach, tiene una asesora virtual llamada Myca, que es quien se encarga de interactuar con los empleados. Esta herramienta se basa principalmente en conocer al empleado. Myca interactúa con ellos y es capaz de responder a las preguntas que le hagan relacionadas con su carrera y propone diferentes trayectorias profesionales dentro de la organización. Su sistema se basa en una base de datos entre los que también utiliza los datos de perfil proporcionados por el propio empleado, así como sus habilidades, experiencias y puestos de trabajo actuales (IBM, 2021).

Con toda la información que recopila Myca, se puede ofrecer una recomendación totalmente personalizada para búsqueda de empleo, que coincida con los requisitos de la propia empresa. De esta manera los empleados con un simple chat pueden dirigir el desarrollo de su carrera (IBM, 2021).

Otra de las funciones de las que dispone Watson Career Coach, es Career Navigator, que permite que los empleados se guíen en sus carreras profesionales basándose en carreras estimadas según una base de datos y teniendo en cuenta los datos del mercado general (IBM, 2021).

Esta herramienta IBM la ha impulsado no solo para su propio beneficio, sino que también está al alcance de las empresas que quieran adquirirla. De manera que se ofrecen diferentes guías o pruebas gratuitas para que las empresas interesadas puedan evaluar la herramienta antes de implementarla en sus organizaciones (IBM, 2021).

Según AFM solutions for talent management (2017) los datos que se utilizan para formar Watson Career Coach son:

- Los datos de IBM: un registro especial de habilidades que IBM ha recogido en un IBM Talent Frameworks y aprovecha la experiencia de IBM y sus conocimientos sobre la investigación de la ciencia del comportamiento.
- Datos del cliente: los datos históricos de la empresa que lo vaya a implementar, así como, los atributos principales de sus puestos de trabajo, la información de sus empleados, etc.
- Datos de los empleados: los objetivos, preferencias o información que se recopila a través de las conversaciones mantenidas con el chatbot Myca.

Esta herramienta se ha implementado en el mundo de los recursos humanos principalmente para que los empleados puedan descubrir nuevos puestos de trabajo vacantes dentro de su misma empresa. De esta forma, se conecta a los empleados directamente con las oportunidades laborales internas que puedan resultar relevantes para su carrera profesional (AFM solutions , 2017).

5.2.4 Amazon: Alexa para la formación.

Amazon ha desarrollado varios métodos innovadores en los que usa Alexa para la formación interna como son: “Alexa for Business” y “Alexa Skills Kit”. Ambas plataformas permiten que las organizaciones utilicen las habilidades de Alexa personalizadas para su empresa y sus necesidades.

“Alexa for Business” es una herramienta que permite a diferentes empresas y empleados usar las habilidades de la inteligencia artificial con Alexa para poder ser más eficaces y

eficientes. Se trata del uso de Alexa vinculado a la información de los dispositivos y cuentas de usuarios junto con las habilidades concretas de cada organización. De este modo Alexa utiliza la información de la empresa para poder responder o gestionar las acciones indicadas (Amazon Web Services, 2023).

En 2019, implementaron Blueprints o modelos, que permiten a cualquier organización que use Alexa for Business crear habilidades privadas para Alexa. Las habilidades o skills son los comandos por voz que se le pueden dar a Alexa para que realice una función. Con la implantación de estos modelos las empresas no necesitan de programadores para poder usar estas habilidades privadas de Alexa (Grossman, 2019).

Amazon en estos modelos ha añadido categorías como “preguntas y respuestas para negocios” o “informes breves”. Estos modelos han sido utilizados, por ejemplo, por la Universidad de Saint Louis, que ha impulsado la participación tanto de estudiantes como de profesores para utilizar estos métodos como ayuda en su día a día dentro de la universidad. La Universidad de Emerson también ha utilizado este modelo como apoyo a su plan de estudios, crean cuestionarios específicos de la clase para ayudar a los estudiantes y que Alexa les puede ayudar a resolver sus dudas de una manera más dinámica e interesante y divertida (Grossman, 2019).

Por otro lado, “Alexa Skills Kit (ASK)” es un conjunto de herramientas en el que se añaden nuevas habilidades a Alexa. Estas herramientas permiten a los diseñadores o programadores de las empresas crear diferentes habilidades personalizadas para las necesidades de la empresa. De esta manera, las compañías pueden aprovechar el conocimiento y la innovación de Amazon en su propio beneficio (Amazon, 2023).

5.2.5 Docebo: Aprendizaje digital con IA.

Docebo es una compañía que trabaja en la innovación del aprendizaje a través de la inteligencia artificial. Es una plataforma que trabaja en el aprendizaje para poder impulsar el compromiso y la productividad de sus clientes (Docebo, 2023).

Este sistema de gestión de aprendizaje tiene como objetivo organizar las necesidades de formación que tiene una empresa y adaptarlas a las necesidades que tienen los propios trabajadores. Su plataforma tiene un sistema de formación y desarrollo basado en la inteligencia artificial con algoritmos que se usan específicamente para el aprendizaje de los empleados (Docebo, 2023).

El sistema de gestión de aprendizaje que usa Docebo es un multisistema centrado en el aprendizaje empresarial que tiene varias características y módulos que permiten adaptarse a las necesidades específicas de cada empresa y empleado con el que se trabaja. Además, es capaz de adaptarse al crecimiento de la organización y adaptar sus funciones con respecto a las necesidades que vayan surgiendo (Docebo, 2023).

En 2018, Docebo lanzó su primera versión de la plataforma, contaba con funciones innovadoras destinadas a crear un aprendizaje que produzca valor a los resultados empresariales. Además, uno de los principales objetivos fue facilitar el trabajo a los responsables del área de formación para poder automatizar sus tareas rutinarias y menos importantes (Shanahan, s.f.).

En Docebo, se usa la inteligencia artificial como diferentes algoritmos con los que se pueden identificar patrones para poder comprender el comportamiento de los trabajadores y los administradores. Por ejemplo, al cargar diferentes contenidos dentro de la plataforma, la inteligencia artificial se encargará de generar una lista de posibles participantes a los que les pueda ser interesante. La inteligencia artificial trabaja en personalizar los resultados a lo largo del tiempo mientras va aprendiendo sobre las preferencias y comportamientos de los trabajadores y como usan la plataforma (Shanahan, s.f.).

Además de estudiar el comportamiento de los usuarios, con la plataforma se pretende ayudar a los responsables de formación de manera que la inteligencia artificial etiqueta todos los posibles contenidos que se carguen para que este trabajo rutinario no lo tengan que realizar. Cuantos más datos pueda obtener la inteligencia artificial, mejores resultados dará y de una mayor calidad (Shanahan, s.f.).

En la versión 7.5 de la plataforma se implementó el etiquetado automático de los contenidos mediante la inteligencia artificial, creando así una búsqueda comprensiva de los datos. Se impulsa también el aprendizaje social dentro de la empresa ya que los usuarios, es decir, los trabajadores pueden compartir contenidos fácilmente a través del nuevo recurso “Coach&Share” (Powell, s.f.).

En esta nueva versión también se implementan herramientas como “My Team” en las que los responsables de los equipos pueden ver la actividad de aprendizaje de los miembros de su equipo de manera que así pueden obtener de manera rápida información útil y valiosa sobre las habilidades de su equipo o necesidades a cubrir (Powell, s.f.).

La plataforma también puede ser usada por los responsables de recursos humanos para detectar el talento y potenciar su desarrollo. De esta forma, Docebo, puede ayudar a elegir al trabajador que se ajuste más a una nueva posición que se requiera debido a las habilidades con las que cuenta. La plataforma cuenta con la herramienta de “Perform” que identifica a los trabajadores con las habilidades necesarias para cubrir un puesto vacante (Powell, s.f.).

5.2.6 Capgemini: Next by Coursera

Capgemini es una empresa líder en consultoría y tecnología. Es especialista en gestionar los negocios con el uso innovador de la tecnología. Pretende usar su experiencia tecnológica y sus conocimientos empresariales para ayudar a administrar diferentes empresas o negocios. Usan la tecnología para cubrir todas las necesidades empresariales que pudieran tener (Capgemini, s.f.).

En Capgemini, se tiene muy en cuenta el papel de la formación y desarrollo de los empleados para ayudar a alcanzar los objetivos de la empresa. En la propia compañía se desarrollan habilidades tanto personales como un aprendizaje continuo y diario para estar al día de las últimas herramientas y tecnologías (Capgemini, s.f.).

Junto con algunos de sus propios proveedores como son Pluralsight, Harvard Management, Spark o Coursera, han creado su propia plataforma de aprendizaje digital: Next. Esta plataforma ofrece a sus empleados numerosos cursos y actividades para el aprendizaje junto con diferentes certificaciones externas (Capgemini, s.f.).

Esta plataforma, ofrece una oferta formativa flexible que está personalizada a cada usuario. Los trabajadores podrán elegir el contenido de su formación y cuando realizarla. Esta

formación busca desarrollar las capacidades tanto técnicas como personales y cuentan con acceso a los recursos de todos los proveedores que tiene la empresa, sus cursos y formaciones (Capgemini, s.f.).

Como otros programas de formación Next, con un algoritmo de inteligencia artificial personaliza todos los resultados para ofrecer los cursos o formaciones que mejor se adapten a cada usuario. Al ser Coursera uno de sus proveedores para esta plataforma, usan todos sus recursos para potenciar el talento de su empresa como una ventaja competitiva (Capgemini, s.f.).

Capgemini a su vez, utiliza la inteligencia artificial para analizar todos los datos recopilados en la plataforma analizando el proceso y desempeño de los empleados. Con Coursera a través de la plataforma de Next, la empresa utiliza inteligencia artificial generativa. De esta forma puede mejorar las habilidades de los puestos claves como de los líderes para poder incentivar, motivar y desarrollar las carreras de los empleados (Coursera, s.f.).

Trabajando con Coursera, se consiguen reducir los costes de los contenidos, pudiendo acceder así a toda clase de recursos, tanto de otras empresas como de universidades. De esta forma, se puede garantizar un aprendizaje tanto online como el presencial con el que ya cuenta la empresa con su Universidad Capgemini (Coursera, s.f.).

Aplicaciones de la inteligencia artificial en formación y desarrollo	
IBM	Aprendizaje personalizado
	Recopilación de competencias en tiempo real
	Chatbots: IBM Watson Career Coach
Amazon	Alexa for Business
	Alexa Skills Kit
Docebo	Docebo
Capgemini	Next / Coursera

Tabla 4. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo. Fuente: Elaboración propia

6. Discusión

Después de analizar los estudios y casos prácticos contrastamos la información que se ha obtenido sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo de los recursos humanos.

La inteligencia artificial está ayudando significativamente a potenciar la formación y desarrollo de los empleados en las organizaciones. Destacamos algunos puntos clave como: la personalización del aprendizaje, la reducción de costes, la evaluación y mejora del desempeño y la posible aplicación de la inteligencia artificial en diferentes sectores.

6.1 La personalización del aprendizaje.

Al analizar empresas como IBM o Amazon, se ve que la inteligencia artificial ayuda a adaptar el proceso de la formación a las necesidades, intereses y habilidades particulares de cada individuo. Es una metodología en la que cada empleado puede ir adquiriendo los conocimientos a su ritmo de aprendizaje, ya que cada uno tiene un proceso distinto para aprender. De esta forma con la personalización son capaces de ofrecer una experiencia única y efectiva. Esto es capaz de ayudar no solo a la empresa a reforzar su fuerza laboral sino también a los empleados a desarrollarse profesionalmente de una manera más eficaz.

En el ejemplo de IBM, se utiliza la inteligencia artificial para ofrecer este aprendizaje personalizado para cada empleado en su plataforma de Watson Career Coach. Con la inteligencia artificial que se aplica en esta herramienta se pueden recopilar todos los datos en tiempo real sobre las competencias de cada empleado y es capaz de ofrecerles recomendaciones específicas para su propio desarrollo profesional.

En Amazon, con Alexa for Business y Alexa Skills Kit, la empresa permite a quienes trabajan con estas herramientas crear habilidades que son personalizables para su compañía. De esta forma los empleados tienen una gran facilidad para acceder a los recursos necesarios en función a sus necesidades personales y siempre bajo un contexto organizacional.

6.2 Reducción de costes.

A pesar de que la inversión para poder utilizar la inteligencia artificial en una empresa puede ser grande, se ha descubierto que hay empresas que ofrecen ya esta herramienta permitiendo reducir los costes para aplicarla en el resto de las empresas.

Como se ha visto con el ejemplo de Capgemini, al utilizar la plataforma Next, que está impulsada por Coursera, le permite reducir los costes para la formación de los empleados. Coursera se convierte en el proveedor de todos los cursos y formaciones que junto con la plataforma de Next que integra la inteligencia artificial para las recomendaciones se ve una reducción de costes.

De esta forma, con la inteligencia artificial se detectan las necesidades concretas de formación para los empleados y ayudan a proporcionar un contenido verdaderamente relevante, lo que permite que se optimicen todos los recursos y que se produzca esta reducción de costes en la formación de los empleados.

6.3 Evaluación y mejora del desempeño.

Según se ha visto en el marco teórico, una evaluación correcta del impacto de la formación es necesaria para la empresa. Para ello se necesitará tener una forma de medir este impacto y poder evaluar el rendimiento de las practicas adoptadas en la formación y desarrollo de los recursos humanos.

Según se ha visto en IBM, la inteligencia artificial permite recopilar todos los datos de las competencias de sus empleados en tiempo real. Esto ayudará al estudio del impacto y poder llegar a medir y evaluar el impacto de la formación en los recursos humanos.

Con la implantación que ha tenido IBM de esta práctica para recopilar los datos, no solo los empleados pueden ver su desempeño, sino que también los altos cargos pueden ver y medir en escalas reales si el impacto de las prácticas de formación que se están implementando son eficientes y suponen una mejora. Y a su vez, los directivos de la empresa pueden evaluar el desempeño de los empleados antes y después de aplicar los programas de formación.

6.4 Adopción de la inteligencia artificial en diferentes sectores.

Al haber analizado la implantación de la inteligencia artificial mediante distintos casos prácticos también se ha visto que esto no se limita simplemente a un sector en concreto. La inteligencia artificial es capaz de aplicarse en diferentes sectores como son los casos de IBM y Amazon, un sector tecnológico y en el caso de Capgemini se aplica a un ámbito empresarial, B2B (Business to Business) o con Coursera dentro de un ámbito puramente académico.

Esto nos da la idea de que los programas de formación que se ayudan de la inteligencia artificial pueden aplicarse a cualquier sector.

7. Conclusiones

La inteligencia artificial viene de la mano de la transformación digital, con toda la nueva tecnología que a lo largo de los años se ha ido implantando. Es por ello por lo que también ahora se está empezando a implantar este nuevo método en todos los aspectos empresariales. En concreto nuestro estudio se centra en la administración de los recursos humanos.

Como se ha mencionado, actualmente los empleados de las empresas son un recurso más que tienen para poder crecer y enfrentarse a los nuevos retos del entorno. Para ello, la inteligencia artificial está jugando un papel clave, para que este proceso de adaptación se pueda generar de una manera más rápida.

En concreto, en los recursos humanos hemos podido comprobar que esta tecnología se usa principalmente en el proceso de selección y contratación, ya que al realizar la búsqueda de información se ha encontrado multitud de estudios o artículos que relacionan la inteligencia artificial con este proceso. Sin embargo, al centrarnos solamente en la formación y desarrollo de los recursos humanos, se ha encontrado información más escueta o general, por lo que podemos deducir que es un campo en el que aún se está implantando esta herramienta.

Una vez realizado el análisis de los casos prácticos y revisando la bibliografía podemos responder a las preguntas de investigación planteadas en el inicio del trabajo.

Para dar respuesta a la primera pregunta de investigación, según la información obtenida, no hay un gran impacto en concreto en el proceso de formación de recursos humanos. Se aplica de manera general tanto en la personalización del aprendizaje como en la evaluación de los resultados. Sin embargo, esto no es exclusivo de la formación de los empleados. La reducción de costes de la que se ha hablado es un hecho que se puede aplicar a cualquier avance de la tecnología. Cada vez se está teniendo más en cuenta la inteligencia artificial para aplicarlo

a procesos como la formación y desarrollo de los empleados, sin embargo, hoy en día se ve mucho más presente en el proceso de selección y contratación.

La segunda pregunta de investigación se responde con la definición del modelo de uso de la inteligencia artificial. En este proceso de los recursos humanos, el uso de la inteligencia artificial se basa simplemente en la personalización de los contenidos de aprendizaje y su posterior evaluación. Aún no se han encontrado herramientas concretas creadas para la formación de los empleados que estén basadas en la inteligencia artificial. Es un uso común de la inteligencia artificial el llegar a personalizar los resultados y posteriormente evaluarlos, se usa en cualquier sector, no en concreto en la formación de los recursos humanos.

Por último, para responder a la tercera pregunta de investigación y relacionándola con la segunda, este modelo actual de aplicación de la inteligencia artificial se puede aplicar en cualquier sector. Por lo tanto, podemos aplicarlo a un ámbito empresarial turístico. Poniendo como ejemplo una empresa turística dedicada a los viajes (unas oficinas centrales de agencia de viajes), siempre que tengan una plataforma con contenidos que ofrecer a los trabajadores, se podrá implementar la inteligencia artificial para poder ofrecer a cada departamento y cada empleado la formación concreta que se necesite. Al igual que en el momento de evaluación de este proceso, los empleados podrían ver sus resultados y evaluación al igual que los directivos. Y así, poder recomendar a ciertos empleados a un ascenso o posible cambio de departamento.

Tras haber analizado los diferentes casos prácticos estudiados, se pueden identificar diferentes contribuciones para definir el impacto de la inteligencia artificial en la formación y desarrollo de los recursos humanos.

Podemos distinguir una serie de contribuciones prácticas dentro de las empresas que se han analizado con el análisis de casos prácticos. En el caso de IBM, claramente se ha mostrado que trabajan en la implantación de la inteligencia artificial en todos los procesos que se requieren en los procesos humanos. Sin embargo, a pesar de ser una de las empresas que más avanzadas están en este campo, quedan algunas implantaciones más innovadoras que se podrían llevar a cabo en la formación de los empleados. Gracias a la inteligencia artificial en IBM se ha podido crear herramientas como “IBM Watson Career Coach”. Además, se han automatizado los procesos más cotidianos como el etiquetado de contenido en las plataformas digitales o la recopilación de datos en tiempo real. Esto permite a la empresa ser más eficiente y también por otro lado, tienen la tecnología desarrollada para poder venderla o implantarla en otras empresas, lo que también genera un beneficio para IBM.

En empresas como Amazon, Docebo o Capgemini, la aplicación de la inteligencia artificial en sus diferentes plataformas les sirve además de para su uso propio empresarial, para dar servicio a otras empresas que puedan requerir de este servicio.

Se puede decir que las empresas que están implantando este tipo de tecnología no solo producen una mejora en sus propios procesos de formación y en el impacto que esto tiene en la productividad de sus recursos humanos, sino que además pueden aprovecharse de ser los pioneros de la implantación y desarrollo de este tipo de tecnologías y sacarle mayor beneficio con su venta en el mundo empresarial. Así además también dan servicios a otras empresas cuya labor no esta dedicada a la tecnología o al desarrollo de este tipo de herramientas, sin embargo, lo pueden implantar en su proceso de formación para beneficiarse de sus capacidades.

Por otro lado, este trabajo tiene varias contribuciones sociales que pueden ser de aplicación general. El estudio de los impactos de la inteligencia artificial en cualquier campo

es de gran ayuda para poder dar a conocer sus capacidades. Dentro del área de los recursos humanos destacamos el avance de la personalización del aprendizaje. Ya no se usan simples algoritmos para la recomendación de posibles cursos, sino que al implantarse la inteligencia artificial se permite una completa personalización para cada uno de los empleados. Esto no solo mejora el aprendizaje de cada uno, también ayuda a la satisfacción de los empleados y aumenta el compromiso de cada uno de ellos con los programas de formación.

Al realizar este trabajo, también se da a conocer que el uso de la inteligencia artificial en los procesos de formación se pueden optimizar los recursos empresariales, como hemos visto, se pueden reducir los costes que normalmente se asocian a la formación y desarrollo y a su vez se produce un aumento del rendimiento de los empleados. Esto maximiza los resultados del proceso de formación.

Con este estudio de la inteligencia artificial, se ha comprobado que al permitir recopilar y analizar los datos de una forma más eficaz se puede evaluar el impacto de los procesos mejor. Permite que los empleados puedan obtener sus propios resultados y que la empresa pueda tomar decisiones con respecto a la gestión de sus carreras de una manera menos subjetiva. El uso de estas herramientas puede ser útil a la hora de proponer ascensos o un nuevo puesto de trabajo a empleados que están ya dentro de la plantilla aumentando así su satisfacción y compromiso con la empresa. Este punto es importante para la mayoría de los empleados ya que también puede aplicarse a otros campos como monitorear su bienestar y su satisfacción como empleados.

Se ha demostrado una versatilidad del uso de la inteligencia artificial en diferentes sectores, como se ha mencionado en el entorno tecnológico y en el educativo. Al ser sectores totalmente distintos, se puede llegar a la conclusión de que estas aplicaciones de la inteligencia artificial se pueden aplicar en otros sectores empresariales.

El modelo que actualmente se está usando en la formación basado en la inteligencia artificial no está simplemente centrado en un solo sector. Podemos decir que es un modelo que sirve para cualquier empresa, de hecho, hay empresas que ofrecen directamente sus plataformas con inteligencia artificial ya integrada para poder venderlo a otras empresas y que lo implanten en sus oficinas, como puede ser el caso de Alexa. Al permitir una personalización esto lleva a que pueda ser usado por cualquier sector empresarial.

Por el momento, no hay evidencias de que sea una herramienta que se pueda aplicar solo a un sector concreto, lo que puede beneficiar a las empresas en cualquier sector en el que estas se encuentren. Este estudio puede ser aplicable a todos los recursos humanos empresariales.

Por último, se destaca por su contribución social el estudio realizado ya que puede ayudar a las empresas a tomar la decisión de integrar este tipo de herramientas en sus procesos de recursos humanos para que estos sean más eficientes y eficaces. Este trabajo ayuda a la posible transformación digital de la empresa y facilitar la adopción de este tipo de recursos a las empresas, motivando así la competitividad.

Además, como contribuciones académicas destacamos el desarrollo de diferentes teorías de como la inteligencia artificial está siendo capaz de innovar dentro del proceso de formación y desarrollo. Entre estas teorías se encuentran algunas como la personalización del aprendizaje con la inteligencia artificial, la evaluación y mejora del desempeño con la aplicación de la inteligencia artificial y la reducción de costes que esto supone en las empresas.

También se destaca académicamente el poder haber dado forma al modelo de implantación de la inteligencia artificial que se está aplicando actualmente dentro de la formación y desarrollo de los recursos humanos. Se ha podido ampliar el escaso conocimiento que hay sobre ello en esta área, para posibles futuras investigaciones o estudios sobre el tema indicado en este trabajo. Se pretende difundir este estudio con el objetivo de poder llegar a producir debate e interés sobre el impacto que tiene la inteligencia artificial dentro del proceso de formación de los recursos humanos.

Se tiene que considerar varias limitaciones que se han tenido para la elaboración de este trabajo como aquellas que se describen a continuación. Se ha tenido una muestra limitada de casos prácticos, la investigación llevada a cabo se centra solamente en cuatro empresas, lo que afecta en la generalización de las conclusiones y los resultados obtenidos. Si se hubieran recopilado más empresas o casos prácticos se podría hacer una generalización a nivel nacional o internacional del impacto de la inteligencia artificial en la formación. Ha existido una limitación por parte del sector que se quería estudiar, nos hemos centrado en la formación de recursos humanos, que viene a ser un ámbito empresarial. En el caso de haber elegido estudiar la formación general, tenemos una muestra mucho más amplia, ya que se puede estudiar el impacto que tiene la inteligencia artificial en los colegios y universidades o centros educativos centrados en los alumnos.

Este estudio además está realizado en un tiempo concreto y limitado, lo que no permite que se apliquen estos resultados en un largo plazo, ya que además como se ha estudiado, este campo avanza aceleradamente. Los estudios analizados hoy en día probablemente no puedan ser utilizados en un largo plazo debido a la rápida evolución del tema tratado.

Por otro lado, este trabajo depende de fuentes secundarias, se ha recogido la información de estudios o libros previamente publicados. No se ha tenido la oportunidad de trabajar con empresas directamente para saber el funcionamiento o la aplicación que tienen de la inteligencia artificial en la formación de sus recursos humanos de primera mano. Esto puede llegar a producir un sesgo importante en el estudio ya que puede haber prácticas que están siendo utilizadas que aún no hayan sido publicadas.

Otra de las limitaciones que ha tenido este trabajo ha sido la dificultad de encontrar estudios o casos prácticos que reflejen el tema tratado. La mayoría de los estudios sobre la inteligencia artificial en recursos humanos se centran en el proceso de selección y contratación de empleados. Es el sector donde más aplicación ha tenido la inteligencia artificial. Sin embargo, al centrar primero la búsqueda en textos y libros en español la investigación estaba siendo muy limitada a este campo. Al realizar el cambio y buscar artículos y estudios en inglés, se han descubierto los casos prácticos estudiados. No existe mucha información sobre la inteligencia artificial en el proceso de la formación y desarrollo de los recursos humanos en español. Por lo que se ha limitado también al idioma, no se ha encontrado empresas nacionales a estudiar.

Por último, aunque se ha intentado mantener la objetividad en el trabajo existe el posible sesgo por parte de la investigadora en cuanto a la selección y posible interpretación. Además, al haber encontrado estudios en inglés existe la posible equivocación en interpretación de la traducción.

Estas limitaciones se presentan para tener una interpretación cautelosa de los resultados y conclusiones anteriormente mostrados. Y para poder abordarlas en futuras ocasiones o líneas de estudio.

Para futuras líneas de investigación, se propone el estudio de la aplicación de inteligencia artificial para programas concretos de formación de personal. Por ejemplo, no tener que recurrir a cursos o certificaciones si se tiene una herramienta que pueda formar a los empleados directamente y esta tuviera basada en inteligencia artificial.

Se puede estudiar la posibilidad de crear una herramienta basada en inteligencia artificial que contenga todos los datos de los puestos de trabajo concretos de una empresa, y que a la hora de contratar a gente nueva se pueda facilitar un programa que le ayude y explique tanto el trabajo que tendrá que hacer diariamente como una formación de la empresa en general (quién es quién, a quién se debe recurrir en ciertos aspectos, etc.). O incluso herramientas con ayuda de inteligencia artificial de programas que se deben usar. Por ejemplo, Amadeus ya cuenta con un chatbot, que según la base de datos que tenga puede ayudar a los usuarios. Sin embargo, si esta herramienta incluyera un nivel avanzado de inteligencia artificial podría llegar a convertirse en su propio programa de formación sin necesidad de hacer cursos exhaustivos para su uso.

Por último, se propone el estudio como investigación exhaustiva para concretar si existe o no estos tipos de herramientas anteriormente mencionados.

Bibliografía

- AFM solutions . (2017). *IBM Watson Career Coach*. Empowering employee engagement with cognitive career guidance: <https://www.afmtalentmanagement.co.uk/ibm-watson-career-coach>
- Amazon. (2023). *Developer Amazon*. Alexa Skill Kit: <https://developer.amazon.com/es-ES/alexa/alexa-skills-kit>
- Amazon Web Services. (2023). *Alexa for Business*. Información general: <https://aws.amazon.com/es/alexaforbusiness/?nc=sn&loc=1>
- Capgemini. (s.f.). *Capgemini*. Sobre nosotros: <https://www.capgemini.com/es-es/sobre-nosotros/>
- Capgemini. (s.f.). *Formacion y desarrollo*. <https://www.capgemini.com/es-es/talento/por-que-capgemini/aprendizaje-y-desarrollo/>
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de recursos humanos*. Mc Graw Hill.
- Coursera. (s.f.). *Coursera for business*. https://www.coursera.org/business?utm_content=corp-to-home-for-enterprise&utm_campaign=website&utm_medium=coursera&utm_source=header&utm_term=b-out
- Dessler, G. (2009). Capacitación y desarrollo. En G. Dessler, *Adminsitración de recursos humanos* (págs. 291 - 420). Pearson.
- Docebo. (2023). *Docebo* . Acerca de Nosotros: <https://www.docebo.com/es/company/>
- Dolan, S., Valle, R., & López, Á. (2022). *La gestión de personas y del talento*. McGraw Hill.
- García Herrera, J. (2020). *Inteligencia artificial en las organizaciones*. Universidad Militar Nueva Granada: <http://hdl.handle.net/10654/36011>
- Giletta, M., Giordano, A., Mercaú, N., & Villareal, V. (2020). *Inteligencia Artificial: definiciones en disputa*. Sociales Investiga, (9): <https://socialesinvestiga.unvm.edu.ar/ojs/index.php/socialesinvestiga/article/view/320>
- Gómez-Mejía, L., Balkin, D., & Cardy, R. (2008). *Gestión de los Recursos Humanos*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Grossman, B. (2019). *Amazon Developer*. Cree una habilidad de Alexa para su organización con Alexa for Business Blueprints: <https://developer.amazon.com/en-US/blogs/alexa/post/2b4d2dc0-22d4-4e41-a51e-436adc687d7f/create-an-alexa-skill-for-your-organization-in-minutes-with-alexa-for-business-blueprint>
- Guenole, N., & Feinzig, S. (2021). *IBM*. The business case: <https://www.ibm.com/downloads/cas/A5YLEPBR>
- IBM. (2021). *IBM Watson Career Coach Trial*. Welcome to the IBM Watson Career Coach Trial: <https://www.ibm.com/docs/en/SSYKAV?topic=version-welcome-watson-career-coach-trial>
- LinkedIn Learning. (2022). *The Transformation of L&D*. LinkedIn Learning: <https://learning.linkedin.com/resources/workplace-learning-report-2022>

- López de Mántaras Badia, R., & Meseguer González, P. (2017). *Inteligencia Artificial*. Madrid: CSIC.
- Ortiz de Urbina Criado, M., & De la Calle Durán, M. (2018). *Fundamentos de Recursos Humanos*. Pearson.
- Pin Arboledas, J., & Stein, G. (2020). *Liderar personas con Inteligencia Artificial*. Mc Graw Hill.
- Porret Gelabert, M. (2007). *Recursos Humanos*. ESIC.
- Powell, M. (s.f.). *Docebo*. Diga hola a la capacitación empresarial impulsada por la Inteligencia Artificial, al estilo Docebo: <https://www.docebo.com/es/learning-network/blog/inteligencia-artificial-docebo-capacitacion-empresarial/>
- Rodríguez Muiños, C., & Sánchez Lasheras, F. (2022). *Modelos de Inteligencia Artificial*. Marcombo.
- Russell, S., & Norvig, P. (2004). *Inteligencia Artificial, Un enfoque moderno*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Shanahan, A. (s.f.). *Docebo*. El Discovery Lab de Docebo: Construyendo una plataforma de aprendizaje más inteligente con la inteligencia artificial: <https://www.docebo.com/es/learning-network/blog/docebo-discovery-lab-inteligencia-artificial/>
- Wayne Mondy, R. (2010). Desarrollo de los Recursos Humanos. En R. Wayne Mondy, *Administración de recursos humanos* (págs. 196 - 265). Pearson.
- Werther, W., Davis, K., & Guzmán, M. (2014). Capacitación y desarrollo. En W. B. Werther, K. Davis, & M. Guzmán, *Administración de recursos humanos* (págs. 181 - 200). Mc Graw Hill.
- Werther, W., Davis, K., & Guzmán, M. P. (2019). *Administración del capital humano*. McGraw Hill.