

## **1.5 Hipótesis.**

La Inteligencia Artificial es un avance tecnológico extraordinario que es capaz de realizar tareas hechas por el ser humano.

## **1.6 Metodología de la Investigación.**

### **El Paradigma de la Inteligencia Colectiva.**

Se basa en que un equipo que persiga objetivos, metas e intereses comunes, siempre podrá generar más inteligencia que una sola persona.

En el contexto del rápido avance de la inteligencia artificial (IA) y su impacto en el campo laboral, surge la necesidad de examinar cómo el paradigma de la inteligencia artificial colectiva puede ofrecer perspectivas y estrategias innovadoras para abordar los desafíos y oportunidades que surgen. Este paradigma reconoce que la inteligencia artificial no resude únicamente de individuos, sino que puede emerger de la colaboración y la interacción de grupos de individuos con diversos conocimientos, habilidades y experiencias.

Se plantea la investigación sobre cómo la colaboración entre individuos, equipos y comunidades puede potenciar la capacidad de la adaptación y resiliencia frente a los cambios en el mercado laboral impulsados por la IA.

El paradigma de la inteligencia colectiva ofrece un marco teórico y práctico para comprender y abordar los desafíos y oportunidades que surgen en el campo laboral en el contexto de la creciente influencia de la IA, al reconocer el valor de la colaboración, el intercambio y el conocimiento.

## **Técnicas de recolección de datos:**

Se refiere a los métodos utilizados para recoger y analizar diferentes formas de datos.

**Cuestionario o encuestas:** Un cuestionario es un instrumento de recolección de datos a través de una serie de preguntas que tienen el fin de recopilar información de los participantes en el estudio. Se utiliza principalmente como instrumento en las encuestas.

Para obtener información exhaustiva sobre el impacto de la inteligencia artificial en el ámbito laboral, se diseñó y utilizó un cuestionario como instrumento de recolección de datos. El cuestionario se elaboró con el objetivo de recopilar percepciones y opiniones de los trabajadores en relación con la influencia de la IA en sus entornos laborales.

La distribución del cuestionario se llevó a cabo mediante diversos métodos, como el envío vía WhatsApp tanto como físicamente.

La información obtenida a partir del análisis de los datos recopilados fue fundamental para la redacción de conclusiones de esta investigación.

**Sitio Web:** Son espacios virtuales que contienen toda la información que una persona o empresa quiere difundir a través de internet. Se componen, a su vez, de páginas que suelen estar enlazadas a un menú general y su contenido aborda tópicos relacionados al tema central que el creador del sitio web desea comunicar.

Para llevar a cabo la investigación sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el campo laboral se utilizaron distintos sitios web como una plataforma central para la recolección de datos, los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos se utilizaron para profundizar una comprensión profunda del tema en cuestión. El uso del sitio web como plataforma para la investigación permitió una recopilación eficiente y sistemática de datos, eso facilitó la obtención de información valiosa sobre el impacto de la IA en el campo laboral.

## **Método Cualitativo:**

El método de investigación cualitativo se basa en métodos de recolección de datos más enfocados en la comunicación que en los procedimientos lógicos o estadísticos. En este tipo de investigación, el investigador aprende de los participantes e intenta mantener una postura de neutralidad mientras recopila datos de ellos.

Para abordar el tema del impacto de la IA en el campo laboral, se empleó un enfoque cualitativo que permitió explorar en profundidad las experiencias y percepciones de diversos actores clave. Se llevaron a cabo encuestas a profundidad con el fin de comprender los efectos de la IA en el empleo y la dinámica laboral. Este enfoque cualitativo proporcionó una comprensión holística y contextualizada de las complejas interacciones entre la IA y el mundo laboral.

## **Tipos de investigación:**

La presente investigación se enmarca dentro del tipo de investigación documental. Este enfoque metodológico se caracteriza por el análisis y la interpretación de fuentes documentales existentes, tales como informes, artículos académicos, libros y otros materiales relevantes relacionados con el tema del impacto de la IA en el campo laboral. Se llevó a cabo una exhaustiva revisión y análisis crítico centrándonos en la IA con el propósito de identificar las principales tendencias y hallazgos en este ámbito. La investigación documental proporcionó una base sólida para comprender el estado actual del conocimiento y establecer el contexto necesario para el desarrollo del estudio.

## **Ubicación de la investigación.**

**Materia:** El impacto de la IA en el empleo.

**Campo de Estudio:** Implementación de la IA en los entornos laborales.

**Área:** Tecnológica- laboral, enfocada en la intersección entre la tecnología y el mercado de trabajo.

## Encuesta

1. ¿Utiliza algún asistente virtual en su vida diaria?
  - a) Si
  - b) No
2. ¿Consideras que la IA es vital para el ser humano?
  - a) Si
  - b) No

¿Por qué?
3. ¿Cree que la IA podría eventualmente superar la inteligencia humana en ciertos aspectos?
  - a) Si
  - b) No

¿Por qué?
4. ¿Considera positivo o negativo el extremo avance de la IA en la actualidad?
  - a) Positivo
  - b) Negativo

¿Por qué?
5. ¿La implementación de la IA puede aumentar la seguridad laboral en algunos entornos de trabajo?
  - a) Si
  - b) No

¿Por qué?
6. ¿La IA puede predecir tendencias del mercado con alta precisión?
  - a) Si
  - b) No
7. ¿La IA puede ser utilizada para optimizar la cadena suministro en diversas industrias?
  - a) Si
  - b) No
8. ¿La IA puede mejorar la precisión en la toma de decisiones empresariales?
  - a) Si
  - b) No
9. ¿La IA puede adaptarse y aprender de manera autónoma sin intervención humana?
  - a) Si
  - b) No
10. ¿La IA puede ayudar a mejorar la eficiencia en el lugar de trabajo?

- a) Si
  - b) No
11. ¿Se preocupa por el impacto potencial de la IA en el mercado laboral y la pérdida de empleos?
- a) Si
  - b) No
12. ¿La IA puede reducir la necesidad de capacitación y desarrollo profesional para los empleados?
- a) Si
  - b) No
13. ¿La implementación de la IA puede generar preocupaciones éticas relacionada con la privacidad de los empleados?
- a) Si
  - b) No
14. ¿La IA puede eliminar por completo la necesidad de habilidades humanas en el ámbito laboral?
- a) Si
  - b) No



## CAPITULO 2

### Marco Teórico.

La Inteligencia Artificial (IA), al igual que la humana, es un concepto complejo de definir. Aún no existe una definición formal y universalmente aceptada.

### **La Inteligencia Artificial (IA).**

La inteligencia artificial (IA) es una de las tecnologías más disruptivas del siglo XXI, y cada vez más empresas están adoptando esta tecnología para mejorar sus procesos de negocio y tomar decisiones más informadas y precisas. Sin ir más lejos, para 2030, la Unión Europea tiene como objetivo que el 75% de las empresas hayan adoptado servicios de computación en la nube, macrodatos e inteligencia artificial, según el informe Uso de inteligencia artificial y big data en las empresas españolas, del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

Y es que la inteligencia artificial en las empresas está transformando la manera en la que trabajamos y abre nuevas posibilidades para mejorar la eficiencia y la productividad. No obstante, su implementación también presenta desafíos únicos que debemos conocer y tener en consideración.

Mucho se habla de que la inteligencia artificial acabará por quitar el trabajo a las personas, y muchos son los miedos que acarrea el progreso tecnológico vertiginoso al que asistimos. No obstante, las profesiones conllevan más actividad que, con mucha probabilidad, no quedarán cubiertas por las máquinas por muy inteligentes que lleguen a ser.

Estamos en plena era de la sociedad digital, y la transformación digital — que no la digitalización — dirige el cambio de paradigma social que nos ha de llevar a un nuevo orden social donde las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) medien para un mejor desempeño de las personas en todos los ámbitos, incluido el laboral. La transformación digital descansa principalmente en disciplinas de reciente crecimiento, como las tecnologías cloud, el Internet de las Cosas, las telecomunicaciones y, cómo no, la inteligencia artificial (IA).

Mucho se habla de si esta última acabará por quitar el trabajo a las personas, y muchos son los miedos que acarrea todo este progreso tecnológico vertiginoso al que venimos asistiendo en los últimos años — hace no tanto, hablar de relojes inteligentes que nos podrían medir el pulso cada dos minutos era objeto de incredulidad absoluta, y se relacionaba más con la ciencia ficción que con el avance científico real —.

Sin embargo, estamos lejos, muy lejos, de que la inteligencia artificial pueda permitirse substituir al ser humano en sus actividades de forma integral. Sí que es cierto que, con seguridad, irá ocupando un lugar más amplio en el espacio de la asistencia tecnológica, es decir, dispondremos de más sistemas basados en inteligencia artificial que nos acompañarán en nuestras tareas cotidianas — laborales o no — y nos facilitarán el desarrollo de muchas actividades. Algunas ya no las tendremos que hacer, por repetitivas, o por ser de bajo nivel cognitivo y pesadas, y dispondremos de herramientas inteligentes que las podrán hacer por nosotros; otras, sencillamente se simplificarán porque un sistema inteligente nos asistirá para realizarlas de forma colaborativa. A mayor complejidad cognitiva de la tarea, más difícil será que la inteligencia artificial la pueda asumir sola y aquí radica la protección de nuestro espacio laboral.

El desarrollo de las tecnologías en la última década ha tenido un fuerte impacto en la construcción de una virtualidad digital en la que la Inteligencia Artificial (IA) y los datos acumulados en los algoritmos, permiten realizar acciones más allá de toda lógica “presencial”. La nueva dimensión virtual permite operar desde el control de un ordenador o un simple PC en actividades tan disímiles como el “e-commerce”, las finanzas, la telemedicina, la industria del entretenimiento etc. En lo que respecta a las relaciones laborales, la IA y los algoritmos inciden en la propia organización de la empresa definiendo estrategias y metas de producción, ritmos de trabajo, disciplina interna y hasta decisiones tan sensibles como la contratación o el despido de trabajadores.

Al examinar un tema tan complejo, como el propuesto en esta investigación, debemos avanzar con cautela porque las funciones de la IA y los algoritmos son ambivalentes: facilitan el trabajo, acercan a las personas, las protegen, pero al mismo tiempo establecen una mayor dependencia del trabajador, lo alejan de los vínculos personales y familiares, lo controlan. El debate tecnológico no escapa a cierta dosis de ideologismo, porque los que tienen la tendencia a la defensa de la empresa se colocarán del lado de las nuevas tecnologías, mientras aquellos que defienden una concepción tuitiva de derecho del trabajo buscarán poner límites al control tecnológico del empleador sobre la conducta y la vida de los trabajadores.

Como el radio descubierto por los esposos Curie, que cura enfermedades y ayudó a construir armas de destrucción masiva, o la dinamita de Nobel, que abrió galerías y destruyó vidas humanas, los algoritmos informáticos prestan ayuda y crean problemas a la humanidad. A la pregunta de si es bueno o malo que un algoritmo contrate o despida a un trabajador, nuestra sensibilidad humana expresa contrariedad, porque rechazamos la idea que una máquina pueda decidir sobre el vínculo laboral de un ser humano. Pero si preguntáramos a nuestros jóvenes colegas de Facultad si prefieren un tribunal de concurso conformado por docentes (con sus inevitables emociones, preferencias o prejuicios) o bases de dato tecnológicamente objetivas, probablemente algunos o muchos optarían por

decisiones formuladas por algoritmos, cuya imparcialidad parecería estar por encima de las preferencias humanas.

Es importante de todos modos señalar que estamos ante una “materia en construcción” que obliga al laboralista (investigador, abogado, juez) a salir de sus esquemas habituales y a preocuparse por materias que son nuevas y que nos empujan a reflexionar sobre el propio futuro de nuestra sociedad. En la dimensión tecnológica del trabajo, se crea una cyber-subordinación, que muchas veces es invasiva de la privacidad e intimidad del trabajador, lo cual determina que no solo estemos examinando el impacto de la IA en la organización del trabajo, sino que el tema nos deriva también a una cuestión tan delicada como es la protección de datos de la persona-trabajadora.

Al abordar un tema de actualidad, complejo y no fácil de aprehender en su cabal comprensión, debemos procurar aproximarnos a la investigación sin prejuicios, porque - como expresa Morin (1994) -, “La realidad es compleja; los fenómenos son complejos y no se pueden explicar a través de afirmaciones radicales, las que pueden conducir a visiones parcializadas de la realidad”.

Estas premisas nos preparan para entender e intentar explicar un tema nuevo, que puede aparejar desconcierto, pero que también puede aportar beneficios al ser humano, evitando en todo caso afirmaciones categóricas, que respondan a una idea o relato únicos. Ante una realidad nueva, que nos sorprende y que demoramos en conocer en todas sus proyecciones, debemos realizar una tarea de aprendizaje que nos permita aprehender el alcance y dimensiones de las nuevas herramientas tecnológicas, previendo razonablemente su impacto en la sociedad y en especial en las relaciones laborales. Es por eso que la Universidad desempeña un rol esencial en la construcción de estos conocimientos y corresponde a nuestra Facultad de Derecho estudiar el impacto que algoritmos e Inteligencia Artificial tendrá en el trabajo.

La inteligencia artificial ha avanzado significativamente en los últimos años, gracias al aumento en la capacidad de procesamiento de datos y al desarrollo de algoritmos más complejos. Esto ha dado lugar a nuevas aplicaciones de la IA en áreas como la medicina, la robótica y la seguridad, entre otras. Además, es cada vez más accesible para los desarrolladores, gracias al desarrollo de herramientas y plataformas de código abierto. Empresas, gobiernos y universidades han aumentado su inversión en investigación y desarrollo de IA, lo que promete un futuro aún más emocionante para esta tecnología.

La inteligencia artificial (IA) ha sido una de las tecnologías más interesantes y emocionantes de los últimos años. Pero, ¿cómo empezó todo? Desde sus inicios hasta la actualidad, la IA ha recorrido un largo camino, cambiando el mundo en el proceso.

En los primeros días de la IA, los sistemas eran muy simples. Se trataba de programas que seguían unas reglas preestablecidas y se utilizaban para realizar tareas específicas. Por ejemplo, un programa podría utilizarse para jugar al ajedrez, pero solo podía jugar de acuerdo a unas reglas específicas y no podía aprender nada nuevo.

Sin embargo, con el tiempo, la IA empezó a evolucionar. Los científicos descubrieron que podían utilizar algoritmos de aprendizaje automático para que la IA pudiera “aprender” de forma autónoma y mejorar con el tiempo. Esto permitió a los ordenadores empezar a hacer cosas mucho más interesantes y complejas.

Hoy en día, la IA se utiliza en una gran variedad de campos, desde la atención médica hasta la conducción autónoma de vehículos. Los sistemas de IA modernos son capaces de procesar grandes cantidades de datos y aprender de ellos de forma autónoma, permitiéndoles hacer cosas que antes eran imposibles.

Aunque la IA está avanzando rápidamente y es capaz de realizar muchas tareas que antes solo podían ser realizadas por seres humanos, es importante recordar que aún existen límites y áreas en las que la inteligencia humana es esencial. Además, el papel de la IA es mejorar y complementar el trabajo humano, no reemplazarlo. Por lo tanto, podemos estar seguros de que, en el futuro, la IA continuará siendo una herramienta útil y valiosa para el ser humano, pero siempre en colaboración con él.

Hoy por hoy, la inteligencia artificial es una ciencia multidisciplinaria que se ha desarrollado con base en las aportaciones de ciencias como la filosofía, economía o medicina, aunado, por supuesto, a los avances tecnológicos en la informática y obviamente la lógica matemática.

Las aplicaciones de la inteligencia artificial están presentes en los actos cotidianos, como los algoritmos que aplican los buscadores en las páginas de vídeos y entretenimiento, que aprenden de nuestros gustos y preferencias para darnos sugerencias acordes a estas.

Se están desarrollando incluso software que nos ayuden a detectar y prevenir enfermedades y condiciones con base en el estudio de nuestros signos vitales. También están presentes en nuestro geo localizadores que nos indican no sólo a dónde vamos, sino, la ruta óptima para llegar de un punto “A”, hacia un punto “B” en circunstancias extraordinarias.

La industria de la inteligencia artificial es una industria de empresas nueva y dinámica, además, su utilidad abarca diversos sectores, desde el comercio electrónico, medicina, seguridad o finanzas.

Se estima que se invertirán en este sector más de 118,000 millones de dólares para el año 2025, con tasas de crecimiento del 50% anual. Esto gracias a que en

el transcurso de esos años aumentarán las patentes en torno a la inteligencia artificial, y el número de empresas que participarán en este sector.

Aún queda un largo camino que recorrer para que las máquinas tengan una autonomía real basada en la utilización de su propia inteligencia, y en ese largo camino, por supuesto, estarán involucradas todas las ciencias de la inteligencia artificial y los recursos que se destinen a ella.

Sin duda alguna el desarrollo de la inteligencia artificial y toda su nueva industria avizora un futuro prometedor, lleno de expectativas, retos y oportunidades de inversión.

## **Orígenes e historia de la inteligencia artificial.**

El término "inteligencia artificial" (artificial intelligence) fue acuñado por John McCarthy en 1956 durante la Conferencia de Dartmouth, un evento histórico que reunió a algunos de los mejores científicos de la época para discutir la posibilidad de crear una máquina que pudiera pensar como un ser humano. Sin embargo, los conceptos e ideas que estaban detrás de la inteligencia artificial se remontan a mucho antes.

Ya en la década de 1940, los matemáticos Norbert Wiener y John Von Neumann, estaban trabajando en la teoría de los sistemas y la computación que sentaron las bases para la I.A. que posteriormente McCarthy definiría como "la ciencia y la ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora inteligentes".

Otra influencia y fuente de inspiración para esta tecnología se encuentra en la ciencia ficción. Los robots y las máquinas inteligentes aparecieron por primera vez en la literatura y el cine en la década de 1920, y estos conceptos se han convertido en elementos básicos de la cultura popular.

Algunas tecnologías con inteligencia existen desde hace más de 50 años, pero los avances en la potencia informática, la disponibilidad de enormes cantidades de datos y los nuevos algoritmos han permitido que se den grandes avances en este campo en los últimos años.

En la actualidad, la inteligencia artificial se ha convertido en una de las tecnologías más disruptivas y que más atención despierta. El ritmo al que se suceden los modelos, cada vez más potentes, se está acelerando y tanto las posibilidades como los potenciales peligros de su uso están generando debate tanto entre la comunidad científica como en las instancias políticas.

Las Inteligencias Artificiales utilizan algoritmos y modelos matemáticos para procesar grandes cantidades de datos y tomar decisiones basadas en patrones y reglas establecidas a través del aprendizaje automático, que es la capacidad de

una máquina para aprender de forma autónoma a partir de datos sin ser programada específicamente para hacerlo. De esta manera la IA puede mejorar su precisión y eficiencia con el tiempo.

El enorme potencial de la IA para transformar nuestras vidas desde el punto de vista tecnológico, económico, ambiental y social es indiscutible.

## **Objetivo principal de la IA.**

El objetivo principal de la Inteligencia Artificial (IA) es crear sistemas y programas informáticos que puedan realizar tareas que, cuando se llevan a cabo por seres humanos, requieren de inteligencia, razonamiento y aprendizaje, es orientar los planes sectoriales, estatales y estrategias regionales en esta materia, en línea con las políticas desarrolladas por la UE, e impulsar la transformación de los diferentes sectores económicos mediante la cooperación público-privada.

## **La inteligencia artificial en el ámbito laboral: ¿Cómo impacta a los trabajadores?**

La IA ha ido ganando terreno, convirtiéndose en una herramienta importante para automatizar tareas y mejorar la eficiencia.

La inteligencia artificial (IA) ha sido una palabra de moda durante varios años, y su impacto en diversas industrias es innegable. La IA en el trabajo ya no es un concepto futurista, sino una fuerza tangible que está transformando la forma en que desempeñamos nuestras funciones.

## **El papel de la inteligencia artificial en el ámbito laboral.**

La IA desempeña un papel fundamental en la fuerza laboral moderna, catalizando la productividad, la eficiencia y la innovación. Su papel se puede resumir en dos aspectos clave:

- **Automatización:** Una de las funciones principales de la IA es la automatización. Se encarga de tareas repetitivas y que consumen tiempo, liberando a los trabajadores humanos para centrarse en responsabilidades más creativas y estratégicas. Esto no solo mejora la productividad, sino que también reduce el riesgo de errores.
- **Soporte en la toma de decisiones:** La IA analiza conjuntos de datos extensos y proporciona información basada en datos, ayudando en la toma de decisiones. Este soporte abarca desde prever tendencias hasta

optimizar la asignación de recursos. Al aumentar la inteligencia humana con información impulsada por la IA, las organizaciones pueden tomar decisiones informadas.

El ámbito laboral es uno de los principales campos de aplicación de la IA. Gracias a esta tecnología las empresas pueden optimizar los procesos de producción. Además, consiguen mejorar la productividad e incrementar la seguridad y eficiencia de los flujos de trabajo. Asimismo, la automatización permite obtener los datos de los clientes durante el proceso de venta para analizar sus movimientos y desarrollar estrategias personalizadas.

Son muchas las tareas que actualmente se realizan por medio de la inteligencia artificial en el entorno laboral, principalmente aquellas que tienen que ver con sintetizar trámites y procesar enormes cantidades de información.

Los avances de esta tecnología no son cuestión de ciencia ficción, sino la realidad del presente. Hoy en día hay sistemas de IA que son capaces de realizar ilustraciones más rápido que cualquier diseñador, prevenir la diabetes por medio de un reloj inteligente, incluso escribir noticias y artículos. La capacidad de la inteligencia artificial es tanta que ha dejado de asombrarnos.

Se trata del conjunto de sistemas computacionales y algoritmos que tratan de emular la inteligencia humana aprovechando la precisión matemática.

Una de las características más notables de este tipo de tecnología es la capacidad de ser autodidacta, es decir, de generar conocimiento a partir de los datos que ella misma emite, de manera que puede aprender cuáles datos son correctos y cuáles no, para realizar sus funciones.

La inteligencia artificial en el entorno laboral se utiliza para eficientar los procesos operativos y administrativos, es decir, hacer mejor y más rápido el trabajo en menor tiempo y con menos esfuerzo.

Además de los riesgos comentados, la inteligencia artificial en el entorno laboral, tiene un doble impacto, por un lado, eficienta las tareas y los procesos, mientras que, por el otro lado, pone en peligro la estabilidad de miles de empleados, que pueden perder su trabajo.

Actualmente, las habilidades técnicas para operar y a gestionar sistemas de inteligencia artificial son bien valoradas en el entorno laboral, por ello es indispensable que los profesionales aprendan a sacar provecho de este tipo de sistemas computacionales y mecatrónicos.

## **Usos de la IA en el trabajo.**

Las aplicaciones de la inteligencia laboral en el ámbito laboral son increíblemente diversas y están en constante evolución, anticipando un futuro en el que humanos y tecnología trabajen en armoniosa colaboración. Entre sus usos destacados, la IA ha revolucionado el reclutamiento, haciendo que el proceso sea más eficiente y perspicaz.

Al escanear currículos, evaluar la idoneidad de los candidatos e incluso llevar a cabo entrevistas iniciales, la IA ahorra tiempo valioso y destaca en la identificación de talento de alto nivel. De esta manera, la IA elimina la monotonía del reclutamiento, permitiendo que las organizaciones se enfoquen en lo que realmente importa: encontrar a las personas más adecuadas.

La IA ha incursionado en la capacitación de empleados, inaugurando una era de experiencias de aprendizaje personalizadas. A través de chatbots y entrevistadores virtuales impulsados por la IA, los empleados ahora se benefician de una formación que se adapta a sus estilos de aprendizaje únicos.

La IA puede proporcionar retroalimentación instantánea, permitiendo a las personas comprender conceptos de manera rápida y efectiva. Empodera a los empleados para tomar el control de su desarrollo, fomentando una cultura de aprendizaje y crecimiento continuos.

A medida que navegamos por este paisaje en constante evolución donde la inteligencia artificial y los humanos colaboran, es esencial reconocer el vasto potencial de mejora mutua. La IA no nos reemplaza; potencia nuestras capacidades. Al abrazar estas innovaciones, abrimos el camino a un futuro laboral más brillante y eficiente, donde cada individuo puede prosperar y aportar sus talentos únicos al éxito colectivo.

## **Cómo afectará la inteligencia artificial a la mano de obra.**

El impacto de la IA en la mano de obra es un tema que suscita tanto entusiasmo como aprensión. Aunque la IA puede aumentar la productividad y reducir los costes operativos, puede preocupar el desplazamiento de puestos de trabajo. Sin embargo, los expertos creen que la IA remodelará la mano de obra en lugar de sustituirla.

Tiene el potencial de redefinir los puestos de trabajo, haciendo obsoletas algunas tareas y creando nuevas oportunidades. Por ejemplo, los analistas de datos pueden dedicar menos tiempo a la recopilación de datos y más a la interpretación de los conocimientos generados por la IA.

Para prosperar en una fuerza de trabajo apoyada de la IA, los empleados tendrán que adaptarse y adquirir nuevas habilidades. Esto incluye habilidades



relacionadas con el análisis de datos, la resolución de problemas y la colaboración entre humanos e IA.

## Ejemplos del uso de la inteligencia artificial en el ámbito laboral.

La influencia de la IA en la fuerza laboral ya es visible en varios sectores, algunos de los más importantes son:

- **Salud:** Ayuda en el diagnóstico de enfermedades, gestión de registros de pacientes e incluso en la realización de cirugías con precisión.
- **Finanzas:** Algoritmos impulsados por la IA analizan datos financieros para decisiones de inversión, detectan actividades fraudulentas y optimizan estrategias de trading.
- **Servicio al cliente:** Los chatbots manejan consultas rutinarias de los clientes, ofreciendo un soporte rápido y eficiente.
- **Manufactura:** Robots y sistemas de automatización impulsados por la IA mejoran la eficiencia y la seguridad en los procesos de fabricación.

## La IA en México.

Las ofertas de empleos relacionados con inteligencia artificial (IA) han incrementado un 95% en México durante el último año. De las 205,038 vacantes publicadas en sitios como LinkedIn o InfoJobs, al menos 7,254 se encuentran dentro del ámbito de la IA y la ciencia de datos, esto según un estudio realizado por el Observatorio del Conocimiento de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

Los sectores en los que esta herramienta digital genera mayor impacto, y por lo tanto mayor oferta, son: tecnología, hardware y software, servicios financieros, alimentos, manufactura, marketing, retail, y business consulting, de acuerdo con el reporte 'El Futuro del Trabajo en el área de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial en México 2024'.

En concreto, el perfil laboral más demandado es el de ingeniero de datos, con 1,596 oportunidades de trabajo. Le sigue el rubro de inteligencia empresarial con 1,312. Y el tercero es el de analista de datos con 1,168 registros.

De acuerdo con el académico, el aumento sustancial de las ofertas abre el camino para que los profesionales de la informática aspiren a "posiciones de alto valor", no solo en empresas de innovación. Agregó que en las instituciones bancarias hay 782 vacantes para ingenieros capacitados en el uso de la IA. Además, existen

otras 722 en los medios de comunicación y entretenimiento, así como 374 para la industria alimenticia.

Hay poca evidencia de una disminución de la demanda laboral debido a la Inteligencia Artificial (IA), al menos hasta ahora. Las ocupaciones altamente calificadas han sido las más expuestas al progreso reciente de esta tecnología, pero también han experimentado aumentos de empleo. Sin embargo, la adopción de la IA todavía es relativamente baja y la tecnología está evolucionando rápidamente, incluidos los avances recientes en IA generativa (el ChatGPT y sus derivaciones). Cualquier efecto negativo sobre el empleo puede tardar en materializarse.

La IA parece complementar las habilidades de trabajadores en ocupaciones más expuestas y altamente calificadas. Al considerar todas las tecnologías de automatización, las ocupaciones con mayor riesgo de automatización suelen ser las menos calificadas e implican una carga de trabajadores más jóvenes. Con datos de la OCDE, sabemos que, en promedio, el 27% del empleo en los países miembro se encuentra en ocupaciones con mayor riesgo de automatización. En contraste, es probable que los trabajadores altamente calificados se beneficien más de la IA, y los resultados para los trabajadores tienden a ser mejores cuando han recibido capacitación para trabajar con esta tecnología. Según un estudio de académicos de la Universidad de Pensilvania, publicado este año, alrededor del 19% de los trabajos en los EE.UU. tendrá, al menos, el 50% de sus tareas laborales afectadas por la introducción de Large Language Models (LLM), un tipo de IA que puede generar texto, traducir idiomas, escribir diferentes tipos de contenido creativo y responder a preguntas de manera informativa.

Según la encuesta PIAAC, desarrollada por la OCDE, el porcentaje de adultos en México que adquiriría el nivel más alto de competencia en la resolución de problemas en entornos ricos en tecnología fue solo del 1.5 % en 2019, en comparación con el promedio de la OCDE del 5.1%. Para adaptarse al mercado laboral en evolución, México debe priorizar las inversiones en educación y capacitación. Lo anterior cobra tintes de urgencia si revisamos los artículos de la OCDE que analizan el impacto de la IA en el mundo y en nuestro país.

## **¿Por qué la IA parece que no ha tenido efectos relevantes sobre el empleo?**

Esto puede explicarse por la ausencia de datos confiables y porque el aumento de la productividad que supone no se refleja en el corto plazo al darse principalmente en empresas grandes e intensivas en capital, cuyos resultados se manifiestan en el mediano y largo plazo. Sin embargo, el surgimiento de instrumentos, como el ChatGPT, el más famoso LLM, han iniciado un debate sobre cuál será el efecto de la aplicación de la IA en el entorno laboral.

Las estadísticas de las que disponemos nos dicen, por el momento, que la IA aplicada al mercado laboral supone una auténtica revolución, comenzando por las diferentes competencias y cualidades que se requerirán en este nuevo entorno. Los estudiosos señalan que exigirá mayor manejo de habilidades digitales y resolución de problemas, además de influir de manera transversal en las actividades empresariales. Pero, como ya mencionamos, de momento, no se cuenta con información sobre pérdidas sustantivas en las cifras de empleo por la introducción de la IA. Lo que es un hecho, no obstante, es que su incorporación a los procesos irá modificando de manera radical el entorno laboral. Parecería que nos llevarán a un mundo sin trabajo, como reza el prestigiado libro de Jeremy Rifkin 'El fin del trabajo'. Sin embargo, más bien exige mayores énfasis en las preparaciones laborales que requieren los nuevos trabajadores, y valora, con aumentos salariales a quienes gozan de tales competencias de un 4% aproximadamente, o fomentan la instauración para éstos de bonos de productividad adicionales.

En México, el 31% de las empresas indican que ya han implementado activamente la IA, de acuerdo con el estudio Global AI Adoption Index 2022. Asimismo, aproximadamente el 43% de los profesionales de tecnologías de la información (TI) en el país indica que sus organizaciones están capacitándose y reentrenando a sus empleados para que trabajen juntos con nuevas herramientas/software de automatización e IA, mientras que un 35% dice que sus empleados están contentos de trabajar en ello, y el 34% menciona que sus empleados ya están ahorrando tiempo. Además, casi una de cada cuatro empresas en Latinoamérica ve mejoras en la mitigación de la escasez de mano de obra. Entonces, parece que esa idea apocalíptica de la IA aplicada al mundo laboral palidece frente a los datos sobre mayor satisfacción laboral. De momento, han creado más que destruir empleos, y la exigencia de capacitación será incremental. Esto requiere un esfuerzo en incorporar capacitación en la etapa temprana, en la educación terciaria y, sobre todo, en enfoques para el trabajo por parte de las empresas.

El desarrollo de la IA es un tema complejo que requiere un enfoque multidisciplinario y multisectorial. Lo que está claro es que la IA llegó para quedarse, y si bien muchas de las ideas están por convertirse en realidad, como señala la OCDE, "el futuro, hay que crearlo", no esperemos a que surjan los problemas para empezar a pensar en cómo resolverlos.

Microsoft recientemente publicó su Índice de Tendencia Laboral 2023 con el título "¿Arreglará la IA el Trabajo?" El informe explora el papel de la inteligencia artificial (IA) en la evolución del trabajo.

El informe señala que "El cambio de plataforma a IA está en marcha y transformará por completo la forma en que trabaja la gente." La IA podría ser una solución al ritmo acelerado de trabajo que ha aumentado exponencialmente junto con la avalancha de datos, información y comunicaciones constantes. El

documento sostiene que “La IA puede ayudar a aliviar la carga”, ya que la IA de próxima generación podría liberarnos de la deuda digital e impulsar la innovación.

Este informe se basa en una encuesta realizada a 31,000 empleados de tiempo completo o autónomos en 31 países, México incluido, que proporcionó tres descubrimientos clave: la deuda digital nos está costando innovación, hay una nueva alianza IA-empleado y cada empleado necesita aptitud en IA.

La deuda digital se describe como “la entrada de datos, correos electrónicos, reuniones y notificaciones que ha superado la capacidad de los humanos para procesarlo todo”. El 64% de las personas encuentran difícil tener el tiempo y la energía para hacer su trabajo, y el 68% siente que no tienen suficiente tiempo de concentración ininterrumpida durante la jornada laboral.

Curiosamente, los datos de la encuesta revelaron que “los empleados están más interesados en que la IA les ayude a reducir la carga de trabajo que preocupados por la posibilidad de que la IA pueda quitarles el empleo”. Aunque el 49% de las personas se preocupan de que la IA pueda reemplazar sus trabajos, el 70% preferiría delegar la mayor cantidad de trabajo posible a la IA.

La Inteligencia Artificial ha venido a revolucionar los avances tecnológicos y día a día cambian todos los aspectos de nuestra vida. Algo que antes ni siquiera podíamos imaginar, como tener una conversación con una computadora, ahora se convierte en una realidad.

Estas modificaciones o transformaciones también han llegado al mercado laboral y más que verse como un cuestionamiento o un aspecto negativo en cuanto a la sustitución de actividades, representa una oportunidad para adquirir nuevos conocimientos y desarrollar habilidades enfocadas a lo que podría definir el futuro de muchos empleos.

Actualmente, algunas profesiones se han enfocado en la Inteligencia Artificial y, aunque podemos encontrarlas como 'AI developer', esta área involucra muchas herramientas y actividades como machine learning, análisis de datos, ingeniería informática, ingeniería de datos, entre otras.

La educación es una parte importante del futuro del mercado laboral; se necesitan profesionales con conocimientos específicos para trabajos con cierto grado de especialización. Saber cómo realizar determinadas tareas puede marcar la diferencia entre presentarse o no a una oferta de empleo, o simplemente saber cómo buscar trabajo.