

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ORGANIZATIONS

July Lorena García Herrera
Administradora de Empresas, Alta Gerencia, Directora de Proyectos
Bogotá, Colombia
u650228@unimilitar.edu.co

Artículo de Reflexión

Directora
Yuber Liliana Rodríguez-Rojas Ph.D.
Doctora en administración – Universidad de Celaya (México)
Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo - Universidad Nacional de Colombia
Fisioterapeuta - Universidad Nacional de Colombia
Correo electrónico: yuberliliana@gmail.com



La U
acreditada
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
2020**

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN ORGANIZATIONS

July Lorena García Herrera
Administradora de Empresas, Alta Gerencia, Directora de Proyectos
Bogotá, Colombia.
u650228@unimilitar.edu.co

RESUMEN

La inteligencia artificial se ha convertido en un factor importante en las organizaciones y en el mundo laboral, por lo que se considera que en la actualidad las organizaciones deben estar preparadas para actualizar sus procesos involucrando la aplicación de sistemas inteligentes y así lograr abordar los cambios tecnológicos. En este documento se presenta la importancia que tiene la aplicación de la inteligencia artificial en las organizaciones mediante la aplicación de técnicas y estrategias. Lo anterior, a partir de una revisión literaria, entre artículos de revista académica, navegador de Google académico y bases de datos, los cuales fueron escogidos mediante una depuración sistemática con base en criterios definidos, seguido de ello, se realiza una definición de los conceptos de inteligencia artificial sus inicios, la importancia de la misma, y cómo afecta a las organizaciones. Concluyendo de esta manera que para las organizaciones es fundamental utilizar este tipo de inteligencias ya que les permitirá la apertura de nuevos mercados y logran una mayor competitividad. Las empresas que decidan finalmente no aplicar inteligencia artificial estará destinadas a desaparecer o volverse obsoletas.

Palabras clave: inteligencia artificial, organizaciones, tecnologías, estrategias, transformación, sociedad.

ABSTRACT

Artificial intelligence has become an important factor in organizations and in the world of work, which is why it is considered that today organizations must be prepared to update their processes involved in the application of intelligent systems and thus achieve technological changes. . This document presents the importance of the application of artificial intelligence in organizations through the application of techniques and strategies. The above, based on a literary review, between academic journal articles, Google academic browser and databases, which were chosen through a systematic debugging based on controlled criteria, followed by a definition of the concepts of artificial intelligence its beginnings, the importance of it, and how it affects organizations. Concluding in this way that it is essential for organizations to use this type of

intelligence that allows them to open new markets and achieve greater competitiveness. Companies that ultimately decide not to apply artificial intelligence will be destined to derail or become obsolete.

Keywords: Artificial intelligence, organizations, technologies, strategies, transformation, society.

INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más globalizado donde se presenta un nuevo escenario en el modelo y desarrollo de negocio de las organizaciones, ¿Qué tan importante es implementar la inteligencia artificial en los procesos de las organizaciones? Teniendo en cuenta que la vida a un corto plazo será impactada por el progresivo cambio de la tecnología en todas las dimensiones: social, económico, político, y personal. La revolución que se está viviendo y la facilidad para obtener la información seguirá afectando cada vez más el mundo. (Rueda-López, 2007).

En las últimas décadas, la inteligencia artificial ha dado pasos agigantados, y está evolucionando más rápido que nunca, conforme estos adelantos ocurren, se puede detectar que entender la inteligencia humana es más complicado de lo que parecía inicialmente (Vela, 2013).

El cambio en la tecnología ha impactado una gran parte de la humanidad y le ha permitido a las personas que puedan acceder a la información. El mundo de la información es, tal vez uno de los ámbitos que ha tenido cambios más veloces en el mundo. Los adelantos de la tecnología, y su trascendencia dentro de la sociedad, logran revelar las consecuencias que estos cambios han generado en la comunicación y, en general, en la realidad de la humanidad del siglo XXI, donde existe un mundo inmerso en un proceso de globalización y modernidad, las cuales están llevando a lo que parece ser una nueva revolución industrial (Rueda-López, 2007).

La historia de la inteligencia artificial está llena de leyendas, teorías y fantasías. La idea de llegar a crear sistemas inteligentes y las raíces intelectuales de la inteligencia artificial, dan inicio en la antigua cultura griega y del medio oriente. La historia indica que la adquisición de máquinas que copian al ser humano o a otros seres vivos se dio antes de la era cristiana (Banda, 2012).

Es necesario trabajar en el buen uso y manejo que se le puede dar a la inteligencia artificial en las organizaciones y todos los alcances que esta conlleva. Los adelantos tecnológicos se deben trabajar en conjunto con la comunicación y propender por el beneficio de la sociedad, ya que desde una perspectiva ética podría tener afectaciones en la vida profesional de las personas.

En 1956 año en el que se da el inicio a la era de la inteligencia artificial, cuando los científicos John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon dieron a conocer el término inteligencia artificial durante la conferencia de Dartmouth para referirse a “la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, principalmente programas de cálculos inteligentes”. Estos científicos tenían presupuestado que para las década de los 70, ya se tendrían avances significativos, pero fueron bastante optimistas, ya que fueron necesarias varias décadas para poder conocer aplicaciones de inteligencia artificial.

Las investigaciones realizadas sobre inteligencia artificial tuvieron un retraso importante hasta los años 90 y los 2000, para estas estas fechas un gran número de empresas de tecnología decidieron invertir en sistemas inteligentes y así mejorar la capacidad de procesamiento y análisis de la enorme cantidad de datos que se generan en el actual mundo digital (Iglesias, 2016).

La inteligencia artificial no sólo investiga la inteligencia humana, también investiga otros sistemas como lo son los juegos de ajedrez o programas que incluyen procesos de decisión, estos no se evalúan necesariamente como lo hacen con los seres humanos, se cuenta con un terreno independiente, la ciencia cognitiva, que se dedica a investigar cómo los seres humanos y otros

animales piensan. En algunos casos una mejor comprensión de la cognición humana lleva a realizar avances en inteligencia artificial. Al mismo tiempo hallar una forma para que un computador consiga realizar una tarea (Banda, 2012).

La presencia de inteligencia artificial en las organizaciones tiene un gran impacto ya que esta inteligencia es capaz de realizar trabajos de funciones ya establecidas y específicas, pero algo importante a tener en cuenta es que no se puede desplazar la presencia de personas, la inteligencia artificial nunca tendrá la sensibilidad del humano. (Rauch-Hindin, 1989)

Este ensayo tiene como objetivo analizar las capacidades y cambios que se generan en las organizaciones que implementan inteligencia artificial a sus procesos. Este documento abarca en primer lugar las técnicas que se utilizan en la actualidad para la aplicación de la inteligencia artificial. En segundo lugar se analizará la importancia de su aplicación en las organizaciones, y finalmente se evalúan las estrategias que beneficien la aplicación de la inteligencia artificial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estrategias de búsqueda

La inteligencia artificial en la actualidad se ha convertido en un factor importante y es adoptado por las organización para su aplicación en diferentes áreas con el objetivo de mejorar o cambiar sus procesos, y es por esto que existen múltiples artículos, libros y documentos. Las fuentes o motores de búsqueda utilizadas para esta investigación fueron, navegador de Google, Google Académico, bases de datos en especial de la universidad Militar Nueva Granada. Esta búsqueda se realizó sin tener en cuenta rangos de fechas.

Búsqueda de Literatura

Los criterios manejados para la búsqueda fueron palabras específicas las cuales se integraron con temas como: inteligencia artificial en las organizaciones, cambios en la tecnología, beneficios de la inteligencia artificial, avances tecnológicos y comunicaciones. En el proceso de búsqueda de los documentos se logró identificar un total de 65 archivos, de los cuales se seleccionaron 20 para el desarrollo del ensayo.

Tabla 1. Relación bases de datos y documentos identificados y analizados

Fuentes	Documentos Encontrados	Documentos Excluidos	Documentos Utilizados
Navegador de Google	30	21	9
Google Académico	25	15	10
Bases de datos UMNG	10	9	1
Total	65	45	20

Fuente: Elaboración propia (2020)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

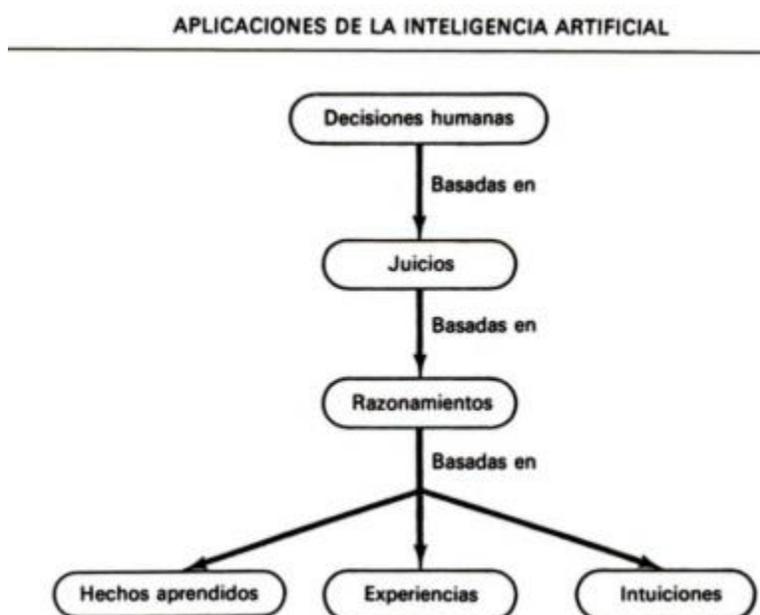
En esta sección se presentan los resultados sobre los documentos consultados y el análisis efectuado a los 20 documentos consultados. En la primera sección se establecen las técnicas utilizadas en la actualidad para la aplicación de la inteligencia artificial. En la segunda sección se analizará la importancia de su aplicación en las organizaciones, y en la tercera sección se plantean las estrategias que beneficien la aplicación de la inteligencia artificial.

Técnicas para la aplicación de la inteligencia artificial en las organizaciones

Los diferentes campos de investigación y de desarrollo de la inteligencia artificial permite la aplicación de técnicas que le brindan a las organizaciones la posibilidad de tomar decisiones estratégicas para aumentar su competitividad. Durante los próximos años los avances tecnológicos y la aplicación de esta inteligencia van a potencializar diversas áreas de las organizaciones.

La aplicación de inteligencia artificial es una necesidad para cualquier empresa, partiendo de la premisa que la mayoría de lo que las personas realizan en las actividades profesionales cotidianas es más simbólico que numerico. En el mundo de hoy, aún se toman decisiones basadas en razonamientos, estos a su vez, basados en hechos aprendidos o experiencias que se denominan heurísticos (hipótesis que aunque sean inseguras sirven para el adelanto de un proceso) (Rauch-Hindin, 1989).

Gráfica 1. Decisiones humanas basadas en heurísticos



Fuente: (Rauch-Hindin, 1989)

Tomar decisiones basadas en las heurística llegan a ser de utilidad en muchas situaciones, pero también conducen a tener sesgos cognitivos, lo cual no es de beneficio para ninguna organización, el tiempo y la cantidad de información que se tiene limita a las personas a tomar decisiones acertadas. La inteligencia artificial tiene muchos campos de aplicación y puede satisfacer distintas necesidades, para esto las organizaciones exploran en el desarrollo de nuevos sistemas inteligentes. En la actualidad, se investiga esta inteligencia invirtiendo esfuerzo y grandes cantidades de dinero (García, 2012).

Todo tipo de organización, desde las pequeñas y medianas empresas están desarrollando y aplicando inteligencia artificial sin pensar que esta sustituya el trabajo humano, por el contrario, lo que se busca es que este se complementa y a su vez permita mejorar los tiempos y los desarrollos (Vela, 2013).

A continuación se presentan algunas técnicas utilizadas:

Tabla 2. Técnicas de inteligencia artificial

Técnicas	Características
Vida artificial	Realiza el estudio de la vida y los entornos artificiales que muestran cualidades propias o similares a los seres vivos en entornos de simulación.
Sistemas expertos	Sistema de información para un área de aplicación de gran complejidad y que sea muy específica.
Fuzzy lógica o lógica difusa	Esta técnica proporciona la manera simple de obtener una conclusión a partir de una información imprecisa o incompleta.
Razonamiento basado en casos	Es el proceso para solucionar nuevos problemas basándose en los problemas anteriores. Es considerada una herramienta de cálculo para ordenadores.

Técnicas	Características
Representación de conocimiento	Esta técnica se usa para analizar cómo pensar formalmente, es usada en un entorno de símbolos para representar un dominio del discurso.
Procesamiento del lenguaje natural	Se encarga de investigar la forma de comunicar las máquinas con las personas por medio de uso de lenguas naturales.
Lingüística computacional	Se vale de los sistemas informáticos para el estudio y el tratamiento del lenguaje.
Redes semánticas	Son maneras de representar el conocimiento lingüístico en la que los conceptos y sus interrelaciones se simbolizan por gráficos. Son usadas para representar mapas conceptuales y mentales.
Sistemas basados en reglas	Son modelos para representación del conocimiento que trabajan mediante la aplicación de reglas.
Sistemas reactivos	Esta técnica tiene una serie de principios de diseño para construir sistemas modernos que estén preparados para satisfacer las exigencias de las aplicaciones actuales.
Redes neuronales artificiales	Es un modelo de procesamiento de información inspirado en el funcionamiento del sistema nervioso de los animales, su sistema de neuronas conectadas entre sí transmiten señales.
Machine learning o aprendizaje automático	Permite que las computadoras aprendan por sí mismas creando programas que puedan generalizar ciertas respuestas sobre información incompleta.
Redes Bayesianas	Esta técnica se considera una herramienta útil para calcular probabilidades para casos de nuevas evidencias.
Ingeniería del conocimiento	Se ocupa de generar un nuevo conocimiento a partir de extraer, articular e informatizar el conocimiento de un experto.
Data Mining o minería de datos	Técnica que permite trabajar grandes bases de datos de manera automática con el fin de identificar en el menor tiempo posible.

Fuente: Elaboración propia basada en (Pazos & Pedreira, 2017) y (Palma Méndez & Marín Morales, 2008)

Las técnicas anteriormente planteadas se pueden aplicar en diferentes campos de las organizaciones. Algunos de los campos sobresalientes son salud, educación, comunicación, producción, desarrollo empresarial, industria automotriz, vigilancia, seguridad, sistema bancario, industria militar, navegación aérea, explotación marina, producción agrícola, meteorología y climatología entre otros (Banda, 2012).

Resaltando los beneficios que esta inteligencia proporciona a cierta áreas o sectores, también se puede identificar que puede perjudicar a otros. La automatización de los procesos productivos donde los robots y máquinas inteligentes desplazan la mano de obra humana pueden llegar a incrementar el desempleo. La dependencia tecnológica que hoy se acentúa y las relaciones interpersonales son cada vez más reemplazadas por la interacción virtual. Existe un 50% de probabilidad que la inteligencia artificial supere a los seres humanos en la ejecución de las actividades laborales (Brito & Carmita, 2019).

Las empresas que adopten este cambio y sean capaces de entender y prepararse obtendrán cambios radicales y tendrán mayores ventajas competitivas, a su vez las empresas que no apliquen inteligencia artificial sufrirán grandes dificultades en sus negocios. Es vital que todas las empresas empiecen a implementar esta inteligencia en los siguientes años (Rouhiainen, 2019).

En el siguiente listado se presentan algunos ejemplos de cómo las técnicas y la aplicación de la inteligencia artificial transforma diferentes industrias:

Tabla 3. Industrias con transformación de inteligencia artificial

Industria	Transformación
Salud	La cirugía asistida por Robot y asistentes de enfermería virtuales
Turismo	Check-in mediante reconocimiento facial

Transporte	Vehículos autónomos, aviones y barcos sin piloto
Comercio	Las tiendas y supermercados sin cajeros serán una realidad
Educación	Reconocimiento facial para analizar la eficacia de la enseñanza y obtener feedback directamente de los alumnos
Agricultura	Drones agrícolas y tractores autónomos
Gobierno	Seguridad pública por reconocimiento facial y análisis de datos

Fuente: Elaboración propia basada en (Rouhiainen, 2019)

El gran reto que deben emprender las organizaciones de hoy es dar el paso de la digitalización hacia la transformación digital, este cambio traerá una incidencia positiva en las actividades de la empresa y permitirá integrar el desempeño de la fuerza de trabajo.

La importancia de aplicar inteligencia artificial en las organizaciones

(Burkhardt et al., 2019) menciona: las empresas, gobiernos y organizaciones sin ánimo de lucro se benefician al momento de aplicar inteligencia artificial. De acuerdo a las investigaciones realizadas por McKinsey entre 2017 y 2018 mencionan que la cantidad de empresas que aplicaron al menos un sistema inteligente a sus procesos, estos crecieron más del 50%. También refiere que aplicar la inteligencia artificial se debe realizar de manera cuidadosa para no ocasionar daños que no son intencionales pero que pueden llegar a ser significativos, tanto para los empleados como para la reputación de la marca.

Según (Rodríguez, 2018) la influencia de las tecnologías, los datos y la inteligencia artificial en la sociedad están generando importantes cambios. El dinero que las personas han gastado en los últimos años en libros, Ocio, educación, salud y transporte se están desmaterializando gracias a la tecnología. Los sistemas inteligentes hacen que el dinero llegue

mucho más lejos y se pueda usar para diferentes fines. Todas las técnicas aplicadas de inteligencia artificial pueden predecir cuándo un cliente está listo para comprar, cuando se debe revisar un motor o cuando una persona está en peligro de desarrollar una enfermedad . En la actualidad grandes industrias como General Electric se vende como una empresa de datos.

EL autor indica que la inteligencia artificial puede transformar los modelos de negocio y mejora las actividades de las empresas, al mismo tiempo algunas empresas se enfrentan a muchos desafíos al momento de implementar esta inteligencia de manera correcta (Rouhiainen, 2019).

En la sociedad cambiante y globalizada las empresas deben ser eficientes y responder a las necesidades del cliente actual, por lo tanto se encuentran en constante cambio y el impacto de la innovación y las tecnologías es cada vez más necesario (Pérez & Rojas, 2019).

Al momento de dar inicio a la aplicación de esta inteligencia, es preciso que la organización involucre a todas las áreas afectadas para que estas estén perfectamente preparadas en todo lo que concierne a temas tecnológicos, políticos, intelectuales y sociales. Es de suma importancia que se logre trabajar en los retos que se presentan a medida que la inteligencia artificial se vuelva una parte esencial de los procesos (Purdy & Daugherty, 2016).

Por todo lo anterior la organización debe:

Preparar a la nueva generación para un futuro con inteligencia artificial: en la actualidad, el avance tecnológico nos lleva a que la personas aprendan a utilizar las máquinas, esto seguirá aumentando hasta que en algún momento las máquinas aprendan de las personas y a su vez las personas sigan aprendiendo de las máquinas. A medida que evolucione en trabajo entre las personas y las máquinas, las organizaciones tendrán que reevaluar el tipo de conocimiento que se administra (Purdy & Daugherty, 2016).

Impulsar leyes adaptadas a la inteligencia artificial: en algunos casos de aplicación de la inteligencia artificial será necesario crear nuevas leyes, para la cual la misma inteligencia puede ser parte de la solución creando nuevas normas y leyes que evolucionen al mismo tiempo que la tecnología (Purdy & Daugherty, 2016).

Crear un código ético para la inteligencia artificial: las máquinas inteligentes se están desarrollando con mayor rapidez en los entornos sociales que, hasta ahora, eran ocupados solamente por seres humanos. Este escenario crea la necesidad de plantear cuestiones éticas y sociales ya que los debates éticos deben ir acompañados de normas y prácticas concretas que permitan el desarrollo de sistemas inteligentes (Purdy & Daugherty, 2016).

Tipos de inteligencia artificial y las áreas de aplicación que la organización puede implementar:

Tabla 4. Tipos de inteligencia artificial y su aplicación

Tipo de inteligencia	Descripción	Áreas de aplicación
Generación de lenguaje natural	Transformar los datos en texto permitiendo a las computadoras ideas precisas.	Servicio al cliente y generación de informes
Agentes virtuales	Está en la capacidad de interactuar con los humanos	Servicio al cliente y soporte
Toma de decisiones	Máquinas capaces de introducir reglas y lógicas	mantenimiento continuo y optimización de procesos
Plataformas de aprendizaje profundo	Puede imitar el cerebro, procesar datos y crear modelos para la toma de decisiones	Reconocimiento de patrones y clasificaciones de aplicaciones
Biométricas	Toma de medida estandarizada a los seres vivos	Mide y analiza el comportamiento humano y los aspectos físicos de la estructura y la forma del cuerpo
Reconocimiento de Voz	Permite la comunicación hablada entre seres humanos y computadoras	Siri, es uno de los sistemas que hoy en día puede entender lo que se dice

Tipo de inteligencia	Descripción	Áreas de aplicación
Reconocimiento de imágenes	Tiene la posibilidad de buscar fotos en las plataformas de las redes sociales y compararlas con una amplia gama de conjuntos de datos	Diagnostica enfermedades y/o comprobar la identidad de personas a través de su rostro.
Hardware optimizado con Inteligencia artificial	La tecnología de Inteligencia artificial que hace el sistema más amigable	Acceso a Google
Automatización de Procesos robóticos	Inteligencia artificial que imita y automatiza tareas humanas	Se utiliza para situaciones en las que contratar humanos resulta ineficiente

Fuente: Elaboración propia basada en (Pérez & Rojas, 2019)

Los tipos de inteligencia anteriormente descritos son las que los líderes y sus equipos pueden aplicar en sus organizaciones teniendo criterios de medición para conocer la efectividad que genera la aplicación de la inteligencia artificial a sus procesos (Iglesias, 2016)

Además para la aplicación de la inteligencia artificial es importante combinar las técnicas y los siguientes 3 elementos:

Automatización inteligente: la nueva automatización inteligente está compuesta por tres características importantes. La primera es automatizar tareas complejas del mundo real que requieren adaptación y agilidad. La segunda es solucionar problemas relacionados con diferentes industrias y tipos de trabajo. Su tercera característica y la más importante es el autoaprendizaje, algo que se consigue mediante la reproductividad a escala. La capacidad de autoaprendizaje que se consigue con la aplicación de la inteligencia artificial brinda un cambio fundamental (Purdy & Daugherty, 2016).

Enriquecimiento del capital y el trabajo: parte importante del crecimiento económico basado en la inteligencia artificial no será por la sustitución del capital y el trabajo ya existente, si no al hecho que permita aplicarlos con más eficacia. La Inteligencia artificial enriquece el trabajo

ya que complementa las capacidades humanas y permite a los colaboradores nuevas herramientas con las que logran desarrollar su inteligencia natural. (Purdy & Daugherty, 2016).

Difusión de innovaciones: la inteligencia artificial cuenta con la capacidad de promover la innovación a medida que aporta a la economía de las organizaciones. La difusión de innovación explica cómo y por qué se mueven las ideas en las distintas culturas. Este a su vez cuenta con cuatro elementos fundamentales para el proceso, que son: la innovación, los canales de comunicación, el sistema social y el tiempo (Purdy & Daugherty, 2016).

Las organizaciones a través de la aplicación de inteligencia artificial encontrarán oportunidades de negocio, visualizarán las áreas y procesos donde pueden agregar mayor valor a la compañía y adicional la posibilidad de tomar decisiones estratégicas en tiempo real (Benítez et al., 2014).

Estrategias que benefician la aplicación de la inteligencia artificial

Abordar la inteligencia artificial en las organizaciones puede ser abrumadora, ya que no todos los problemas, tecnologías y soluciones de la inteligencia artificial son similares y escoger la estrategia correcta de aplicación puede llegar a provocar el éxito o el fracaso en el camino de la implementación (Torres, 2019).

Las soluciones que permiten la inteligencia artificial se pueden dar en diferentes formas y tamaños, para estas no se debe contar con los mismos recursos, el mismo nivel de conocimiento de la tecnología o tener las mismas herramientas para lograr su implementación, no obstante, numerosas empresas intentan aplicar el mismo enfoque para los mismos problemas (Torres, 2019).

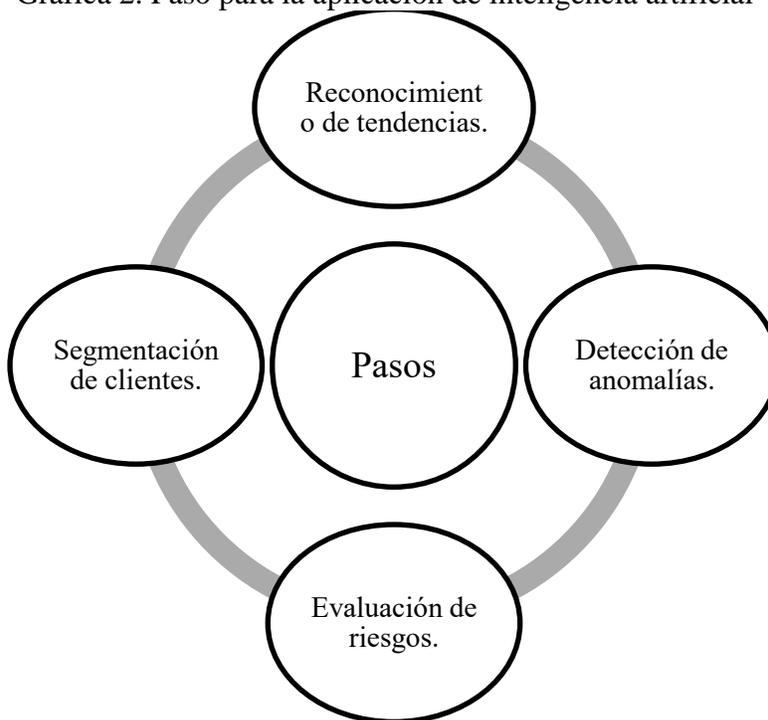
La implementación de la inteligencia artificial debe realizarse teniendo objetivos a corto y largo plazo y los más importante, que sean objetivos realistas, muchas organizaciones los plantean

a corto plazo cuando realmente se deben pensar en buscar resultados a largo plazo eso es lo que se requiere para tener éxito (Vargas, 2019).

Las aplicaciones actuales de inteligencia artificial en las organizaciones no trasladan los procesos completos, estos se integran con el aprendizaje automático, computan las tareas que son repetitivas en las que se involucra el ser humano y que no se puede realizar con un conjunto de reglas. La inteligencia artificial permite incluir pasos en esto procesos que no se tienen contemplados por su dificultad o su costo (Bryson, 2015).

Pasos para una rápida aplicación de inteligencia artificial:

Gráfica 2. Paso para la aplicación de inteligencia artificial



Fuente: Elaboración propia adaptada de (Torres, 2019)

(Caice, 2015) indica, la evolución de la inteligencia artificial requiere intervención de los profesionales de las diferentes áreas de conocimiento de la organización. Cuando la inteligencia artificial posea una inteligencia igual o mayor a la del ser humano se dará un cambio en todo el mundo, en donde la inteligencia artificial puede dominar el universo al darse cuenta que no es necesita a los humanos.

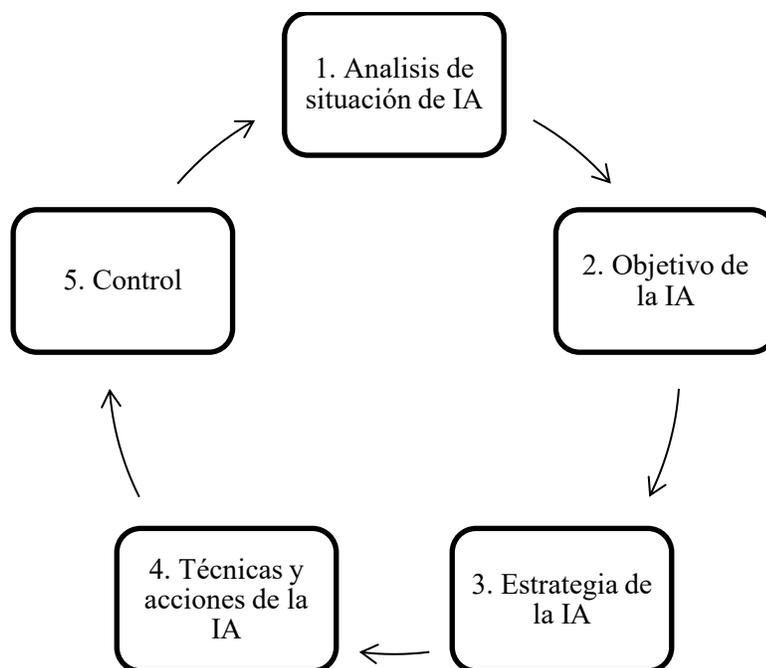
La inteligencia artificial puede hacer efectivo el uso de: las nuevas técnicas y ambientes avanzados de programación, técnicas para conocer la heurística, que se encarga de resolver problemas mediante la creatividad, el pensamiento lateral o pensamiento divergente y actuales sistemas hardware inteligentes.

Las organizaciones se sienten presionadas a tener que actualizarse en todas las novedades tecnológicas, la inteligencia artificial es la tecnología más importante para las empresas en la actualidad ya que a través de ella logran crecer. Por lo tanto todas deben investigar cómo implementar inteligencia artificial en sus operaciones. Una manera sencilla es crear proyectos pilotos que les permitan evaluar diferentes maneras de aplicación de esta inteligencia sin incurrir en grandes inversiones y riesgos (Rouhiainen, 2019).

De acuerdo a nuestro autor (Pineda, 2017) para poder implementar aplicaciones complejas basadas en inteligencia se recomienda utilizar las siguientes estrategias:

El plan estratégico cuenta solamente con 5 pasos de aplicación a cualquier proyecto de inteligencia artificial y sus 5 elementos para asegurar el éxito en su implementación.

Grafica 3. Plan estratégico de inteligencia artificial



Fuente: Elaboración propia basada en (Pineda, 2017)

Análisis de situación de inteligencia artificial: Corresponde al análisis de las operaciones de la organización donde se puede identificar las áreas en las que se puede aplicar la inteligencia artificial, este paso también incluye el análisis de cómo otras empresas del sector aplican la inteligencia artificial y los resultados obtenidos.

Objetivos de la inteligencia artificial: Estos objetivos ayudan al análisis del nivel de éxito del proyecto y establece las directrices para obtener un resultado satisfactorio.

Estrategia de inteligencia artificial: En esta estrategia se contemplan 3 pasos. Primero la organización debe incluir la aplicación de la inteligencia artificial en su plan estratégico, la segunda debe contar con suficientes recursos tanto en tiempo como en dinero para la aplicación de la inteligencia artificial y como tercero debe evaluar si tiene el suficiente personal con la experiencia

en inteligencia artificial o debe formar a su equipo de trabajo, de no ser así se tendría que realizar contratación de empresas externas.

Técnicas y acciones de la inteligencia artificial: En este paso se obtiene un listado de acciones para seguir paso por paso.

Control: Una de las estrategias más importantes es el control ya que le permite a la organización evaluar si la aplicación de inteligencia artificial ha tenido éxito.

Aplicar estas estrategias a los nuevos proyectos de inteligencia artificial en la organización podrá asegurar el éxito y la finalización eficaz del mismo. Como recomendación final para las empresas que aún no trabajan con inteligencia artificial es que empiecen a formarse sobre las diferentes oportunidades de crecimiento que les brinda su aplicación (Rouhiainen, 2019).

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis realizado en el presente ensayo, se puede evidenciar que la evolución de la tecnología requiere que las organizaciones adopten sistemas inteligentes a sus procesos, los líderes y sus equipos de trabajo deben estar preparados para implementar inteligencia artificial con criterios de medición que les permitan conocer la efectividad que genera la aplicación a sus procesos.

Es de resaltar que las técnicas que se manejan para el estudio y aplicación de la inteligencia artificial le brinda a las organizaciones la posibilidad de tomar decisiones estratégicas y de esta manera lograr un aumento en su competitividad y mejorar sus ingresos.

Es preciso anotar, que las empresas que están realizando la aplicación de estas inteligencias o que aplicaron al menos un sistema de inteligencia artificial a sus procesos crecen más del 50% mientras que las empresas que no lo aplican sufrirán dificultades.

De igual forma, la inteligencia artificial debe aplicarse teniendo en cuenta los objetivos a corto y largo plazo ya que esto le permitirá alcanzar el éxito corporativo, abrir nuevos mercados y tener la competencia necesaria para ser innovadores.

De esta manera, es recomendable para las organizaciones la adopción de las estrategias de aplicación de inteligencia artificial, desde las pequeñas y medianas empresas están en el desarrollando y su aplicación, sin pensar que esta sustituya el trabajo humano, por el contrario, lo que se busca con su adopción es que este se complementa.

La importancia de las estrategias ya definidas le permite a las organizaciones lograr el éxito en las aplicaciones complejas de inteligencia artificial mediante un plan de desarrollo y de aplicación para asegurar el éxito en su implementación.

Se puede evidenciar que aplicar este tipo de inteligencias es favorable para las empresas en mayor o menor grado, siempre y cuando valoran y aprovechan su aplicación para disminuir costos y tiempos en sus procesos.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios, por darme la sabiduría para elaborar este ensayo.

A mi familia que siempre es un apoyo fundamental en mi vida y siempre están para mi.

A la docente Yuber Liliana, por su paciencia y dedicación en la guía par el desarrollo de este documento, contribuyendo a nuestra formación profesional y laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banda, H. (2012). *Inteligencia Artificial Principios y Valores*.
https://www.researchgate.net/publication/262487459_Inteligencia_Artificial_Principios_y_Aplicaciones
- Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Rodó, D. M. (2014). *Inteligencia artificial avanzada*. Editorial UOC. <https://books.google.es/books?id=eT7ABAAAQBAJ>
- Brito, P., & Carmita, V. (2019). *Reflexiones sobre posibles conflictos entre la inteligencia artificial y el futuro de la sociedad*.
- Bryson, J. J. (2015). *La última década y el futuro del impacto de la IA en la sociedad*. 35.
- Burkhardt, R., Hohn, N., & Wigley, C. (2019). *Hacia una inteligencia responsable en las organizaciones*.
- Caice, K. (2015). *Cibernética e inteligencia artificial*.
https://www.academia.edu/7908741/inteligencia_artificial_informe
- García, A. (2012). *Inteligencia artificial: Fundamentos, práctica y aplicaciones*. RC Libros.
- Iglesias, A. (2016). *La historia de la inteligencia artificial: Desde los orígenes hasta hoy*. Ticbeat.
- Palma Méndez, J. T., & Marín Morales, R. (2008). *Inteligencia artificial: Técnicas, métodos y aplicaciones / coordinadores: José Tomás Palma Méndez, Roque Marín Morales*. (ulpgc.548487). Catálogo de la Biblioteca de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat07429a&AN=ulpgc.548487&site=eds-live>
- Pazos, A., & Pedreira, N. (2017). *Inteligencia artificial y computación avanzada*. 402.

- Pérez, E., & Rojas, D. (2019). *Impacto de la inteligencia artificial en las empresas con un enfoque global*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
<http://hdl.handle.net/10757/628123>
- Pineda, M. (2017). *Inteligencia Artificial y Modelos de Comunicación Artificial Intelligence and Communication Models Inteligência Artificial e Modelos de Comunicação*. 21.
<http://revistas.comunicacionudlh.edu.ec/index.php/ryp>
- Purdy, M., & Daugherty, P. (2016). *Inteligencia Artificial, El Futuro Del Crecimiento*. 27.
- Rauch-Hindin, W. B. (1989). *Aplicaciones de la inteligencia artificial en la actividad empresarial, la ciencia y la industria*. Ediciones Díaz de Santos.
- Rodríguez, P. R. (2018). *Inteligencia artificial: Cómo cambiará el mundo (y tu vida)*. Grupo Planeta.
- Rouhiainen, L. (2019). *Inteligencia artificial para empresas*. Copyright. https://libro.ai/wp-content/uploads/2019/02/Informe_AI_2019.pdf
- Rueda-López, J. J. (2007). *La tecnología en la sociedad del siglo XXI: albores de una nueva resolución industrial*. 29.
- Torres, M. (2019). *Estrategia de inteligencia artificial: Cómo encontrar el enfoque correcto*.
<https://www.techedgegroup.com/es/blog/estrategia-inteligencia-artificial-enfoque-correcto>
- Vargas, C. (2019, mayo 21). *Claves para implementar una estrategia de Inteligencia Artificial • Trycore*. Trycore. <https://trycore.co/transformacion-digital/implementar-estrategia-de-inteligencia-artificial/>

Vela, A. (2013). *La inteligencia artificial: ¿oportunidad de progreso o amenaza?* ticbeta.

<https://www.ticbeat.com/innovacion/la-historia-de-la-inteligencia-artificial-desde-los-origenes-hasta-hoy/>