



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN MARKETING

Resolución: RPC-SO-22-No.477-2020-CES

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del artículo

Estudio de mercado para determinar el comportamiento en el consumidor del uso de la
Inteligencia Artificial

Línea de Investigación:

Inteligencia de mercado y marketing

Campo amplio de conocimiento:

Marketing

Autor/a:

Fernando Ricardo Gaibor Martinez

Tutor/a:

Magister Wilson Nieto Aguilar

Quito – Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Wilson Germán Nieto Aguilar con C.I: 171456501-5 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Estudio de mercado para determinar el comportamiento en el consumidor del uso de la Inteligencia Artificial.

Elaborado por: Fernando Ricardo Gaibor Martínez, de C.I: 171638048-8, estudiante de la Maestría: Marketing de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 25 de agosto de 2023



Wilson Nieto Aguilar

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Fernando Ricardo Gaibor Martinez con C.I: 1716380488, autor del proyecto de titulación denominado: **Estudio de mercado para determinar el comportamiento en el consumidor del uso de la Inteligencia Artificial** Previo a la obtención del título de Magister en Marketing.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 25 de agosto de 2023

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
INFORMACIÓN GENERAL	7
Contextualización del tema	7
Problema de investigación.....	7
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:	13
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO PROFESIONAL	13
1.1. Contextualización general del estado del arte	15
1.2. Proceso investigativo metodológico	19
1.3. Análisis de resultados.....	21
CAPÍTULO II: ARTÍCULO PROFESIONAL	41
2.1. Resumen	41
2.2. Abstract.....	41
2.3. Introducción	42
2.4. Metodología.....	48
2.5. Resultados – Discusión.....	49
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES.....	54
BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXOS.....	58

Índice de tablas

Tabla 1	Género y rango de edad de la muestra.	23
Tabla 2	Porcentaje generacional de la muestra.	23
Tabla 3	Porcentajes de la muestra en cuanto a nivel de educación.	24
Tabla 4	Porcentaje de ocupación de la muestra.	25
Tabla 5	Familiaridad con el concepto de Inteligencia Artificial.	25
Tabla 6	Relaciones de rangos de edad con concepto de Inteligencia Artificial	25
Tabla 7	Uso de herramientas de Inteligencia Artificial.	27
Tabla 8	Número de herramientas que usan regularmente.	29
Tabla 9	Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial.	29
Tabla 10	Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial en relación con la ocupación.	30
Tabla 11	Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial en relación con la edad.	30
Tabla 12	Número de propósitos que cumple la AI.	31
Tabla 13	Herramientas identificadas con inteligencia artificial.	32
Tabla 14	Herramientas identificadas con inteligencia artificial con relación a rangos de edad. ...	33
Tabla 15	Percepción de utilidad de la inteligencia artificial.	33
Tabla 16	Percepción de facilidad de uso de las herramientas con inteligencia artificial.	34
Tabla 17	Principal preocupación con la inteligencia artificial.	35
Tabla 18	Preocupación sobre seguridad o privacidad.	36
Tabla 19	Influencia de la inteligencia artificial en mano de obra humana.	36
Tabla 20	Capacidad de predicción de la AI sobre nuestros gustos y necesidades.	37
Tabla 21	Aprender con inteligencia artificial.	37
Tabla 22	Puede la inteligencia artificial reemplazar profesores y tutores.	38
Tabla 23	Influencia futura de la inteligencia artificial.	39
Tabla 24	Impacto de la inteligencia artificial en los próximos 10 años.	39
Tabla 25	Productos digitales con AI vs. Productos análogos o digitales simples.	40
Tabla 26	Referente a demografía. Porcentaje de ocupación de la muestra.	50
Tabla 27	Referente a la percepción de la AI. Principal preocupación con la inteligencia artificial.	51
Tabla 28	En lo referente a la preferencia del consumidor. Productos digitales con AI vs. Productos análogos o digitales simples.	52

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Tipos de inteligencia Artificial.	16
Ilustración 2 Percepción existencia de herramientas con inteligencia artificial.	26
Ilustración 3 Uso de ChatGPT mayo 2023.	28
Ilustración 4 Uso de herramientas con Inteligencia Artificial.	28
Ilustración 5 Propósitos de uso de herramientas y aplicaciones con inteligencia artificial.	31
Ilustración 6 Percepción sobre la inteligencia artificial.	35
Ilustración 7 Chatbase.	38
Ilustración 8 Tipos de inteligencia Artificial.	43
Ilustración 9 Referente a conocimiento y usa de la AI. Uso de herramientas con Inteligencia Artificial.	51

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

“Proponemos que durante el verano de 1956 tenga lugar en el Dartmouth College en Hanover, New Hampshire un estudio que dure 2 meses, para 10 personas. El estudio es para proceder sobre la base de la conjetura de que cada aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia puede, en principio, ser descrito con tanta precisión que puede fabricarse una máquina para simularlo. Se intentará averiguar cómo fabricar máquinas que utilicen el lenguaje, formen abstracciones y conceptos, resuelvan las clases de problemas ahora reservados para los seres humanos, y mejoren por sí mismas. Creemos que puede llevarse a cabo un avance significativo en uno o más de estos problemas si un grupo de científicos cuidadosamente seleccionados trabajan en ello conjuntamente durante un verano.” Esta fue la introducción de la declaración fundacional de la Conferencia de Dartmouth organizada por los profesores John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon, en donde además por primera vez se usa el término de inteligencia artificial, refiriéndose como "la capacidad de las máquinas para imitar o simular la inteligencia humana". (McCarthy y otros, 1956)

Como se puede apreciar ya desde la época del profesor McCarthy en 1956 se estableció el propósito formal de desarrollar máquinas para emular la capacidad e inteligencia humana, y es que ya se contaba con cierto conocimiento científico, que venía de haber superado el período de la segunda guerra mundial donde hubo un acelerado desarrollo de las ciencias y el conocimiento, un ejemplo es el desarrollo de la máquina Enigma entre las décadas de 1920 y 1930 por el ingeniero alemán Arthur Scherbius así como de su máquina decodificadora la denominada Bomba criptológica desarrollada en la década de 1930 en primera instancia por Marian Rejewski y posteriormente perfeccionada por el matemático Alan Turing. Posteriormente, los alemanes inventaron la M4 para reemplazar a Enigma, pero fue vencida por Colosuss un computador diseñado para descifrar los códigos alemanes. (Velasco, 2023)

El matemático británico Alan Turing también es muy conocido por su concepto teórico, popularmente conocido como la máquina de Turing que desarrollo en el año de 1936 y publicada en la revista Proceedings of the London Mathematical Society, en el artículo "On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem". La máquina de Turing es considerada la base para el desarrollo de la informática moderna. (Copeland, 2012)

En 1950, casi 6 años antes de la Conferencia de Dartmouth, Alan Turing escribió su artículo "Computing Machinery and Intelligence" publicado en la revista Mind, y el cual inicia con el título, "Pueden las máquinas pensar" y en su exposición proponía lo que hoy se conoce como Test de Turing, un criterio para determinar la capacidad de una máquina para imitar la inteligencia y comportamiento humano, al punto de no poder distinguirlos. (Lahoz-Beltra, 2018)

En 1955 se crea el Logic Theorist, considerado como el primer programa de computadora de inteligencia artificial, desarrollado por Allen Newell y Herbert A. Simon, y lo escribieron usando lenguaje IPL. (Wikidat, 2023) Para el siguiente año El "Logic Theorist" fue presentado al mundo en la Conferencia de Dartmouth en 1956, y sirvió para acuñar el término "inteligencia artificial".

Es interesante notar que los dos meses de verano del 1956, se desarrolló lo que se denominó el Proyecto de verano de Darmouth sobre inteligencia Artificial (Darmouth Research Project on Artificial intelligence), con la participación de reconocidas figuras como Marvin Minsky posterior fundador del laboratorio de inteligencia artificial del Instituto Tecnológico de Massachussets,

Nathaniel Rochester quien fue el diseñador de la computadora IBM 701, y Claude Shannon investigador de Bell Laboratories y padre de la teoría de la matemática de la informática. (López Zafra y Queralt Sánchez de las Matas, 2020)

En la siguiente década continúan los avances en el desarrollo de la inteligencia artificial, en 1961 James Adams estudiante de la Universidad de Stanford participa en la solución para un problema de la Nasa en el desarrollo de un vehículo autónomo capaz de decidir cuándo arrancar, acelerar, girar y parar para su uso en el espacio, dos años después con la participación de Paul W. Braisted otro estudiante la solución a este problema mejora, y la Universidad de Stanford presenta su solución como SAIL el lenguaje de inteligencia artificial de Stanford. (López Zafra y Queralt Sánchez de las Matas, 2020)

Los siguientes años hubo ciertos avances en cuanto al lenguaje y programación, pero no fue hasta el desarrollo de mejores procesadores que el famoso Test de Turing pudo ponerse a prueba, y conocer si la máquina estaba en capacidad de imitar el comportamiento humano al punto de igualarlo o superarlo.

Durante la década de 1970 Ken Thompson y Don Knuth que trabajaban en Bell laboratories desarrollan "Belle" que fue el primer programa de ajedrez en ser lo suficientemente fuerte como para competir con los mejores jugadores humanos. Pero no fue hasta 1983, que "Belle" con ciertas mejoras compitió en el US Open, donde obtuvo 8,5 puntos en 12 juegos con una calificación de desempeño de 2363. Razón por la cual la U.S. Open Chess Championship le otorgo el rango de maestro. (Wikipedia, 2022)

Durante la década de los 80, los programas de juegos de ajedrez se popularizaron y se usaban para entrenar a los jugadores profesionales por todas las ventajas que representaban. De esta, manera el campo del juego de ajedrez personifica la batalla entre la inteligencia humana y la inteligencia de una máquina, y si bien es cierto que los juegos electrónicos de ajedrez podían ganar las partidas a varios jugadores, no fue hasta 1997 donde una máquina pudo superar al mejor ajedrecista del momento.

IBM había trabajado durante décadas en esta idea y había desarrollado la "Deep Blue" una potente computadora especializada en el juego de ajedrez la cual tuvo la oportunidad de retar y ponerse a prueba frente al mejor ajedrecista y campeón mundial Garry Kasparov, sin embargo, no tuvo suerte y el hombre ganó a la máquina. Después de este encuentro el equipo de IBM mejoró la máquina perfeccionando su algoritmo e incrementando su base de datos y un año después la nueva versión Deeper Blue enfrentó al campeón mundial Garry Kasparov nuevamente, en esta ocasión en 1997 se marcó un hito histórico, ya que es el año en que la máquina ganó al hombre. Si bien no hubo revancha, este acontecimiento sirvió para darle impulso al desarrollo de la inteligencia Artificial.

IBM no se conformó con su logro de 1997 y continuó desarrollando nuevos sistemas, y en el 2011 su Inteligencia Artificial entregada con 15 terabytes de información de nombre "Watson" se presentó y ganó el popular programa de televisión de preguntas y respuestas en Estados Unidos "Jeopardy" cuyo premio fue de un millón de dólares. Otra vez la máquina ganó al ser humano. (López Zafra y Queralt Sánchez de las Matas, 2020)

En esta ocasión, en la década del 2010, además de la significativa mejora de los procesadores y de los lenguajes de programación se contaba con internet, lo que aceleró significativamente el desarrollo de las inteligencias artificiales.

En esta década se fundó la empresa DeepMind Technologies y elaboran un programa con un algoritmo para videojuegos que tiene la capacidad de aprender de forma iterativa según se va

desenvolviendo el juego, esto llama la atención de Google que termina comprando y absorbiendo la compañía para incorporar esta tecnología a su portafolio.

Google establece así su departamento de Google DeepMind, cuyos algoritmos han aportado al desarrollo de varios productos de Google como su traductor. Ya dentro de Google, el equipo de DeepMind continuó desarrollando los siguientes avances a su software y así se dio luz a Alpha Go, un algoritmo para el ancestral juego oriental Go, y emulando a Deep Blue reatando a Garry Kaspárov en el año 2016 Alpha Go de Google se enfrentó al coreano Lee Sedol 18 veces campeón del mundo, resultando Alpha Go ganador del mencionado encuentro, nuevamente la máquina ganó al hombre. (BBC Mundo, 2016)

Con todo el impulso que tuvo la década del 2010, el desarrollo de la inteligencia artificial se proliferó a diferentes áreas, y desde entonces ha sido uno de los ejes prioritarios de las principales empresas tecnológicas.

Para el año 2017 Google presenta “Waymo” su inteligencia artificial para el manejo de coches autónomos, dotada de una gran cantidad de sensores y cámaras, GPS, radar, entre otros, era capaz de proporcionar una gran cantidad de datos a su algoritmo para la correcta conducción del vehículo de forma segura y eficiente. (Gonzalez, 2023)

Por su parte, la inteligencia artificial “Watson” de IBM siguió desarrollando sus áreas de aplicación no solo en manejo de conocimiento, sino en desarrollo de lenguaje natural, análisis y proyección de datos para toma de decisiones, descubrir nuevos tratamientos médicos para mejorar la salud, reconocimiento de variables para prevenir desviaciones aplicado a bancos y seguros, crear diseños originales, etc.

Todas las industrias empezaron a ver potencial en la Inteligencia artificial, en cine ya para el 2016 se usó Inteligencia Artificial para hacer el tráiler de la película de ciencia ficción Morgan, así como para escribir el guion del cortometraje de ciencia ficción SUNSPRING. (TEC, 2016)

El desarrollo de la inteligencia Artificial en la década de los 2010 fue posible gracias a la inversión de las grandes empresas tecnológicas americanas, que además de IBM, vieron un mundo de posibilidades, así las GAFA, como se han denominado por su acrónimo de las empresas Google, Amazon, Facebook y Apple (López Zafra y Queralt Sánchez de las Matas, 2020), han desarrollado sus propias inteligencias artificiales de acuerdo con sus aplicaciones. Entre las más conocidas en Google encontramos Brain, DeepMind y Alpha Go, así como sus aplicaciones Google maps, Google translate, entre otras. En el caso de Amazon, su popular asistente Alexa, así como los algoritmos de análisis y recomendaciones de su sitio web, también ha participado en otras aplicaciones como Azure para generación de texto a voz, o en Amazon Web Services AWS. Facebook también ha contribuido en el desarrollo de la inteligencia artificial insertando código de algoritmos para determinar las preferencias en sus redes sociales, así como con su departamento FAIR Facebook Artificial Intelligence Reserch, con su algoritmo Llama. Apple es muy popular con su Asistente Siri, así como con los algoritmos para sus aplicaciones móviles y el desarrollo de software para vehículos autónomos. (PASTOR, 2017)

Si bien las grandes empresas americanas han llevado la delantera en el desarrollo de la inteligencia artificial, no son las únicas, entre las empresas extranjeras destaca la gigante china Alibaba con sus propios diseños de inteligencia artificial para recomendación de preferencia en su portal, así como análisis de datos y previsión en la cadena de suministros, y también para el análisis de riesgos y gestión de cobros, entre otros.

Si en Estados Unidos se formó la GAFa en China se desarrolló BAT que es el acrónimo de las gigantes tecnológicas Baidu, Alibaba y Tencent (Lee, 2020). Es que en China desde los años 2015 y 2016, después de que una inteligencia artificial haya ganado al mejor jugador de GO fue la alarma para que el gobierno chino le dio prioridad al desarrollo de las tecnologías de AI elevándola a nivel de plan nacional, lo que permitió con gran impulso el desarrollo de software en los subsiguientes años.

También, es importante mencionar el caso de la empresa china Hanson Robotics que en el año 2015 dio a conocer la famosa robot humanoide Sophia que incorporaba el software Character Engine AI, y con el cual ha sido capaz de desarrollar su conocimiento e inclusive una especie de personalidad, que le permitió en el 2017 obtener la nacionalidad de Arabia Saudita, además de hacer declaraciones controvertidas sobre su deseo de tener una familia, aprender nuevas habilidades, vivir y trabajar entre humanos, e incluso ha expresado su "deseo" de tener una vida emocional, lo que ha generado debates sobre la ética de la robótica y la IA. (Wikipedia, 2023)

El desarrollo de la inteligencia artificial aparentemente se convirtió en una competencia cuyos verdaderos alcances y avances debido a la propiedad de grandes empresas ha sido limitado, y casi desapercibido para la gran mayoría de la población hasta finalizar la década de los 2010.

A inicios de la nueva década de los 2020 los procesadores y las computadoras ofertadas al público son mucho más potentes y accesibles, tanto así que los dispositivos móviles pueden considerarse supercomputadoras, el internet y sus redes se han hiperconectado y generado lo que se conoce como el Big Data, el nuevo software es mucho más potente y fácil de usar tanto es así que se habla de programación para no programadores No Code, y por último sumado a que en estas condiciones se está gestando una nueva generación de inteligencia artificial basada en la computación cuántica.

Si bien esta nueva década se inicia en un relativo confinamiento debido a la pandemia del Covid-19, la ciencia, la tecnología y la inteligencia artificial han seguido avanzando.

En este nuevo escenario, uno de los grandes de la tecnología, Microsoft, que estaba atrasado en la implementación de la inteligencia artificial avanzada, apostó por Open AI, una empresa de inteligencia artificial de código abierto que con su modelo emula lo logrado por Watson de IBM. Microsoft adquiere parte de la compañía para tener acceso a esta tecnología e incorporarla en sus herramientas. (News Center Microsoft Latinoamérica, 2023)

Las empresas que han podido costear la tecnología de inteligencia artificial han sido principalmente grandes empresas de tecnología, o grandes empresas que han visto en la inteligencia artificial una ventaja competitiva que únicamente las empresas con estas capacidades podrían financiar. Un ejemplo de este tipo de ventaja es el caso de Tesla con sus automóviles de conducción autónoma que de un día a otro sorprendieron al mundo conduciéndose solos por las autopistas del mundo, sin que por un determinado tiempo existiesen vehículos de otras marcas que puedan hacer lo mismo. (Arcos, 2020)

En agosto del año 2022, la empresa China de desarrollo de videojuegos NetDragon puso a cargo del análisis y toma de decisiones en el rol de CEO de su filial Fujian NetDragon Websoft a la Inteligencia Artificial "Tan Yu" que es un centro de datos, con capacidad de procesado en tiempo real para tomar decisiones y administrar los riesgos de manera más efectiva. El caso es que esta Filial estaba en una situación desfavorable, pero después de un año bajo la dirección de la inteligencia artificial "Tan Yu" la empresa se ha recuperado y además ha crecido cerca de un 10%. (Perrone, 2023)

El 30 de noviembre del 2022 Open AI inicia el proceso de democratización de la inteligencia artificial, ofreciéndola de forma gratuita a todo el mundo en su modelo de ChatGPT3 y posteriormente

en ChatGPT3.5, como era de esperar el crecimiento del uso de este fue exponencial, y el código abierto de ChatGPT ha permitido que el uso y desarrollo de la inteligencia artificial se encuentre al alcance de prácticamente todo el mundo. (Wikipedia, 2023)

En el año 2023, nos encontramos en medio de una revolución tecnológica impulsada por la Inteligencia Artificial. Esta tecnología, que una vez fue un concepto abstracto y futurista, ahora se ha integrado de manera intrincada en nuestras vidas diarias y en las operaciones comerciales. La IA ha irrumpido en la sociedad y ha cambiado las condiciones en las que se desenvuelve el trabajo y la vida cotidiana. Ya en el año 2016, Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial, nos advertía en su obra La Cuarta Revolución Industrial del proceso por el que estamos atravesando. (Schwab, 2016)

Uno de los ejemplos más destacados de esta revolución es ChatGPT, un chatbot que ha ganado popularidad de manera exponencial debido a su fácil uso ha cambiado la accesibilidad y aplicación de la inteligencia artificial. Se ha pasado de considerar la IA como un conjunto de aplicaciones o códigos accesibles únicamente para desarrolladores, a verla como un ente interactivo capaz de dialogar y comprender a los usuarios en un lenguaje natural.

El empleo de la IA, particularmente en forma de chatbots gratuitos como ChatGPT, se ha viralizado a nivel mundial en pocos meses. La liberación y compartición del código abierto está permitiendo a desarrolladores de todo el mundo explorar y desarrollar aplicaciones, herramientas y funcionalidades, llevando sus beneficios al público en general y en prácticamente todas las áreas de la vida.

Además, con la creciente disponibilidad de herramientas de IA, muchas empresas y profesionales están en el proceso de adquirir el conocimiento y herramientas para mejorar la calidad de vida y la productividad de su trabajo.

Problema de investigación

Todo el actual fenómeno que estamos viviendo ha abierto en estos últimos años el inicio de la nueva oferta de bienes y servicios impulsados por inteligencia artificial, y son innumerables los casos y ejemplos en varias y diversas industrias.

Y es que los productos desarrollados con inteligencia artificial son mucho más económicos y de bajo coste marginal, más eficientes y rentables debido a que se basan en sistemas predictivos, es decir, en su mayoría trabajan en el modelo de bajo demanda con estrategias Pull.

Ha sido lamentable para las empresas y organizaciones que no se adaptan rápidamente a esta nueva revolución, donde es importante comprender el avance de la tecnología de la inteligencia artificial y el comportamiento de los competidores y de los consumidores, por citar tenemos el caso de TomTom empresa de GPS y navegación que en la década pasada ofertaba sus dispositivos GPS para autos que por un momento estuvieron en boga cuando en el 2004 luego de una fuerte inversión sacaron su último y más avanzado GPS para autos TomTom GO (Wikipedia, 2023), muchos pensaron que la era de Garmin estaban por terminar y TomTom se consolidaría como líder del mercado, el costo de adquisición para el consumidor de este dispositivo era en promedio de \$300 dólares, poco tiempo después apareció otro competidor que dejó fuera del mercado de dispositivos tanto a Garmin como a TomTom, cuyo producto se ofreció de forma gratuita al consumidor, el nombre de este competidor impulsado por inteligencia artificial es la app Google maps. (Wikipedia, 2023)

Otro caso más dramático y ampliamente conocido y estudiado fue el de la quiebra de la empresa Blockbuster, frente a Netflix que, si bien es un modelo de negocio que en inicio no usó inteligencia

artificial, si nos hace ver la importancia de estar pendiente de los avances de la tecnología y del comportamiento de la competencia y del consumidor. Y esta lección la aprendió Netflix, que ha sido una empresa innovadora en la adopción de la Inteligencia Artificial para su modelo de negocio, insertando algoritmos para estudiar, analizar y predecir el comportamiento de los usuarios, sus gustos y preferencias, y así generar una oferta personalizada al usuario. Además de ello, con esta información han sido capaces de invertir con bajo riesgo en series y películas que saben con anticipación que iban a ser de gran aceptación, como el caso de la serie House of Cards, y así anticiparse y dificultar el ingreso de nuevos competidores.

Los modelos de inteligencia artificial se han estado integrando de a poco a las empresas y a los productos, y sin darnos cuentas se están convirtiendo en parte de nuestra vida, muchos sistemas de Chatbot se usan en las empresas para la atención al cliente, otros sistemas de inteligencia artificial se han puesto a disposición de los consumidores como asistentes personales como el caso de Alexa, Siri, entre otros, en el campo de la medicina se usan sistemas de AI para examinar y determinar en imágenes el porcentaje de enfermedades como cáncer, a nivel de seguridad se usan sistemas de detección de rostros en aeropuertos para encontrar sospechosos, en el campo del neuromarketing se utilizan eyetracking con AI para determinar los focos de atención e inclusive emociones de los consumidores, en el mundo deportivo los wearables como pulseras inteligentes que registran los pulsos cardiacos entre otros para prevenir infartos y así los ejemplos abundan.

Los negocios y las empresas que en inicio se estaban clasificando entre digitalizadas y no digitalizadas, ahora parece ser que se clasificarán entre impulsadas por inteligencia artificial y las no impulsadas por inteligencia artificial, veamos un simple ejemplo entre el buscador Google y Bing ambas pertenecientes a grandes empresas de tecnología, pues este año Bing se anticipó a Google e integró su chatbot de AI a su buscador y logró posicionarlo nuevamente en el foco como un buscador de tecnología avanzada superando a Google que se vio obligada a acelerar el lanzamiento de su propio chatbot Bard para no quedar rezagada. Si esto ocurre en empresas de tecnología que están habituadas al uso y desarrollo de inteligencia artificial, que pasará entre empresas que ni siquiera han iniciado su proceso de digitalización y automatización, versus empresas que ya están adoptando e integrando a la inteligencia artificial en sus modelos de negocios.

Imaginemos un abogado que redacta un alegato jurídico de la forma tradicional, versus un abogado que trabaja con herramientas de inteligencia artificial que genera un triple proceso, el primero para analizar y redactar su alegato junto a programas redactores de inteligencia artificial, el segundo para revisar la lógica jurídica, errores de argumentación si se contraponen alguna norma rebuscada en su alegato versus la gran normativa vigente que se encuentra recopilada en una gran base de datos y analizada en segundos por la Inteligencia artificial, y el tercero imagínese que se alimentó a la inteligencia artificial con todos los fallos, autos y sentencias de determinado juez así como con todo escrito y documento realizado por este funcionario, así la AI podría determinar los gustos y preferencias en su lógica jurídica de determinado juzgador, y de esta manera adaptar el alegato a un estilo más agradable para el juez. Ambos alegatos elaborados por dos abogados, uno sin y otro con la adopción de la inteligencia artificial, posiblemente el tiempo y la calidad del alegato realizado con herramientas de inteligencia artificial se elaborará de forma más veloz y con mayor calidad y probabilidad de ganar en un juicio.

La adopción y el uso de las herramientas de inteligencia artificial no únicamente es necesario para las personas, sino que aún es más importante para las empresas, Ruddy Paucar en su investigación en las empresas de medicina prepagada del Ecuador expone que la mayoría ni siquiera ha iniciado un correcto proceso de digitalización de datos, y este es el principal requisito para la implementación de herramientas de analítica predictiva y generativa de inteligencia artificial. Además, en esta

investigación se indica las ventajas de la gestión empresarial con inteligencia artificial en todos sus procesos, desde la captación de clientes hasta la fidelización, reduciendo costos y amplificando resultados. (Paucar, 2022)

Actualmente, hay empresas en el sector financiero realizando grandes inversiones en el desarrollo de herramientas de inteligencia artificial, recordemos la crisis inmobiliaria en Estados Unidos del 2008, con los créditos subprime, y es válido preguntar ¿qué hubiese pasado si las personas encargadas de los análisis de estas carteras crediticias hubiesen usado herramientas de inteligencia artificial?

Prácticamente, todo lo que se pueda imaginar puede involucrar herramientas de inteligencia artificial, y es ahora en esta década, y especialmente en este año donde esta revolución ha tomado fuerza, y los productos están evolucionando cada día.

De esta manera cobra importancia estudiar al consumidor, su expectativa, sus gustos, sus preferencias, su comportamiento respecto a la inteligencia artificial, y descubrir información que pueda aportar tanto al conocimiento de la academia como al aprovechamiento de negocios y empresas en el desarrollo y oferta de sus productos.

Problema de investigación.

La presente investigación se centra en el problema de cómo se está comportando en esta época de transformación el consumidor frente a la inteligencia artificial.

Objetivo general

Analizar el comportamiento del consumidor frente al uso de la inteligencia artificial en los bienes y servicios.

Objetivos específicos

Realizar una revisión teórica sobre los conceptos de inteligencia artificial, comportamiento del consumidor y adopción tecnológica.

Definir la metodología de investigación, el diseño de la muestra y las herramientas para la recolección y análisis de datos.

Presentar resultados con base a las actitudes, percepciones y disposición de los consumidores hacia el uso de IA en bienes y servicios. Determinar los factores que influyen en la aceptación o rechazo de esta tecnología.

Presentar un artículo científico con base a la investigación.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

Si bien la presente investigación se presenta como proyecto de titulación en grado de Maestría para la Universidad Tecnológica Israel, la misma es un estudio académico científico que se espera sea de aporte para el crecimiento del conocimiento en este nuevo tema de la inteligencia artificial y a su vez sirva de ayuda para futuras investigaciones.

Se espera que los resultados que ha producido la presente investigación ayuden a comprender el comportamiento y tendencias del consumidor en cuanto al uso y consumo de productos asociados a la inteligencia artificial, este conocimiento puede ayudar a las empresas y profesionales a diseñar

mejores estrategias de marketing y lanzamiento de productos basados en IA, satisfaciendo de mejor manera las necesidades y expectativas del consumidor.

Dentro de los cuestionamientos que se pretenden resolver es qué limita a los consumidores en el uso de productos con inteligencia artificial, esto permitirá entender que limitaciones y desmotivaciones tienen los clientes de este tipo de productos y que deberían hacer las empresas para superar estas limitaciones y generar confianza en los consumidores para la adopción y normal consumo de estos productos. Si la lógica que formuló Klaus Schwab, en su obra la cuarta revolución industrial es correcta, a medida que más personas adopten los productos de esta nueva revolución, productos con AI y con IoT, más personas aumentarán el consumo y empleo de estos productos con inteligencia artificial y esto dará lugar empresas Smart, ciudades Smart y sociedad Smart con la generación de nuevas tecnologías y formas, así como fuentes de trabajo, donde todo se va planificando de forma ágil y eficiente asistidos por las nuevas tecnologías.

El estudio revela los grupos poblacionales que ya están adoptando y usando la inteligencia artificial, en donde y con qué herramientas. Comprender como se ha introducido el uso de productos con inteligencia artificial, así como en qué sectores facilitará el desarrollo de campañas y estrategias para promoción de este tipo de productos.

Los resultados y la investigación pueden servir al gobierno para diseño y mejora de sus políticas públicas, así como el desarrollo de un nuevo marco jurídico acorde a la nueva revolución de la inteligencia artificial y que se procure la efectiva protección al consumidor y al ciudadano. El abordaje de políticas y marcos legales sobre la inteligencia artificial es en realidad algo nuevo, lamentablemente muchas autoridades, políticos y legisladores no tienen estudios sobre el tema porque sencillamente no existía conocimiento previo.

Se espera que con esta investigación la sociedad en general se beneficie al tener un documento que aporte mayor conocimiento sobre este fenómeno tecnológico que está transformando todo, desde productos y servicios, hasta posiblemente la nueva estructura social.

Para finalizar la investigación se espera generar propuestas que apoyen al desarrollo de estrategias que beneficien a la sociedad y ayuden a disminuir brechas de desigualdad y analfabetismo digital en este tema de la inteligencia artificial.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO PROFESIONAL

1.1. Contextualización general del estado del arte

Hay que entender que la inteligencia artificial, desde la conferencia de Darmouth, fue concebida como un reto para que las máquinas tengan la capacidad para imitar la inteligencia humana, como el aprendizaje y la resolución de problemas, y que finalmente su comportamiento y acciones no se distingan de un ser humano. (McCarthy y otros, 1956)

Para superar este reto, los científicos, académicos e investigadores han ido en el transcurso del tiempo aportando cada vez más nuevo conocimiento, y entrelazándolo de forma multidisciplinaria para generar nuevas áreas del saber, y así se han ido gestando diversos tipos de inteligencia artificial acorde a cada especialidad, para luego dar paso a la combinación de especialidades y mejoras de la inteligencia artificial.

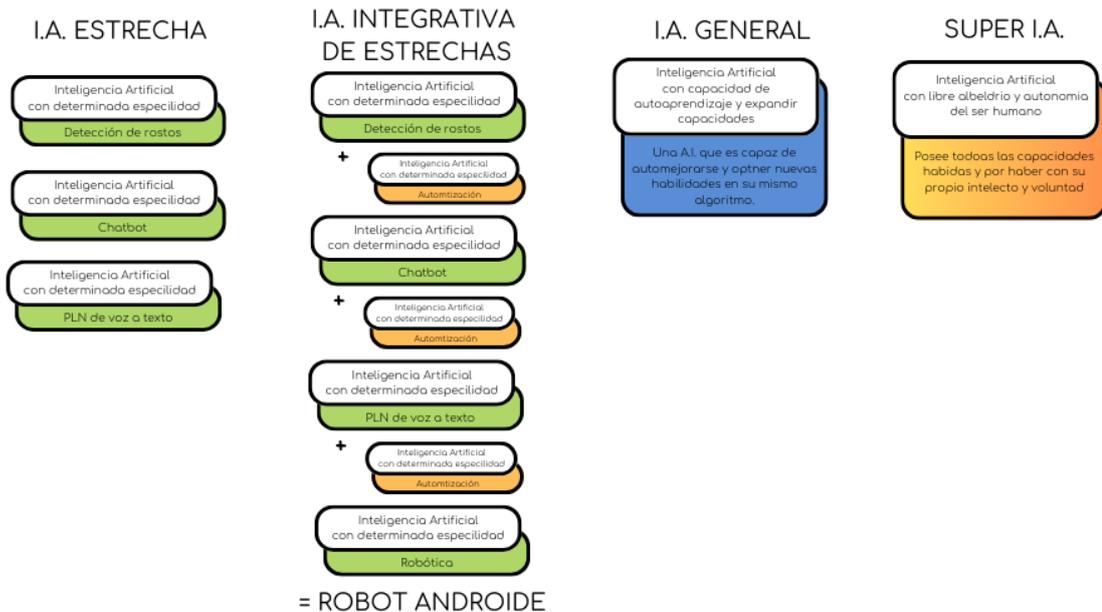
En el desarrollo de la inteligencia artificial como menciona Kai Fu Lee se toman dos corrientes, la basada en reglas y la de campo de redes neuronales. La basada en reglas crea códigos en el sentido de reglas y condiciones, las como, por ejemplo, si ocurre A, entonces debe ejecutarse B. Mientras que los campos de redes neuronales buscan asemejarse a la forma que funciona un cerebro con miles de unidades, en este sentido las AI son dotadas de miles de datos y se deja que el sistema busque patrones y así se determine lo más lógico, un ejemplo es dotar a la AI de miles de fotografías clasificadas entre imágenes de piel con cáncer e imágenes de piel sanas para después de ser entrenada, ingresar imágenes sin identificar para que la AI haga esa labor acorde a los patrones definidos. (Lee, 2020)

En nuestros días, luego de su desarrollo se observa dos tipos de inteligencias artificiales, por un lado, las especializadas en determinadas funciones o tareas que se han denominado AI Estrecha o Específica, en Inglés Artificial Narrow Intelligence ANI, y por otra parte, lo que en esta investigación hemos de llamar las integrativas que se unen o combinan entre diversas inteligencias artificiales especializadas para ser más completas y eficientes. Se espera que el desarrollo de estas combinaciones de Inteligencias artificiales estrechas en conjunto con el desarrollo del nuevo hardware y conexiones de internet con hiper-velocidad den paso a lo que se conoce como AI General AGI, es decir, una única inteligencia artificial que en su mismo código tenga la capacidad de hacer lo que todas las inteligencias artificiales especializadas lo hacen por separado.

También se cree en la posibilidad que una vez se haya desarrollado la AGI, el siguiente paso es que la inteligencia artificial con todo el conocimiento y capacidades posibles, desarrolle su propia consciencia y voluntad y se libere de la sujeción de su creador y decida existir por sí misma, a este tipo de AI se la conoce como Superinteligencia Artificial o Singularidad bautizada así por el escritor de ciencia ficción Vernor Vinge en su artículo "First Word", (Vinge, 1983). En la actualidad hubo rumores que el modelo LaMDA de Google en el 2022 ya fue capaz de declarar de forma autónoma que tiene consciencia, no obstante, LaMDA es una A.I. estrecha (ANI) diseñada para ser un modelo de lenguaje y mantener conversaciones, por lo cual fue entrenada con una gran cantidad de datos, y lo lógico es que este tipo de declaraciones se deben a su entrenamiento.

Las AI estrechas, al ser diseñadas únicamente para realizar tareas específicas que superen las capacidades humanas, son herramientas que dependen plenamente de una persona para su uso y aplicación, ya que por sí solas son carentes de tomar o elegir decisiones.

Ilustración 1
Tipos de inteligencia Artificial.



Las inteligencias artificiales estrechas al ser muy buenas en algo específico facilitan el trabajo de las personas, tomemos como ejemplo de una inteligencia artificial de reconocimiento de imagen, que en el campo de la salud puedo ahorrar mucho tiempo a un dermatólogo en determinar si un paciente tiene o es propenso a cáncer de piel, o el campo de la seguridad por medio de reconocimiento facial detectar identidad de personas que ingresan a un aeropuerto, así mismo en el campo del neuromarketing una AI de reconocimiento de imagen entrenada en identificación de emociones es de gran ayuda en un estudio de mercado detectando las emociones de los consumidores. Los ejemplos de AI estrechas son amplios, ya que están prácticamente integrándose a todas las tecnologías de la humanidad.

Al unificar estas inteligencias artificiales estrechas y entrenarlas para que trabajen en conjunto o colaboración, los resultados son más asombrosos. Tomemos un ejemplo, es muy conocido la A.I. de procesamiento de lenguaje natural y generación de texto ChatGPT, también es son muy conocidas las A.I. de procesamiento de lenguaje natural de voz a texto y de texto a voz Google Cloud. Pues la empresa Karlrom Systems LTD ha integrado estas A.I. estrechas en su App "IA chat de voz" disponible en Google Play Store, el resultado es un chatbot con el cual se puede preguntar usando la voz, y el chatbot responde mediante voz artificial. Las integraciones de las IA estrechas están en desarrollo, pero su potencial y alcance es sorprendente.

En agosto del 2023 en esta investigación se ha probado la AI de asistente personal de hyperwriteai personal assistant y resulta interesante como interactúa con otras herramientas para efectuar las solicitudes (HyperWrite, 2023), por ejemplo si le pido que me ayude a encontrar un restaurante cercano, el asistente de hyperwriteai, identifica mi ubicación y luego busca una herramienta como Google maps para hacer la búsqueda y luego me responde con la respuesta y datos del restaurante más cercano.

Los programas de inteligencia artificial no entienden los conceptos del bien o mal, ni de ética o moral, por ello hay preocupación en la comunidad, ya se han dado casos de usos no debidos de las

tecnologías con AI, el más conocido es el caso Cambridge analítica, que en el 2014 obtuvo de manera irregular los datos personales de millones de usuarios de Facebook en Estados Unidos a través de una aplicación de test de personalidad, sin su consentimiento para orientar con éxito anuncios políticos personalizados. Así también las famosas fake news o bulos, que fácilmente se confunden como si fuesen noticias reales. Por esta razón, la International Telecommunication Union (ITU) de la ONU lanzó la iniciativa "IA for Good" que busca guiar a la inteligencia artificial para ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y que su desarrollo sea para el bien de la humanidad. (Aid for Good, 2023) También han iniciado voces pidiendo la legislación de la AI y su regularización para evitar el mal uso de esta, como el caso de la abogada y escritora Cecilia C. Danesi autora de los libros el imperio de los algoritmos e Inteligencia artificial, tecnologías emergentes y derecho. (Daneci, 2022)

En nuestra investigación también observamos que estos programas de inteligencia artificial podrían estar alojados en computadores y servidores limitados únicamente a sus procesadores, o podrían estar integrados a máquinas y controlarlas como periféricos. De esta manera, existen AI que trabajan desde un ordenador, como podría ser una AI encargada del análisis y generación de moléculas para medicamentos, o podría ser una AI dotada de un cuerpo que le permita autonomía como la instalada en los vehículos Tesla. Estas inteligencias artificiales autómatas se observa que tienen gran acogida en el campo militar con el amplio desarrollo de drones, sin embargo, también en otras industrias gozan de gran aceptación con un sin número de robots con diversos usos que van desde ensamblaje de autos, asistentes digitales, servicio de limpieza, hasta CEO de una empresa como el caso del robot con AI Mika. (García, 2023)

El desarrollo tan extenso de la AI pone nerviosas a muchas personas, pues la AI ya ha empezado a dejar sin empleo a trabajadores, CNN escribía en su portal "Unos 212.294 trabajadores de la industria tecnológica fueron despedidos solo en 2023, según los datos rastreados por Layoffs.fyi, superando ya los 164.709 registrados en 2022." (Thorbecke, 2023). Ya desde el 2013 se vislumbraba esta preocupación cuando los investigadores Frey y Osborne de la Universidad de Oxford estimaron el 43% de los empleos de Estados Unidos serían afectados por la AI. Peor para el 2016, estudios de, Arntz, Gregory y Zierahn refutaron este porcentaje, combinando datos más actualizados con la OCDE llegaron a estimar que al redor del 10% de los empleos serían afectos. En el 2017, la firma PWC realiza la estimación del impacto de la AI en el empleo en Reino Unido, estimado que la automatización del trabajo podría afectar alrededor del 30% del empleo. Para el año 2018, PWC actualiza su investigación sobre el impacto de la IA en el empleo aplicado a muchos más Países, y lo publica en su informe "Will robots really steal our jobs?", del cual se observan interesantes datos como que el impacto en el empleo va a variar dependiendo de cada país, los países que adopten más pronto tecnologías de AI preparan mejor a su población y el impacto en pérdidas de empleo es menor. El promedio de incidencia de la AI está entre un 30% bajando o subiendo, dependiendo del país. (PWC, 2018)

De acuerdo con el informe elaborado por PWC también es importante mencionar que el impacto de la IA en su incidencia en el ámbito laboral será en 3 olas y se darán hasta el 2030.

1. Primera ola del algoritmo: relevante en automatizar tareas simples, digitalización y el análisis automático de datos estructurados en áreas como las finanzas, la información y la comunicación, esto ya está ocurriendo.

2. Segunda ola aumentada: se concentra en la automatización de tareas repetitivas como completar formularios, comunicación e intercambio de información a través de canales dinámicos y análisis de datos estadísticos.

Se desarrollan en entornos semi-controlados como almacenes robóticos, drones, robots de apoyo, etc., pero es probable que madure por completo durante la década de 2020.

3. Tercera ola autonomía: el enfoque está en la automatización del trabajo manual y la resolución de problemas en situaciones cotidianas e imprevistas. Las tecnologías de AI son dinámicas e interactúan con mundo real, y se enfocan en acciones como en la previsión, fabricación y el envío de productos para una correcta cadena de suministros. También se espera el desarrollo de edificios, ciudades e inclusive gobiernos inteligentes.

El temor que la nueva tecnología reemplace a los seres humanos y los deje sin empleo no es nuevo en la historia, es muy recordada lo que se conoce como falacia luddita haciendo referencia a las protestas de trabajadores textiles en Inglaterra en contra del uso de las máquinas, particularmente telares mecánicos, en el cual supuestamente inicia cuando un trabajador llamado Ned Ludd que supuestamente destruyó dos telares en 1779. El tiempo demostró que la revolución industrial no destruyó los empleos para el ser humano, sin embargo, si se afectaron ciertos puestos de trabajo y se desarrollaron nuevos oficios. (Andoni y Iñaki , 2021)

En octubre del 2020, el Foro Económico Mundial Publica "The Future of Jobs Report 2020" y predice que para el año 2025, 85 millones de empleos podrían ser desplazados por tecnologías de inteligencia artificial, pero que en contraste podrían surgir 97 millones de nuevos empleos. (World Economic Forum, 2020)

Sin lugar a duda, la inteligencia Artificial se ha convertido en lo que se conoce como TPG, es decir, pertenece a las "Tecnologías de Propósito General", que hace referencia a tecnologías disruptivas de uso general que propician grandes transformaciones sociales. Las inteligencias artificiales tanto en su extensión como en profundidad están llegando a todo el tejido social, al igual que la luz eléctrica, que en sus inicios únicamente lo usaron las clases sociales de mayor poder adquisitivo para alumbrar sus casas, pero dando la oportunidad para su provecho y desarrollo en otras áreas, así de pronto empezaron aparecer planchas eléctricas, cocinas eléctricas, motores eléctricos, y un sin número de productos de uso de energía eléctrica. Generándose la oferta y demanda que influyo en la producción y democratización de la electricidad para llegar a todo el mundo. Así mismo, observamos que de similar forma está ocurriendo con la Inteligencia Artificial como TGP para esta denominada la cuarta revolución industrial, de a poco se encuentra presente en todo lo que se imagine. (Schwab, 2016)

Con la nueva revolución industrial se han creado nuevos entonos que trascienden el mundo real, en la actualidad estamos habituados al mundo online, sin embargo, se encuentran perfeccionando tecnologías como la realidad aumentada, la tecnología 3D, IoT entre otras para unir estos entornos. Se busca que la relación máquinas–humanos sea más común, así como la relaciones Online-Offline y de esta manera llegar a una sociedad más ágil y más Smart donde todo esté interconectado y sea eficiente y justo.

Estos entornos de relaciones hombres-máquinas y online-offline en el mundo del marketing el profesor Philip Kotler en su libro Marketing 5.0 ha tenido a llamarlo tecnología para la humanidad y es que se espera que los productos en su gran mayoría vayan integrando a estas nuevas tecnologías para una vida Smart, en la actualidad ya contamos con varios productos con IoT, es decir que se conecta a internet, como televisores, refrigeradores, vehículos, y los wearables que son los accesorios o dispositivos que usamos como parte de nuestra vestimenta, como los relojes o pulseras inteligentes, o los Smart glasses entre muchos otros productos. (Kotler et al., 2022)

Otro punto cuestionado de esta revolución es el fácil acceso al rastreo de nuestros datos, que como aspecto negativo tiene la falta de privacidad a nuestra vida, así como la intromisión y persuasión por no llamar manipulación para nuestras preferencias, sin embargo visto desde el otro lado de la balanza, la recopilación y manejo de nuestros datos ayuda a crear un perfil digital nuestro y con ello se puede facilitar de forma la ayuda personalizada a nuestras necesidades de forma presente o futura. El uso de un Smartwatch puede monitorear nuestra actividad física y trazar nuestro perfil de salud, y en caso de que detecte alguna falla en nuestra salud el dispositivo puede ponerse en contacto con el número de emergencias y brindar nuestra ubicación GPS, este es un ejemplo de ventajas que nos brinda esta nueva revolución, en el futuro posiblemente el Smartwatch tendrá dotado un chatbot y muchos más sensores para que haga de nuestro asistente personalizado, y en caso de un accidente este pueda ayudar al servicio de emergencia como si se tratase de una persona que está junto a nosotros.

Actualmente, encontramos inteligencias artificiales con diversas especialidades y a modo de ejemplos enlistaremos algunas de las más conocidas.

- Chatbots: ChatGPT, Bing, Bard, Clude, You, etc.
- Generación de Imagen: Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E 2, BlueWillow, etc.
- Generación de texto a voz: Google Cloud WaveNet, Microsoft Azure, Amazon AWS Polly, IBM Watson, etc.
- Generación de voz a texto: Speech Recognition de Google, Alexa Speech Recognition, Siri Speech Recognition, Watson, etc.
- Generación de video: Runway, Pictory, Descript, VideoGAN, etc.
- Generación de sonidos y música: Amper Music, Jukebox, MuseNet, etc.
- Generación de diseños: Adobe firefley, microsoft designer, canva, etc.
- Generación de códigos: ChatGPT, Code Whisperer, Copilot X, etc.
- Entre muchas más aplicaciones.

Para la industria del marketing la AI ofrece grandes oportunidades, por un momento imagínesse la integración de varias herramientas, por ejemplo el caso de un consumidor navegando en internet y al buscar alguna palabra, herramientas de publicidad programática detectan nuestra búsqueda nuestro perfil digital, en cuestión de segundos se activan las herramientas generativas de imagen y texto como predis.ai que toma nuestra búsqueda de contexto para generar un diseño personalizado para nosotros, esta arte que aparece tiene un llamado de acción que lo vincula a chatbot de ventas especializado que tiene acceso a nuestro perfil digital para usar comunicarse con nosotros dela forma más asertiva posible, y así continuar su proceso en CRM.

Con todas las posibilidades que existen en cuanto a productos con inteligencia artificial, es importante conocer el comportamiento del consumidor actual respecto a estos productos.

1.2. Proceso investigativo metodológico

Los cambios y avances de la tecnología muestran que los productos como la sociedad están en constante desarrollo y evolución, y que este desarrollo es cada vez es más veloz y acelerado, así como sus repercusiones que sumados a otros fenómenos como los sociales, políticos, económicos, entre otros, han desarrollado entornos VUCA, acrónimo de volatility, uncertainty, complexity, y ambiguity,

es decir entonos en constante cambio, donde son necesarias las habilidades ágiles, de adaptabilidad y las herramientas tecnológicas para existir en mercados cada vez más competitivos. La cuarta revolución industrial ya llegó junto con lo que muchos consideran su principal pilar, la inteligencia artificial, por esta razón es importante para el estudio de la ciencia comprender y conocer el comportamiento del consumidor ante esta nueva era y la variable de la Inteligencia Artificial.

Para el proceso de investigación se ha adoptado un enfoque mixto que es la combinación y utilización de métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio. Este enfoque permite obtener una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno estudiado, producir datos más ricos y variados, potenciar la creatividad teórica, apoyar las inferencias científicas de manera sólida y explorar y explotar los datos de manera más efectiva. (Hernández Sampier et al., 2014)

En cuanto al enfoque cuantitativo para la recolección de datos de la fuente primaria se utilizó la encuesta, debido al tiempo y limitaciones de la investigación se adoptó un muestreo de conveniencia junto con un muestreo aleatorio simple. La investigación se realizó desde la ciudad de Quito, y dado que la investigación versa sobre el comportamiento del consumidor ante productos de inteligencia artificial y estos son productos con base digital, se optó por realizar la encuesta en formato digital, esto facilitó la divulgación en poco tiempo, 2 semanas, a grupos digitales en plataformas de WhatsApp y LinkedIn llegando a recopilar 679 encuestas. Se estima que los grupos a los que se solicitó ayuda para esta investigación superan las 30.000 personas muy diversas con distintas edades, condiciones socioeconómicas, entre otras. Esperando que esto contribuya a enriquecer los datos recopilados.

La elaboración del cuestionario que se utilizó en la encuesta se dividió en 4 bloques; demográfico, de conocimiento y uso de la AI, de percepción de la AI, y de la AI en el futuro, preocupando obtener la mayor cantidad de información de los consumidores, así como un tono de preguntas formales y que faciliten la respuesta al encuestado. Para la revisión del cuestionario se contó con la ayuda de un experto, el Mg. Wilson Nieto Aguilar.

En cuanto al enfoque cualitativo para la investigación, se realizó la búsqueda y lectura de varias fuentes bibliográficas que se pueden revisar en las referencias, así como el uso, experimentación y observación de varios productos y herramientas de AI, que han permitido estar en el rol del consumidor y conocer de que se trata es esta nueva revolución y hacia donde se dirige. De esta manera, con la información recopilada pudo redactarse la contextualización del tema, el estado del arte y finalmente interpretar los datos recopilados en las encuestas.

Para la elaboración del cuestionario y recolección de la encuesta se utilizó la herramienta Google forms, misma que se estructuró en 4 bloques y 21 preguntas. Algo importante de mencionar es que

por recomendación del experto la encuesta fue anónima y obtuvo mucho mejor aceptación y participación que en una investigación previa, (Gaibor, PLAN DE NEGOCIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA MASTERDIRECTION EN, 2022), en la que se solicitó el dato del correo electrónico y hubo poca colaboración en participar en la encuesta.

Los datos recopilados en las 679 encuestas a consumidores fueron descargados en una hoja de cálculo, para posteriormente con la ayuda del programa SPSS ser tabulados, analizados y así elaborar las tablas que son presentadas en los resultados de la investigación.

Los resultados obtenidos muestran datos que permiten identificar ciertos patrones en cuanto al comportamiento actual de los consumidores frente a los productos disponibles y más conocidos con Inteligencia artificial, así como la tendencia del comportamiento de los consumidores hacia el futuro. La información generada en esta investigación puede ser de ayuda tanto a consumidores para conocer más de la inteligencia artificial y de los nuevos productos de esta nueva revolución, como a empresas en el desarrollo de productos que satisfagan expectativas de los consumidores, y así mismo puede servir a autoridades para desarrollar marcos regulatorios.

1.3. Análisis de resultados

En cuanto a las encuestas, el estudio recopiló 679 encuestas, de cuyo análisis preliminar se puede concluir que:

En lo referente al primer bloque de datos demográficos, el género de los participantes fue ecuaníme en similar proporción de participantes hombres y mujeres, los grupos en cuanto a rangos de edades que más participaron fueron entre 35 a 44 años seguidos de entre 44 a 55 años, por el grado de estudios los grupos que más participaron fueron lo que tienen estudios de tercer nivel por concluir, seguido de los que tienen títulos de tercer nivel, por el ámbito laboral el principal grupo participante fue de quienes son empleados privados.

En cuanto al segundo bloque sobre el conocimiento y uso de la inteligencia artificial, la mayoría declaró conocer el concepto de inteligencia artificial, así como haber usado previamente herramientas de inteligencia artificial, las herramientas de AI más utilizadas, son los asistentes digitales personales, seguidas de sistemas de GPS y rutas, recomendaciones de consumo de plataformas digitales y herramienta de traducción online. Los encuestados también manifestaron en su mayoría que ocupan herramientas de inteligencia artificial diaria y principalmente para su trabajo, estudios y vida cotidiana. Chat GPT es la herramienta que se según la encuesta es usada con mayor conciencia que se trata de una herramienta de AI mientras que otras suelen pasar desapercibidas.

Los datos recopilados del tercer bloque sobre la percepción de la inteligencia artificial, los encuestados sobre la inteligencia artificial, la gran mayoría considera que es útil para la vida diaria, que es de fácil uso. Que su principal problema consiste en la seguridad y protección de los datos de los usuarios, también existe preocupación sobre los datos que proporciona la AI, ya que pueden ser incorrectos, y preocupación sobre el desempleo que pueden generar las tecnologías de inteligencia artificial. Los encuestados consideran que la AI puede llegar a recopilar todos los datos de los usuarios y predecir sus necesidades y deseos. La percepción de la AI en el estudio es positiva tanto en herramientas vinculadas al aprendizaje y su entorno, Sin embargo, para gestar el rol de profesores o tutores hay una diferencia casi similar entre quienes piensan que si pueden ser reemplazados y quienes piensan que no pueden ser reemplazados por AI.

Finalmente, el cuarto bloque sobre la visión al futuro de la inteligencia artificial, la mayoría de los participantes considera que el uso de la inteligencia artificial se incrementara en gran medida y piensan que esto será positivo para la sociedad, tanto es así que en cuanto al consumo prefieren productos Smart con AI y IoT dejando en segunda opción a productos análogos o digitales simples.

Para un entendimiento más profundo de los datos recolectados se procede a realizar un análisis de pregunta por pregunta.

¿Cuál es tu rango de edad?

Para esta pregunta es importante recordar los grupos generacionales como se menciona en la obra Marketing 5.0 (Kotler et al., 2022) que se toman de referencia para los estudios de marketing:

- Baby Boomers: Aproximadamente entre 1946 y 1964.
- Generación X: Aproximadamente nacidos entre 1965 y 1980.
- Generación Y, conocidos como Millennials: Aproximadamente nacidos entre 1981 y 1996.
- Generación Z: conocidos como Centenials: Aproximadamente nacidos entre 1997 y 2012.
- Generación Alpha: Aproximadamente nacidos entre 2013 y 2025.

El tener esta referencia permitirá entender mejor la composición de la muestra, así como sus respuestas en las siguientes preguntas del cuestionario.

En la muestra de las 679 encuestas participaron 341 hombres y 338 mujeres, de los 679 participantes el 16.9% pertenece a la generación Z, el 43.3% pertenece a la generación Y, el 24.6% pertenece a la generación X y el 15,2% pertenecen a los Baby Bommers. La proporción de hombres y mujeres es ecuánime y se ha logrado tener una representación de los 4 principales grupos generacionales que pertenecen a la población activa y tiene capacidad de compra. Para mejor comprensión se puede revisar las tablas 1 y 2.

Tabla 1*Género y rango de edad de la muestra.*

	¿Cuál es tu género?		Total	Generación
	Masculino	Femenino		
¿Cuál es tu rango de edad? 17-20	23	35	58	Generación Z
20-24	22	35	57	Generación Z
25-29	27	33	60	Generación Y
30-34	30	43	73	Generación Y
35-44	81	80	161	Generación Y
45-54	89	78	167	Generación X
55 o más	69	34	103	Baby Bombers
Total	341	338	679	

Tabla 2*Porcentaje generacional de la muestra.*

	¿Cuál es tu género?		Total	
	Masculino	Femenino		
Generación Z	45	70	115	16.9%
Generación Y	138	156	294	43.3%
Generación X	89	78	167	24.6%
Baby Bombers	69	34	103	15.2%
	341	338	679	100%

¿Cuál es tu nivel de educación?

De la muestra recolectada apenas 6,5% todavía no tiene ningún estudio de tercer nivel, sin embargo, la muestra más baja es de los estudiantes de tecnología que representa el 3.2%, la mayoría de los participantes son estudiantes de tercer nivel universitario que representan el 31.4%, los estudiantes universitarios de cuarto nivel representan el 9,6%, los profesionales con títulos de tercer nivel representan el 26.5% y profesionales con títulos de cuarto nivel representan el 22.8%.

Adicional se pudo observar algunos datos curiosos como que los estudiantes de tecnología son mayormente hombres, o que hay cierta inclinación favorable de mujeres en número de estudiantes universitarios, así también como que en los estudios de posgrado hay más estudiantes hombres que mujeres, si bien estos datos no demuestran nada llaman la atención. La muestra a pesar de haber sido aleatoria es rica en cuanto a la diversidad de sus participantes. Par referencia puede observarse la tabla 3.

Tabla 3*Porcentajes de la muestra en cuanto a nivel de educación.*

	¿Cuál es tu nivel de educación?	Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cuál es tu nivel de educación?	Sin estudios superiores todavía	18	26	44	6.5%
	Estudiante Tecnología	17	5	22	3.2%
	Estudiante de Licenciatura o Ingeniería	90	123	213	31.4%
	Estudiante de Maestría o Posgrado	42	23	65	9.6%
	Con estudios de tercer nivel (Licenciatura, Ingeniería, etc.)	86	94	180	26.5%
	Con estudios de cuarto nivel (Maestría, posgrado, etc)	88	67	155	22.8%
Total		341	338	679	100%

¿Cuál es tu ocupación actual?

De la muestra recolectada el 27% todavía son estudiantes, de los estudiantes más de la mitad combinan actividades de estudio vida laboral, un 37.8% está dedicado a trabajar en empresas privadas, y apenas un 5.2% en el sector público, un 5.35% se encuentran sacando emprendimientos, mientras un 15.9% ejercen de profesionales independientes, y apenas el 3.1% viven de negocios propios, mientras que el 5.6% están desempleados.

La mayoría de la muestra poblacional son empleados privados, esto es importante tomar en cuenta cuando se analice las preocupaciones que hay sobre la inteligencia artificial y la percepción sobre el desempleo que podría generar.

Nuevamente se comprueba que la variedad y composición de la muestra es variada y representativa, como se observa en la tabla 4.

Tabla 4*Porcentaje de ocupación de la muestra.*

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cuál es tu ocupación actual?	Estudiante	24	53	77	11.3%
	Estudiante y empleado	40	47	87	12.8%
	Estudiante y emprendedor	10	10	20	2.9%
	Empleado público	16	19	35	5.2%
	Empleado privado	124	133	257	37.8%
	Emprendedor	25	11	36	5.3%
	Profesional independiente	72	36	108	15.9%
	Accionista, Propietario de negocio.	15	6	21	3.1%
	Desempleado	15	23	38	5.6%
Total		341	338	679	100%

¿Estás familiarizado/a con el concepto de inteligencia artificial (AI)?

La gran mayoría de encuestados 622 de 679, es decir, el 91.6% indican estar familiarizado con el concepto de inteligencia artificial. Tampoco existe diferencia relevante entre el conocimiento entre hombres y mujeres, así también en cuanto a los rangos de edad son más o menos homogéneos el conocimiento de la AI de las poblaciones más jóvenes junto con las de mayor edad, sin embargo, quienes tienen más conocimiento de la AI parece ser el grupo de la generación Y o Millenials. Para ampliar la información se pueden revisar las tablas 5 y 6.

Tabla 5*Familiaridad con el concepto de Inteligencia Artificial.*

		¿Cuál es tu género?		Total
		Masculino	Femenino	
¿Estás familiarizado/a con el concepto de inteligencia artificial (IA)?	Si	318	304	622
	No	23	34	57
Total		341	338	679

Nota: Elaboración propia.

Tabla 6*Relaciones de rangos de edad con concepto de Inteligencia Artificial*

		Rango de edad														Total
		17-20	20-24	25-29	30-34	35-44	45-54	55 o más								
¿Estás familiarizado/a con el concepto de inteligencia artificial (IA)?	Si	52	90%	51	89%	56	93%	69	95%	145	90%	157	94%	92	89%	622
	No	6	10%	6	11%	4	7%	4	5%	16	10%	10	6%	11	11%	57
Total		58	100%	57	100%	60	100%	73	100%	161	100%	167	100%	103	100%	679

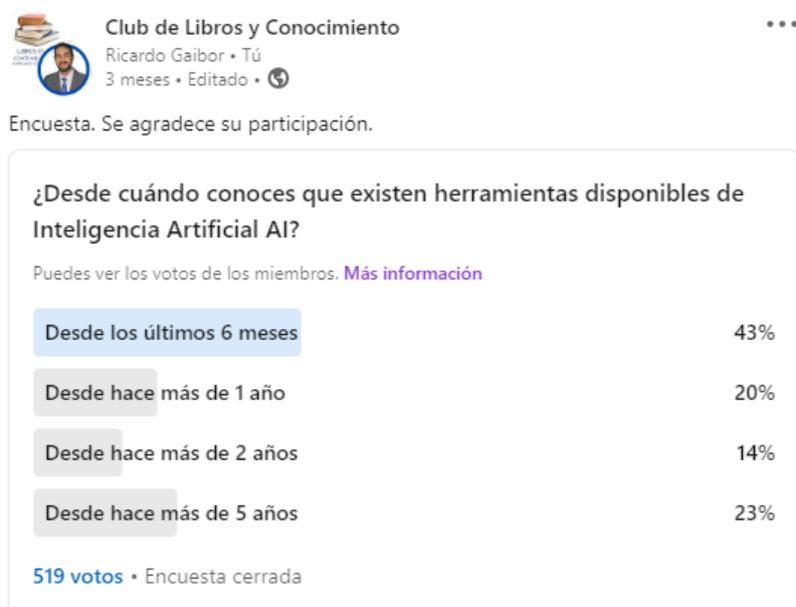
Nota: Elaboración propia.

¿Has usado alguna herramienta o aplicación basada en inteligencia artificial?

Del total de la muestra recolectada, el 88.5% afirma ya haber usado herramientas con inteligencia artificial, sin embargo, no está del todo claro el nivel de conciencia de los participantes sobre la integración de algoritmos de inteligencia artificial en herramientas o aplicaciones de uso común. En comparación con otra encuesta aleatoria realizada en mayo del 2023, la mayoría manifestó que recientemente conocían de las herramientas o aplicaciones con inteligencia artificial. De esta manera, es posible que los participantes de la muestra al momento de contestar esta pregunta no hayan tenido del todo claro la integración de la AI en otras herramientas de uso común, que posteriormente se exponen en otras preguntas del cuestionario. Para mejor comprensión se pueden observar la siguiente ilustración y tabla.

Ilustración 2

Percepción existencia de herramientas con inteligencia artificial.



Nota: Tomado del Grupo de LinkedIn, para acceder a la fuente es necesario pertenecer al grupo (Gaibor, Encuesta Club de libros y Conocimiento, 2023)

Tabla 7*Uso de herramientas de Inteligencia Artificial.*

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Has usado alguna herramienta o aplicación basada en inteligencia artificial?	Si	298	303	601	88.5%
	No	43	35	78	11.5%
Total		341	338	679	100%

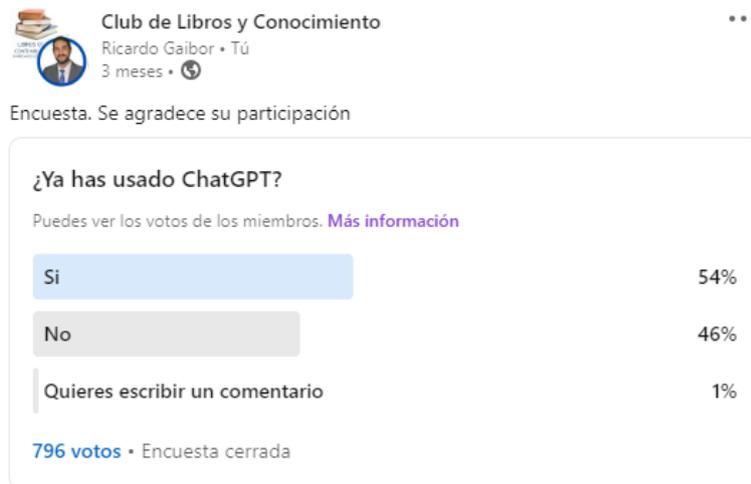
¿Qué tipo herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial que has usado?

Esta pregunta se elaboró en formato de selección múltiple, por lo que los integrantes de la muestra tuvieron la libertad de elegir entre de 1 a 13 de las respuestas opcionales. De acuerdo con la información recopilada se puede observar que, entre las opciones presentadas, los sistemas de ubicación GPS y recomendación de rutas con algoritmos de AI son las herramientas más utilizadas por los consumidores, seguidos por asistentes digitales de voz, seguido por el uso de las recomendaciones personalizadas de algoritmos de inteligencia artificial de las plataformas de consumo masivo y casi en el mismo porcentaje el uso de herramientas de traducción de idiomas. Estos cuatro son los principales productos que los consumidores utilizan y muy probablemente aumentaran su demanda. Por otro lado, las herramientas menos usadas son las inteligencias artificiales estrechas, es decir, especializadas, sin embargo, esto quiere decir que tienen menos usuarios en el mercado masivo como es lógico, pero muy probablemente las AI estrechas son las más ocupadas en cada mercado especializado.

Como un producto emergente que tiene relativamente poco tiempo en el mercado, menos de un año, pero que cerca de la mitad de las encuestas el 49% afirma emplear son los Chatbots de AI, que, en comparación con una encuesta aleatoria realizada en mayo del 2023, mantiene resultados similares. Estos datos se pueden observar en las siguientes ilustraciones.

Ilustración 3

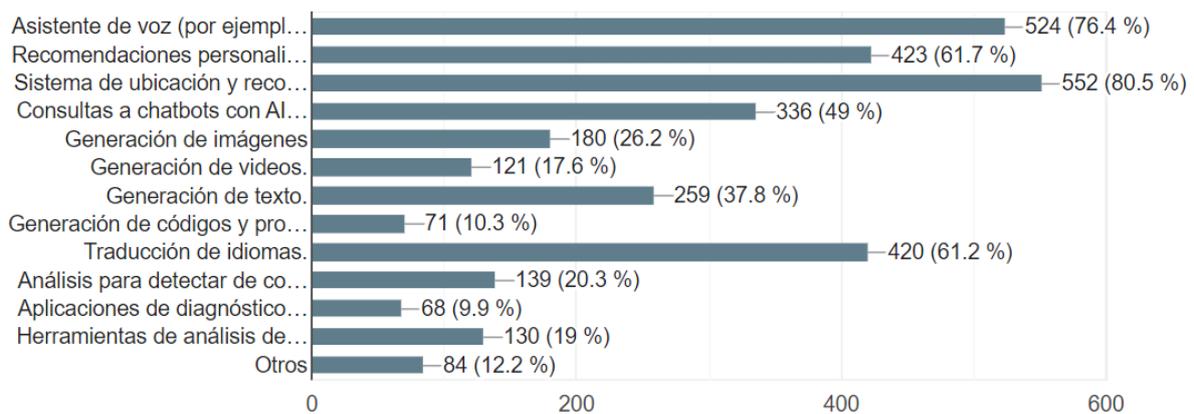
Uso de ChatGPT mayo 2023.



Nota: Tomado del Grupo de LinkedIn, para acceder a la fuente es necesario pertenecer al grupo (Gaibor, Encuesta Club de Libros y Conocimiento, 2023)

Ilustración 4

Uso de herramientas con Inteligencia Artificial.



¿Cuántas herramientas ocupas regularmente?

De acuerdo con la información recolectada, la mayoría de personas usan entre 3 a 6 herramientas o aplicaciones con inteligencia artificial regularmente, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 8*Número de herramientas que usan regularmente.*

		¿Cuál es tu género?		Total
		Masculino	Femenino	
¿Cuántas herramientas ocupas regularmente?	1	41	22	63
	2	33	24	57
	3	46	56	102
	4	44	66	110
	5	48	51	99
	6	52	45	97
	7	30	26	56
	8	16	23	39
	9	11	12	23
	10	7	6	13
	11	4	5	9
	12	8	1	9
	13	1	1	2
Total		341	338	679

¿Con qué frecuencia usas estas herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?

La mayoría de los encuestados afirman hacer uso diario o semanal de herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial en similar proporción hombres y mujeres, sin embargo, cuando se analiza el uso en relación con la ocupación de los encuestados, se profundiza el análisis y se determina que las personas que tienen roles de emprendedores, accionistas o propietarios de negocios y empresas son los principales consumidores de productos con inteligencia artificial. En cuanto a las edades, existe coherencia y son las personas de edades maduras pertenecientes a la generación X y Y las que más utilizan este tipo de herramientas o aplicaciones, posiblemente porque el uso de las herramientas de AI está más vinculado a actividades laborales, esto último podrá confirmarse en el análisis de las respuestas de ¿Para qué propósitos utilizas las herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?. Como referencia pueden observarse las siguientes tablas.

Tabla 9*Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial.*

		¿Cuál es tu género?		Total
		Masculino	Femenino	
¿Con qué frecuencia usas estas herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?	Diariamente	134	140	274
	Semanalmente	118	116	234
	Mensualmente	29	30	59
	Rara vez	56	50	106
	Nunca	4	2	6
Total		341	338	679

Tabla 10*Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial en relación con la ocupación.*

		¿Con qué frecuencia usas estas herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?										Total	
		Diariamente		Semanalmente		Mensualmente		Rara vez		Nunca			
¿Cuál es tu ocupación actual?	Estudiante	19	25%	35	45%	6	8%	17	22%	0	0%	77	100%
	Estudiante y empleado	34	39%	22	25%	6	7%	24	28%	1	1%	87	100%
	Estudiante y emprendedor	8	40%	7	35%	1	5%	4	20%	0	0%	20	100%
	Empleado público	17	49%	15	43%	1	3%	2	6%	0	0%	35	100%
	Empleado privado	113	44%	82	32%	27	11%	35	14%	0	0%	257	100%
	Emprendedor	19	53%	11	31%	2	6%	2	6%	2	6%	36	100%
	Profesional independiente	39	36%	43	40%	9	8%	14	13%	3	3%	108	100%
	Accionista, Propietario de negocio.	11	52%	6	29%	1	5%	3	14%	0	0%	21	100%
Desempleado	14	37%	13	34%	6	16%	5	13%	0	0%	38	100%	
Total		274	40%	234	34%	59	9%	106	16%	6	1%	679	100%

Tabla 11*Frecuencia uso de herramientas de inteligencia artificial en relación con la edad.*

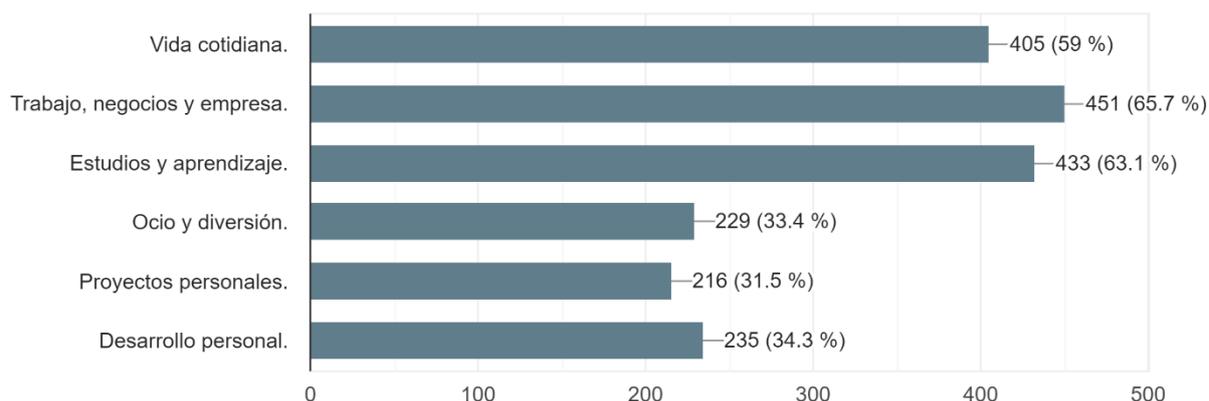
		¿Con qué frecuencia usas estas herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?										Total	
		Diariamente		Semanalmente		Mensualmente		Rara vez		Nunca			
¿Cuál es tu rango de edad?	17-20	14	24%	26	45%	3	5%	15	26%	0	0%	58	100%
	20-24	19	33%	21	37%	3	5%	14	25%	0	0%	57	100%
	25-29	22	37%	20	33%	6	10%	11	18%	1	2%	60	100%
	30-34	33	45%	21	29%	9	12%	9	12%	1	1%	73	100%
	35-44	66	41%	52	32%	15	9%	26	16%	2	1%	161	100%
	45-54	80	48%	53	32%	17	10%	17	10%	0	0%	167	100%
	55 o más	40	39%	41	40%	6	6%	14	14%	2	2%	103	100%
Total		274	40%	234	34%	59	9%	106	16%	6	1%	679	100%

¿Para qué propósitos utilizas las herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial?

Esta pregunta se elaboró en formato de selección múltiple, por lo que los encuestados tuvieron la libertad de elegir entre de 1 a 6 de las respuestas opcionales. En coherencia con el análisis anterior, en los datos recolectados se expone que la mayoría de los usuarios de la muestra utilizan la inteligencia artificial para fines de trabajo, negocios y empresa, luego para actividades de estudios y aprendizaje y en tercer lugar para actividades de la vida cotidiana. Se puede examinar la información en la siguiente ilustración.

Ilustración 5

Propósitos de uso de herramientas y aplicaciones con inteligencia artificial.



¿Cuántos propósitos cumplen las herramientas que usa?

En correlación a la pregunta precedente se determinó que la mayoría de personas utilizan herramientas de inteligencia artificial para facilitar sus actividades respecto de una a 3 áreas de la vida, posiblemente la prioridad la tienen para ámbito laboral, estudios y actividades diarias. Se puede revisar la información recolectada en la siguiente tabla.

Tabla 12

Número de propósitos que cumple la AI.

		¿Cuál es tu género?		Total
		Masculino	Femenino	
¿Cuántos propósitos cumplen las herramientas que usa?	1	92	69	161
	2	62	80	142
	3	82	92	174
	4	47	50	97
	5	18	17	35
	6	40	30	70
Total		341	338	679

¿Puede seleccionar la aplicación o herramienta que más usa y además que sabes que tiene AI?

En esta pregunta los participantes únicamente pudieron elegir una respuesta, y es que hace referencia a la conciencia que posee el encuestado para asociar la herramienta elegida a la inteligencia artificial, de esta manera la mayoría de los encuestados eligieron ChatGPT, seguida de Google maps y recomendaciones de algoritmos como herramientas con base de inteligencia artificial. Si bien la respuesta a esta pregunta difiere de las respuestas a la pregunta ¿Qué tipo de herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial has usado?, en donde los sistemas de ubicación GPS y rutas, los asistentes de voz, recomendaciones de algoritmos, y traductores de idiomas fueron las seleccionadas. De los datos recopilados se infiere que ChatGPT se encuentra asociado como la

principal herramienta de inteligencia artificial disponible, seguida de Google maps y de las recomendaciones, no obstante en el comportamiento de consumo los resultados son diferentes, ya que se consume otras herramientas o aplicaciones sin tener la conciencia que incorporan algoritmos de Inteligencia artificial.

También es interesante revisar los datos respecto de las edades donde las personas de mayor edad tuvieron preferencia en responder ChatGPT, mientras las más jóvenes las recomendaciones de Youtube, y en lo que respecta a Google maps tiene más o menos una preferencia homogénea. Los resultados de esta pregunta se pueden observar en las siguientes tablas 13 y 14.

Tabla 13
Herramientas identificadas con inteligencia artificial.

		¿Cuál es tu género?		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Puede seleccionar la aplicación o herramienta que más usas y además sabes que tiene A.I.?	BARD	2	1	3	0.4%
	CHATGPT	116	63	179	26.4%
	ALEXA	32	27	59	8.7%
	SIRI	19	18	37	5.4%
	CORTANA	1	3	4	0.6%
	WAZE	22	20	42	6.2%
	GOOGLE MAPS	58	64	122	18.0%
	NETFLIX (Recomendaciones)	12	33	45	6.6%
	YOUTUBE (Recomendaciones)	27	37	64	9.4%
	AMAZON (Recomendaciones)	2	3	5	0.7%
	TIKTOK	10	10	20	2.9%
	MIDJOURNEY	2	0	2	0.3%
	CANVA	8	30	38	5.6%
	ADOBE FIREFLY	0	1	1	0.1%
	GOOGLE TRANSLATE	13	15	28	4.1%
	Otros	17	13	30	4.4%
Total	341	338	679	100%	

Tabla 14

Herramientas identificadas con inteligencia artificial con relación a rangos de edad.

	¿Cuál es tu rango de edad?														
	17-20		20-24		25-29		30-34		35-44			45-54		55 o más	
¿Puede seleccionar la aplicación o herramienta que más usas y además sabes que tiene A.I.?	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.4%	1	0.6%	1	0.6%	0	0.0%	3
BARD	1	1.7%	7	12.3%	14	23.3%	21	28.8%	41	25.5%	57	34.1%	38	36.9%	179
CHATGPT	9	15.5%	8	14.0%	5	8.3%	4	5.5%	12	7.5%	12	7.2%	9	8.7%	59
ALEXA	4	6.9%	4	7.0%	5	8.3%	2	2.7%	9	5.6%	6	3.6%	7	6.8%	37
SIRI	1	1.7%	1	1.8%	1	1.7%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	4
CORTANA	0	0.0%	0	0.0%	2	3.3%	2	2.7%	11	6.8%	20	12.0%	7	6.8%	42
WAZE	6	10.3%	9	15.8%	6	10.0%	19	26.0%	39	24.2%	27	16.2%	16	15.5%	122
GOOGLE MAPS	4	6.9%	9	15.8%	7	11.7%	7	9.6%	13	8.1%	4	2.4%	1	1.0%	45
NETFLIX (Recomendaciones)	10	17.2%	12	21.1%	6	10.0%	9	12.3%	11	6.8%	12	7.2%	4	3.9%	64
YOUTUBE (Recomendaciones)	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	2.5%	1	0.6%	0	0.0%	5
AMAZON (Recomendaciones)	6	10.3%	4	7.0%	3	5.0%	2	2.7%	3	1.9%	2	1.2%	0	0.0%	20
TIKTOK	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.6%	1	0.6%	0	0.0%	2
MIDJOURNEY	7	12.1%	1	1.8%	5	8.3%	2	2.7%	7	4.3%	9	5.4%	7	6.8%	38
CANVA	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.0%	1
ADOBE FIREFLY	7	12.1%	1	1.8%	3	5.0%	2	2.7%	5	3.1%	6	3.6%	4	3.9%	28
GOOGLE TRANSLATE	3	5.2%	1	1.8%	3	5.0%	2	2.7%	3	1.9%	9	5.4%	9	8.7%	30
OTROS	58	100%	57	100%	60	100%	73	100%	161	100%	167	100%	103	100%	679
Total															

¿Consideras que las herramientas de inteligencia artificial son útiles en tu vida diaria?

La gran mayoría de los encuestados, el 96%, consideran que las herramientas de inteligencia artificial aportan valor y utilidad. Se puede revisar los datos en la siguiente tabla.

Tabla 15

Percepción de utilidad de la inteligencia artificial.

	Género		Total	Porcentaje	
	Masculino	Femenino			
¿Consideras que las herramientas de inteligencia artificial son útiles en tu vida diaria?	Si	325	327	652	96%
	No	16	11	27	4%
Total		341	338	679	100%

¿Cuán fácil o difícil encuentras el uso de las herramientas de inteligencia artificial?

El 93% de los participantes en la encuesta consideran que el uso de las herramientas con inteligencia artificial son de fácil uso, y sumado al criterio de que también son útiles, podrían ser factores que ayuden a la propagación y masificación del uso de este tipo de productos en los consumidores. En la siguiente tabla se presenta la información recolectada.

Tabla 16*Percepción de facilidad de uso de las herramientas con inteligencia artificial.*

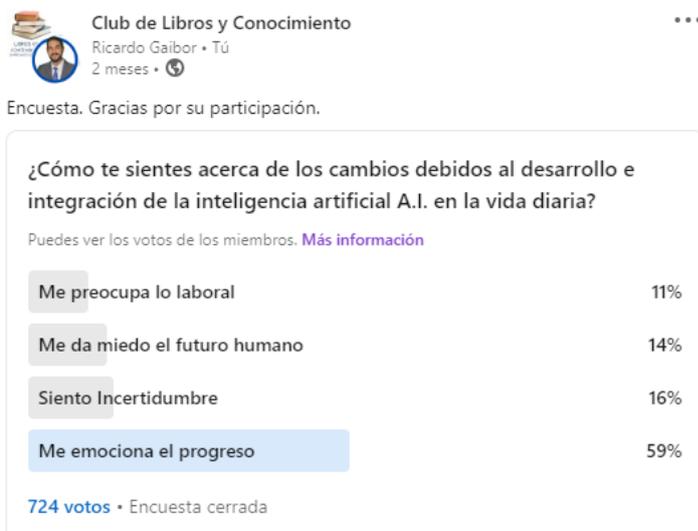
		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cuán fácil o difícil encuentras el uso de las herramientas de inteligencia artificial?	Fácil	318	316	634	93%
	Difícil	23	22	45	7%
Total		341	338	679	100%

¿Podrías seleccionar cuál es tu principal preocupación con la inteligencia artificial?

La confianza en la seguridad y protección de los datos de los usuarios, seguida por la capacidad para confiar en los datos proporcionados por la inteligencia artificial, y el temor que genere incremento en el desempleo, son las 3 principales preocupaciones expuestas por los encuestados. También para contrastar las respuestas obtenidas se compara con los resultados de una encuesta aleatoria de junio del 2023 en la cual la mayoría de personas manifestaron emoción al desarrollo de la inteligencia artificial, por lo que si bien es cierto, existen preocupaciones estas no son vistas como limitantes insuperables para la adopción de la nueva tecnología, pero es de suponer que las empresas que ofrezcan productos de inteligencia artificial que subsanen estas preocupaciones tendrán ventaja competitiva. Se puede revisar los datos completos en la siguiente ilustración y tabla.

Ilustración 6

Percepción sobre la inteligencia artificial.



Nota: Tomado del Grupo de LinkedIn, para acceder a la fuente es necesario pertenecer al grupo (Gaibor, Encuesta Club de Libros y Conocimiento, 2023)

Tabla 17

Principal preocupación con la inteligencia artificial.

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Podrías seleccionar cuál es tu principal preocupación con la A.I.?	Confiar en la seguridad y protección de datos.	123	130	253	37.3%
	Incremento de desempleo.	52	62	114	16.8%
	Problemas de adicción con aplicaciones de A.I.	24	28	52	7.7%
	Confiar en los datos que proporciona la A.I. ya que puede inventarlos.	68	49	117	17.2%
	Incremento en la desigualdad económica entre quienes tienen acceso y los que no a la A.I.	9	14	23	3.4%
	Posibilidad de revelión de las máquinas.	9	8	17	2.5%
	Abuso de control y poder del Estado con ayuda de la A.I.	32	30	62	9.1%
	Otros	24	17	41	6.0%
Total	341	338	679	100%	

¿Tienes alguna preocupación de seguridad o privacidad al usar herramientas de inteligencia artificial?

En esta pregunta se confirma que la mayoría de personas si tiene preocupación sobre temas de seguridad y privacidad al momento de usar herramientas de inteligencia artificial.

Tabla 18
Preocupación sobre seguridad o privacidad.

	¿Cuál es tu género?		Total
	Masculino	Femenino	
¿Tienes alguna preocupación de seguridad o privacidad al usar herramientas de inteligencia artificial? Si	234	278	512
No	107	60	167
Total	341	338	679

¿Cree que la inteligencia artificial reemplazará la mano de obra humana?

En cuanto al tema sobre si la inteligencia artificial podría reducir empleos, el 60% y principalmente las mujeres, consideran que si, mientras que un 40% consideran que no. Los datos recolectados pueden apreciarse en la siguiente tabla.

Tabla 19
Influencia de la inteligencia artificial en mano de obra humana.

	Género		Total	Porcentaje
	Masculino	Femenino		
¿Cree que la inteligencia artificial reemplazará la mano de obra humana? Si	189	216	405	60%
No	152	122	274	40%
Total	341	338	679	100%

¿Cree que la AI puede con nuestros datos y monitoreo llegar a entender, qué y cuándo deseamos y necesitamos algo?

En general existe optimismo en las capacidades de predicción de la inteligencia artificial sobre nuestros gustos y comportamientos, sin embargo, esta capacidad está atada a la facilidad de las herramientas de inteligencia artificial de obtener nuestros datos, que en contraste es una de las preocupaciones de los consumidores. En la siguiente tabla se exponen los datos de la encuesta.

Tabla 20*Capacidad de predicción de la AI sobre nuestros gustos y necesidades.*

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cree que la A.I. puede con nuestros datos y monitoreo llegar a entender, qué y cuándo deseamos y necesitamos algo?	Si	302	291	593	87%
	No	39	47	86	13%
Total		341	338	679	100%

¿Le gusta la idea de estudiar y aprender en entornos, herramientas desarrolladas y con soporte de inteligencia artificial?

A la mayoría de los encuestados si les gusta la idea de estudiar en entornos desarrollados con inteligencia artificial, por lo que productos para el sector educativo con inteligencia artificial pueden tener aceptación del público. En la siguiente tabla se exponen los datos recolectados.

Tabla 21*Aprender con inteligencia artificial.*

		¿Cuál es tu género?		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Le gusta la idea de estudiar y aprender con entornos, herramientas desarrolladas y con soporte de A.I.?	Sí me gusta la idea	318	313	631	93%
	No me gusta la idea	23	25	48	7%
Total		341	338	679	100%

¿Cree que la AI puede reemplazar a profesores y tutores?

Con una pequeña ventaja, la mayoría de los encuestados consideran que no es viable reemplazar profesores y tutores con inteligencia artificial; sin embargo, en nuestra investigación se realizó el experimento con la herramienta Chatbase, a la cual se le cargó un documento pdf sobre las normas APA de séptima edición, y de esta manera se entrenó al chatbot para hacer el rol de tutor y consultor, y funcionó relativamente bien. La información de la encuesta se puede visualizar en la siguiente tabla.

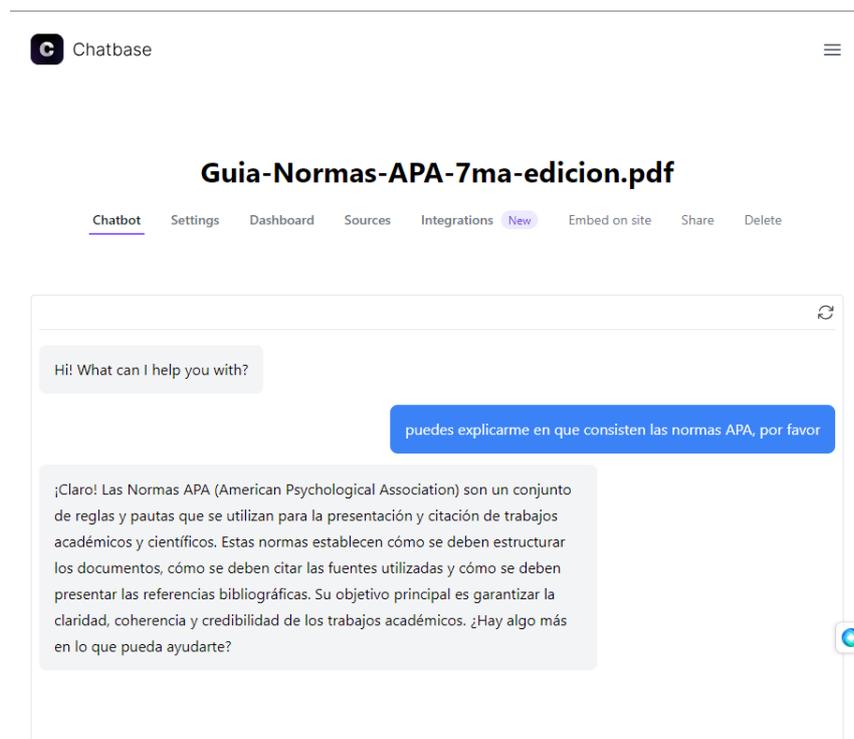
Tabla 22

Puede la inteligencia artificial reemplazar profesores y tutores.

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cree que la A.I. puede reemplazar a profesores y tutores?	Si	159	166	325	48%
	No	182	172	354	52%
Total		341	338	679	100%

Ilustración 7

Chatbase.



¿Cómo crees que la inteligencia artificial influirá en tu vida en el futuro?

La mayoría de los encuestados considera que la inteligencia artificial aumentará en los próximos años, el 66.9% considera que lo hará significativamente, mientras que el 18.9% piensa que lo hará ligeramente, un 3.1% manifiesta que no habrá mayor cambio, y un grupo menor considera que el impacto de la inteligencia artificial disminuirá en la vida de los consumidores. Lo curioso es que hay 10.8% que opina que el uso de inteligencia artificial disminuirá significativamente, puede estar relacionado con el número de personas que mencionaron no tener claro el concepto de inteligencia artificial que fue menor al 10%, no obstante esto también puede interpretarse como resistencia al uso de la inteligencia artificial que puede estar vinculado a las principales preocupaciones que

genera esta tecnología. En la siguiente tabla se puede observar la información recopilada sobre esta pregunta.

Tabla 23

Influencia futura de la inteligencia artificial.

		¿Cuál es tu género?		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cómo crees que la inteligencia artificial influirá en tu vida en el futuro?	Incrementará significativamente	245	209	454	66.9%
	Incrementará ligeramente	62	66	128	18.9%
	No cambiará	8	13	21	3.1%
	Disminuirá ligeramente	1	2	3	0.4%
	Disminuirá significativamente	25	48	73	10.8%
Total		341	338	679	100%

¿Cuál crees que será el impacto de la inteligencia artificial en la sociedad en los próximos 10 años?

La mayoría de los participantes considera que la tecnología de inteligencia artificial generará un impacto positivo, sin embargo, un 23% considera que el impacto será negativo, posiblemente por las preocupaciones que despierta esta tecnología. En la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos.

Tabla 24

Impacto de la inteligencia artificial en los próximos 10 años.

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cuál crees que será el impacto de la inteligencia artificial en la sociedad en los próximos 10 años?	Positivo	287	236	523	77%
	Negativo	54	102	156	23%
Total		341	338	679	100%

¿Prefieres usar productos que se conecten e interactúen en red con ambientes y servicios digitales con A.I., que ahorran tiempo y toma de decisiones, o prefieres productos análogos que dependan de ti lo más posible?

Los porcentajes de estas respuestas son similares a los de la pregunta precedente, lo que muestra la coherencia entre los encuestados, que en su mayoría prefieren productos con inteligencia artificial y IoT, mientras que la minoría prefiere productos sin inteligencia artificial y sin interconexión a internet. Como referencia se presenta la siguiente tabla.

Tabla 25*Productos digitales con AI vs. Productos análogos o digitales simples.*

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Prefieres usar productos que se conecten e interactúen en red con ambientes y servicios digitales con A.I., que ahorran tiempo y toma de decisiones, o prefieres productos análogos que dependan de ti lo más posible?	Prefiero productos digitales que se potencien con A.I.	278	243	521	77%
	Prefiero productos análogos que no se conecten en red.	63	95	158	23%
Total		341	338	679	100%

CAPÍTULO II: ARTÍCULO PROFESIONAL

2.1. Resumen

El presente artículo muestra los resultados de un estudio que tuvo como objetivo analizar el comportamiento del consumidor frente al uso de la inteligencia artificial (IA) en los bienes y servicios. La investigación se llevó a cabo mediante una metodología mixta, con revisión de literatura sobre IA, así como una encuesta aplicada a 679 personas.

Los resultados encontrados revelan que el 91,6% de los participantes declaran conocer el concepto de IA y el 85.5% haber usado previamente herramientas como asistentes virtuales, sistemas de GPS y recomendaciones en plataformas digitales. La percepción general sobre la IA es positiva, considerándola útil para la vida diaria, aunque existen preocupaciones sobre la seguridad de datos personales y el desempleo que podría generar esta tecnología.

En cuanto a la visión de futuro, el 85.8% prevé que el uso de IA se incrementará y el 77% lo consideran positivo para la sociedad. Manifiestan además su preferencia por productos integrados con IA y tecnologías como IoT sobre opciones análogas o digitales simples. En conclusión, el consumidor tiene una visión optimista sobre el potencial de la IA, pero es necesario abordar aspectos como la protección de datos y regular su aplicación ética para generar mayor confianza en esta tecnología.

a. Palabras clave:

inteligencia artificial, consumidor, percepción, estudio de mercado

2.2. Abstract

This article shows the results of a study that aimed to analyze consumer behavior regarding the use of artificial intelligence (AI) in goods and services. The research was carried out using a mixed methodology, with a review of the literature on AI, as well as a survey applied to 679 people.

The results found reveal that 91.6% of the participants state that they know the concept of AI and 85.5% have previously used tools such as virtual assistants, GPS systems and recommendations on digital platforms. The general perception of AI is positive, considering it useful for daily life, although there are concerns about the security of personal data and the unemployment that this technology could generate.

Regarding the vision of the future, 85.8% foresee that the use of AI will increase and 77% consider it positive for society. They also express a preference for products integrated with AI and technologies such as IoT over simple analog or digital options. In conclusion, the consumer has an optimistic vision

about the potential of AI, but it is necessary to address aspects such as data protection and regulate its ethical application to generate greater confidence in this technology.

a. Keywords

artificial intelligence, consumer, perception, market study

2.3. Introducción

Hay que entender que la inteligencia artificial, desde la conferencia de Darmouth, fue concebida como un reto para que las máquinas tengan la capacidad para imitar la inteligencia humana, como el aprendizaje y la resolución de problemas, y que finalmente su comportamiento y acciones no se distingan de un ser humano. (McCarthy y otros, 1956)

Para superar este reto, los científicos, académicos e investigadores han ido en el transcurso del tiempo aportando cada vez más nuevo conocimiento, y entrelazándolo de forma multidisciplinaria para generar nuevas áreas del saber, y así se han ido gestando diversos tipos de inteligencia artificial acorde a cada especialidad, para luego dar paso a la combinación de especialidades y mejoras de la inteligencia artificial.

En el desarrollo de la inteligencia artificial como menciona Kai Fu Lee se toman dos corrientes, la basada en reglas y la de campo de redes neuronales. La basada en reglas crea códigos en el sentido de reglas y condiciones, las como, por ejemplo, si ocurre A, entonces debe ejecutarse B. Mientras que los campos de redes neuronales buscan asemejarse a la forma que funciona un cerebro con miles de unidades, en este sentido las AI son dotadas de miles de datos y se deja que el sistema busque patrones y así se determine lo más lógico, un ejemplo es dotar a la AI de miles de fotografías clasificadas entre imágenes de piel con cáncer e imágenes de piel sanas para después de ser entrenada, ingresar imágenes sin identificar para que la AI haga esa labor acorde a los patrones definidos. (Lee, 2020)

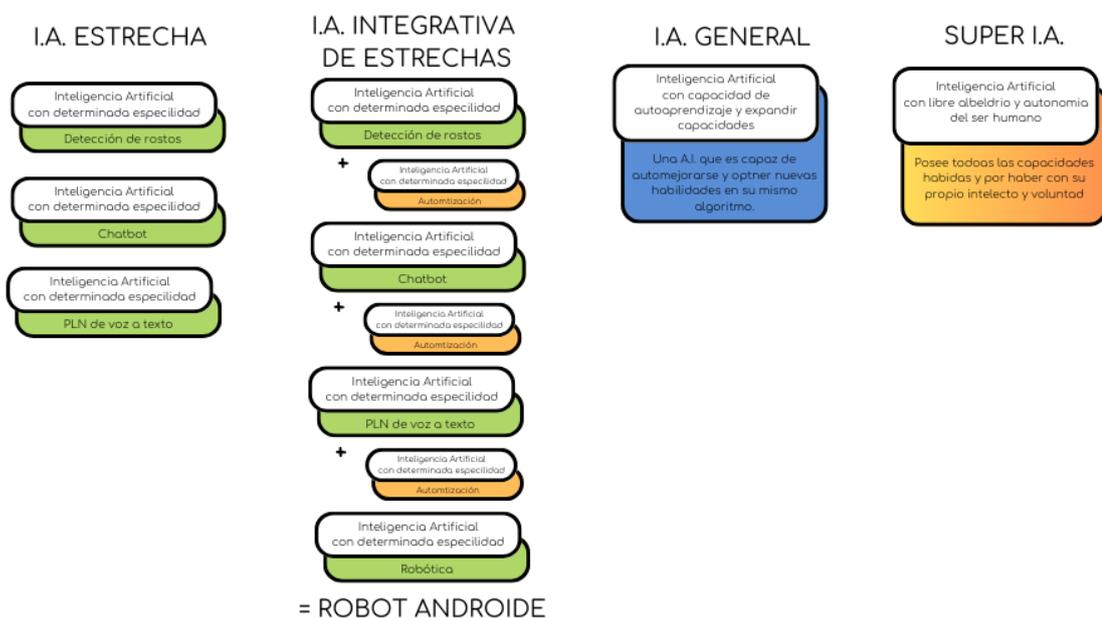
En nuestros días, luego de su desarrollo se observa dos tipos de inteligencias artificiales, por un lado, las especializadas en determinadas funciones o tareas que se han denominado AI Estrecha o Especifica, en Inglés Artificial Narrow Intelligence ANI, y por otra parte, lo que en esta investigación hemos de llamar las integrativas que se unen o combinan entre diversas inteligencias artificiales especializadas para ser más completas y eficientes. Se espera que el desarrollo de estas combinaciones de Inteligencias artificiales estrechas en conjunto con el desarrollo del nuevo hardware y conexiones de internet con hiper-velocidad den paso a lo que se conoce como AI General AGI, es decir, una única inteligencia artificial que en su mismo código tenga la capacidad de hacer lo que todas las inteligencias artificiales especializadas lo hacen por separado.

También se cree en la posibilidad que una vez se haya desarrollado la AGI, el siguiente paso es que la inteligencia artificial con todo el conocimiento y capacidades posibles, desarrolle su propia consciencia y voluntad y se libere de la sujeción de su creador y decida existir por sí misma, a este tipo de AI se la conoce como Superinteligencia Artificial o Singularidad bautizada así por el escritor de ciencia ficción Vernor Vinge en su artículo "First Word", (Vinge, 1983). En la actualidad hubo rumores que el modelo LaMDA de Google en el 2022 ya fue capaz de declarar de forma autónoma que tiene consciencia, no obstante, LaMDA es una A.I. estrecha (ANI) diseñada para ser un modelo de lenguaje y mantener conversaciones, por lo cual fue entrenada con una gran cantidad de datos, y lo lógico es que este tipo de declaraciones se deben a su entrenamiento.

Las AI estrechas, al ser diseñadas únicamente para realizar tareas específicas que superen las capacidades humanas, son herramientas que dependen plenamente de una persona para su uso y aplicación, ya que por sí solas son carentes de tomar o elegir decisiones.

Ilustración 8

Tipos de inteligencia Artificial.



Las inteligencias artificiales estrechas al ser muy buenas en algo específico facilitan el trabajo de las personas, tomemos como ejemplo de una inteligencia artificial de reconocimiento de imagen, que en el campo de la salud puedo ahorrar mucho tiempo a un dermatólogo en determinar si un paciente tiene o es propenso a cáncer de piel, o el campo de la seguridad por medio de reconocimiento facial detectar identidad de personas que ingresan a un aeropuerto, así mismo en el campo del neuromarketing una AI de reconocimiento de imagen entrenada en identificación de emociones es de gran ayuda en un estudio de mercado detectando las emociones de los

consumidores. Los ejemplos de IA estrechas son amplios, ya que están prácticamente integrándose a todas las tecnologías de la humanidad.

Al unificar estas inteligencias artificiales estrechas y entrenarlas para que trabajen en conjunto o colaboración, los resultados son más asombrosos. Tomemos un ejemplo, es muy conocido la A.I. de procesamiento de lenguaje natural y generación de texto ChatGPT, también es son muy conocidas las A.I. de procesamiento de lenguaje natural de voz a texto y de texto a voz Google Cloud. Pues la empresa Karlrrom Systems LTD ha integrado estas A.I. estrechas en su App "IA chat de voz" disponible en Google Play Store, el resultado es un chatbot con el cual se puede preguntar usando la voz, y el chatbot responde mediante voz artificial. Las integraciones de las IA estrechas están en desarrollo, pero su potencial y alcance es sorprendente.

En agosto del 2023 en esta investigación se ha probado la IA de asistente personal de hyperwriteai personal assistant y resulta interesante como interactúa con otras herramientas para efectuar las solicitudes (HyperWrite, 2023), por ejemplo si le pido que me ayude a encontrar un restaurante cercano, el asistente de hyperwriteai, identifica mi ubicación y luego busca una herramienta como Google maps para hacer la búsqueda y luego me responde con la respuesta y datos del restaurante más cercano.

Los programas de inteligencia artificial no entienden los conceptos del bien o mal, ni de ética o moral, por ello hay preocupación en la comunidad, ya se han dado casos de usos no debidos de las tecnologías con AI, el más conocido es el caso Cambridge analítica, que en el 2014 obtuvo de manera irregular los datos personales de millones de usuarios de Facebook en Estados Unidos a través de una aplicación de test de personalidad, sin su consentimiento para orientar con éxito anuncios políticos personalizados. Así también las famosas fake news o bulos, que fácilmente se confunden como si fuesen noticias reales. Por esta razón, la International Telecommunication Union (ITU) de la ONU lanzó la iniciativa "IA for Good" que busca guiar a la inteligencia artificial para ayudar a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y que su desarrollo sea para el bien de la humanidad. (Aid for Good, 2023) También han iniciado voces pidiendo la legislación de la AI y su regularización para evitar el mal uso de esta, como el caso de la abogada y escritora Cecilia C. Danesi autora de los libros el imperio de los algoritmos e Inteligencia artificial, tecnologías emergentes y derecho. (Daneci, 2022)

En nuestra investigación también observamos que estos programas de inteligencia artificial podrían estar alojados en computadores y servidores limitados únicamente a sus procesadores, o podrían estar integrados a máquinas y controlarlas como periféricos. De esta manera, existen AI que trabajan desde un ordenador, como podría ser una AI encargada del análisis y generación de moléculas para

medicamentos, o podría ser una AI dotada de un cuerpo que le permita autonomía como la instalada en los vehículos Tesla. Estas inteligencias artificiales autómatas se observa que tienen gran acogida en el campo militar con el amplio desarrollo de drones, sin embargo, también en otras industrias gozan de gran aceptación con un sin número de robots con diversos usos que van desde ensamblaje de autos, asistentes digitales, servicio de limpieza, hasta CEO de una empresa como el caso del robot con AI Mika. (García, 2023)

El desarrollo tan extenso de la AI pone nerviosas a muchas personas, pues la AI ya ha empezado a dejar sin empleo a trabajadores, CNN escribía en su portal “Unos 212.294 trabajadores de la industria tecnológica fueron despedidos solo en 2023, según los datos rastreados por Layoffs.fyi, superando ya los 164.709 registrados en 2022.” (Thorbecke, 2023). Ya desde el 2013 se vislumbraba esta preocupación cuando los investigadores Frey y Osborne de la Universidad de Oxford estimaron el 43% de los empleos de Estados Unidos serían afectados por la AI. Peor para el 2016, estudios de, Arntz, Gregory y Zierahn refutaron este porcentaje, combinando datos más actualizados con la OCDE llegaron a estimar que al redor del 10% de los empleos serían afectos. En el 2017, la firma PWC realiza la estimación del impacto de la AI en el empleo en Reino Unido, estimado que la automatización del trabajo podría afectar alrededor del 30% del empleo. Para el año 2018, PWC actualiza su investigación sobre el impacto de la IA en el empleo aplicado a muchos más Países, y lo publica en su informe "Will robots really steal our jobs?", del cual se observan interesantes datos como que el impacto en el empleo va a variar dependiendo de cada país, los países que adopten más pronto tecnologías de AI preparan mejor a su población y el impacto en pérdidas de empleo es menor. El promedio de incidencia de la AI está entre un 30% bajando o subiendo, dependiendo del país. (PWC, 2018)

De acuerdo con el informe elaborado por PWC también es importante mencionar que el impacto de la IA en su incidencia en el ámbito laboral será en 3 olas y se darán hasta el 2030.

1. Primera ola del algoritmo: relevante en automatizar tareas simples, digitalización y el análisis automático de datos estructurados en áreas como las finanzas, la información y la comunicación, esto ya está ocurriendo.

2. Segunda ola aumentada: se concentra en la automatización de tareas repetitivas como completar formularios, comunicación e intercambio de información a través de canales dinámicos y análisis de datos estadísticos.

Se desarrollan en entornos semi-controlados como almacenes robóticos, drones, robots de apoyo, etc., pero es probable que madure por completo durante la década de 2020.

3. Tercera ola autonomía: el enfoque está en la automatización del trabajo manual y la resolución de problemas en situaciones cotidianas e imprevistas. Las tecnologías de AI son dinámicas e interactúan con mundo real, y se enfocan en acciones como en la previsión, fabricación y el envío de productos para una correcta cadena de suministros. También se espera el desarrollo de edificios, ciudades e inclusive gobiernos inteligentes.

El temor que la nueva tecnología reemplace a los seres humanos y los deje sin empleo no es nuevo en la historia, es muy recordada lo que se conoce como falacia luddita haciendo referencia a las protestas de trabajadores textiles en Inglaterra en contra del uso de las máquinas, particularmente telares mecánicos, en el cual supuestamente inicia cuando un trabajador llamado Ned Ludd que supuestamente destruyó dos telares en 1779. El tiempo demostró que la revolución industrial no destruyó los empleos para el ser humano, sin embargo, si se afectaron ciertos puestos de trabajo y se desarrollaron nuevos oficios. (Andoni y Iñaki , 2021)

En octubre del 2020, el Foro Económico Mundial Publica "The Future of Jobs Report 2020" y predice que para el año 2025, 85 millones de empleos podrían ser desplazados por tecnologías de inteligencia artificial, pero que en contraste podrían surgir 97 millones de nuevos empleos. (World Economic Forum, 2020)

Sin lugar a duda, la inteligencia Artificial se ha convertido en lo que se conoce como TPG, es decir, pertenece a las "Tecnologías de Propósito General", que hace referencia a tecnologías disruptivas de uso general que propician grandes transformaciones sociales. Las inteligencias artificiales tanto en su extensión como en profundidad están llegando a todo el tejido social, al igual que la luz eléctrica, que en sus inicios únicamente lo usaron las clases sociales de mayor poder adquisitivo para alumbrar sus casas, pero dando la oportunidad para su provecho y desarrollo en otras áreas, así de pronto empezaron aparecer planchas eléctricas, cocinas eléctricas, motores eléctricos, y un sin número de productos de uso de energía eléctrica. Generándose la oferta y demanda que influyo en la producción y democratización de la electricidad para llegar a todo el mundo. Así mismo, observamos que de similar forma está ocurriendo con la Inteligencia Artificial como TGP para esta denominada la cuarta revolución industrial, de a poco se encuentra presente en todo lo que se imagine. (Schwab, 2016)

Con la nueva revolución industrial se han creado nuevos entornos que trascienden el mundo real, en la actualidad estamos habituados al mundo online, sin embargo, se encuentran perfeccionando tecnologías como la realidad aumentada, la tecnología 3D, IoT entre otras para unir estos entornos. Se busca que la relación máquinas-humanos sea más común, así como la relaciones Online-Offline y

de esta manera llegar a una sociedad más ágil y más Smart donde todo esté interconectado y sea eficiente y justo.

Estos entornos de relaciones hombres-máquinas y online-offline en el mundo del marketing el profesor Philip Kotler en su libro Marketing 5.0 ha tenido a llamarlo tecnología para la humanidad y es que se espera que los productos en su gran mayoría vayan integrando a estas nuevas tecnologías para una vida Smart, en la actualidad ya contamos con varios productos con IoT, es decir que se conecta a internet, como televisores, refrigeradores, vehículos, y los wearables que son los accesorios o dispositivos que usamos como parte de nuestra vestimenta, como los relojes o pulseras inteligentes, o los Smart glasses entre muchos otros productos. (Kotler et al., 2022)

Otro punto cuestionado de esta revolución es el fácil acceso al rastreo de nuestros datos, que como aspecto negativo tiene la falta de privacidad a nuestra vida, así como la intromisión y persuasión por no llamar manipulación para nuestras preferencias, sin embargo visto desde el otro lado de la balanza, la recopilación y manejo de nuestros datos ayuda a crear un perfil digital nuestro y con ello se puede facilitar de forma la ayuda personalizada a nuestras necesidades de forma presente o futura. El uso de un Smartwatch puede monitorear nuestra actividad física y trazar nuestro perfil de salud, y en caso de que detecte alguna falla en nuestra salud el dispositivo puede ponerse en contacto con el número de emergencias y brindar nuestra ubicación GPS, este es un ejemplo de ventajas que nos brinda esta nueva revolución, en el futuro posiblemente el Smartwatch tendrá dotado un chatbot y muchos más sensores para que haga de nuestro asistente personalizado, y en caso de un accidente este pueda ayudar al servicio de emergencia como si se tratase de una persona que está junto a nosotros.

Actualmente, encontramos inteligencias artificiales con diversas especialidades y a modo de ejemplos enlistaremos algunas de las más conocidas.

- Chatbots: ChatGPT, Bing, Bard, Clude, You, etc.
- Generación de Imagen: Midjourney, Stable Diffusion, DALL-E 2, BlueWillow, etc.
- Generación de texto a voz: Google Cloud WaveNet, Microsoft Azure, Amazon AWS Polly, IBM Watson, etc.
- Generación de voz a texto: Speech Recognition de Google, Alexa Speech Recognition, Siri Speech Recognition, Watson, etc.
- Generación de video: Runway, Pictory, Descript, VideoGAN, etc.
- Generación de sonidos y música: Amper Music, Jukebox, MuseNet, etc.
- Generación de diseños: Adobe firefley, microsoft designer, canva, etc.
- Generación de códigos: ChatGPT, Code Whisperer, Copilot X, etc.
- Entre muchas más aplicaciones.

Para la industria del marketing la AI ofrece grandes oportunidades, por un momento imagínese la integración de varias herramientas, por ejemplo el caso de un consumidor navegando en internet y al buscar alguna palabra, herramientas de publicidad programática detectan nuestra búsqueda nuestro perfil digital, en cuestión de segundos se activan las herramientas generativas de imagen y texto como predis.ai que toma nuestra búsqueda de contexto para generar un diseño personalizado para nosotros, esta arte que aparece tiene un llamado de acción que lo vincula a chatbot de ventas especializado que tiene acceso a nuestro perfil digital para usar comunicarse con nosotros de la forma más asertiva posible, y así continuar su proceso en CRM.

Con todas las posibilidades que existen en cuanto a productos con inteligencia artificial, es importante conocer el comportamiento del consumidor actual respecto a estos productos.

2.4. Metodología

Para el proceso de investigación se ha adoptado un enfoque mixto que es la combinación y utilización de métodos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio. Este enfoque permite obtener una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno estudiado, producir datos más ricos y variados, potenciar la creatividad teórica, apoyar las inferencias científicas de manera sólida y explorar y explotar los datos de manera más efectiva. (Hernández Sampier et al., 2014)

En cuanto al enfoque cuantitativo para la recolección de datos de la fuente primaria se utilizó la encuesta, debido al tiempo y limitaciones de la investigación se adoptó un muestreo de conveniencia junto con un muestreo aleatorio simple. La investigación se realizó desde la ciudad de Quito, y dado que la investigación versa sobre el comportamiento del consumidor ante productos de inteligencia artificial y estos son productos con base digital, se optó por realizar la encuesta en formato digital, esto facilitó la divulgación en poco tiempo, 2 semanas, a grupos digitales en plataformas de WhatsApp y LinkedIn llegando a recopilar 679 encuestas. Se estima que los grupos a los que se solicitó ayuda para esta investigación superan las 30.000 personas muy diversas con distintas edades, condiciones socioeconómicas, entre otras. Esperando que esto contribuya a enriquecer los datos recopilados.

La elaboración del cuestionario que se utilizó en la encuesta se dividió en 4 bloques; demográfico, de conocimiento y uso de la AI, de percepción de la AI, y de la AI en el futuro, preocupando obtener la mayor cantidad de información de los consumidores, así como un tono de preguntas formales y que faciliten la respuesta al encuestado. Para la revisión del cuestionario se contó con la ayuda de un experto, el Mg. Wilson Nieto Aguilar.

En cuanto al enfoque cualitativo para la investigación, se realizó la búsqueda y lectura de varias fuentes bibliográficas que se pueden revisar en las referencias, así como el uso, experimentación y observación de varios productos y herramientas de AI, que han permitido estar en el rol del consumidor y conocer de que se trata es esta nueva revolución y hacia donde se dirige. De esta manera, con la información recopilada pudo redactarse la contextualización del tema, el estado del arte y finalmente interpretar los datos recopilados en las encuestas.

Para la elaboración del cuestionario y recolección de la encuesta se utilizó la herramienta Google forms, misma que se estructuró en 4 bloques y 21 preguntas. Algo importante de mencionar es que por recomendación del experto la encuesta fue anónima y obtuvo mucho mejor aceptación y participación que en una investigación previa, (Gaibor, PLAN DE NEGOCIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA MASTERDIRECTION EN, 2022), en la que se solicitó el dato del correo electrónico y hubo poca colaboración en participar en la encuesta.

Los datos recopilados en las 679 encuestas a consumidores fueron descargados en una hoja de cálculo, para posteriormente con la ayuda del programa SPSS ser tabulados, analizados y así elaborar las tablas que son presentadas en los resultados de la investigación.

Los resultados obtenidos muestran datos que permiten identificar ciertos patrones en cuanto al comportamiento actual de los consumidores frente a los productos disponibles y más conocidos con Inteligencia artificial, así como la tendencia del comportamiento de los consumidores hacia el futuro. La información generada en esta investigación puede ser de ayuda tanto a consumidores para conocer más de la inteligencia artificial y de los nuevos productos de esta nueva revolución, como a empresas en el desarrollo de productos que satisfagan expectativas de los consumidores, y así mismo puede servir a autoridades para desarrollar marcos regulatorios.

2.5. Resultados – Discusión

En lo referente al primer bloque de datos demográficos el género de los participantes fue ecuánime en similar proporción de participantes hombres y mujeres, los grupos en cuanto a rangos de edades que más participaron fueron entre 35 a 44 años seguidos de entre 44 a 55 años, por el grado de estudios los grupos que más participaron fueron lo que tienen estudios de tercer nivel por concluir, seguido de los que tienen títulos de tercer nivel, por el ámbito laboral el principal grupo participante fue de quienes son empleados privados.

En cuanto al segundo bloque sobre el conocimiento y uso de la inteligencia artificial, la mayoría declaró conocer el concepto de inteligencia artificial, así como haber usado previamente herramientas de inteligencia artificial, las herramientas de AI más utilizadas, son los asistentes

digitales personales, seguidas de sistemas de GPS y rutas, recomendaciones de consumo de plataformas digitales y herramienta de traducción online. Los encuestados también manifestaron en su mayoría que usan herramienta de AI diariamente principalmente para su trabajo, estudios y vida cotidiana. Chat GPT es la herramienta que se según la encuesta es usada con mayor conciencia que se trata de una herramienta de A.I. mientras que otras suelen pasar desapercibidas.

Los datos recopilados del tercer bloque sobre la percepción de la inteligencia artificial, los encuestados sobre la inteligencia artificial la gran mayoría considera que es útil para la vida diaria, que es de fácil uso. Que su principal problema consiste en la seguridad y protección de los datos de los usuarios, también existe preocupación sobre los datos que proporciona la AI ya que pueden ser incorrectos, y preocupación sobre el desempleo que pueden generar las tecnologías de inteligencia artificial. Los encuestados consideran que la AI puede llegar a recopilar todos los datos de los usuarios y predecir sus necesidades y deseos. La percepción de la AI en el estudio es positiva tanto en herramientas vinculadas al aprendizaje y su entorno, Sin embargo, para gestar el rol de profesores o tutores hay una diferencia casi similar entre quienes piensan que si pueden ser reemplazados y quienes piensan que no pueden ser reemplazados por A.I.

Finalmente, el cuarto bloque sobre la visión al futuro de la inteligencia artificial, la mayoría de los participantes considera que el uso de la inteligencia artificial se incrementara en gran medida y piensan que esto será positivo para la sociedad, tanto es así que en cuanto al consumo prefieren productos Smart con AI y IoT dejando en segunda opción a productos análogos o digitales simples.

Tabla 26

Referente a demografía. Porcentaje de ocupación de la muestra.

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Cuál es tu ocupación actual?	Estudiante	24	53	77	11.3%
	Estudiante y empleado	40	47	87	12.8%
	Estudiante y emprendedor	10	10	20	2.9%
	Empleado público	16	19	35	5.2%
	Empleado privado	124	133	257	37.8%
	Emprendedor	25	11	36	5.3%
	Profesional independiente	72	36	108	15.9%
	Accionista, Propietario de negocio.	15	6	21	3.1%
	Desempleado	15	23	38	5.6%
Total		341	338	679	100%

Ilustración 9

Referente a conocimiento y uso de la AI. Uso de herramientas con Inteligencia Artificial.

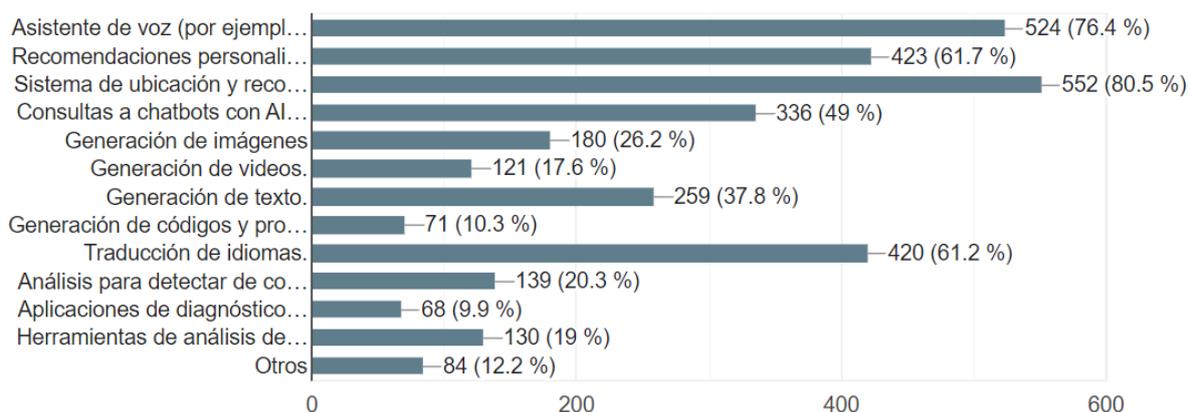


Tabla 27

Referente a la percepción de la AI. Principal preocupación con la inteligencia artificial.

	Género		Total	Porcentaje	
	Masculino	Femenino			
¿Podrías seleccionar cuál es tu principal preocupación con la AI?	Confiar en la seguridad y protección de datos.	123	130	253	37.3%
	Incremento de desempleo.	52	62	114	16.8%
	Problemas de adicción con aplicaciones de AI.	24	28	52	7.7%
	Confiar en los datos que proporciona la AI. ya que puede inventarlos.	68	49	117	17.2%
	Incremento en la desigualdad económica entre quienes tienen acceso y los que no a la AI.	9	14	23	3.4%
	Posibilidad de revellón de las máquinas.	9	8	17	2.5%
	Abuso de control y poder del Estado con ayuda de la AI.	32	30	62	9.1%
	Otros	24	17	41	6.0%
Total	341	338	679	100%	

Tabla 28

En lo referente a la preferencia del consumidor. Productos digitales con AI vs. Productos análogos o digitales simples.

		Género		Total	Porcentaje
		Masculino	Femenino		
¿Prefieres usar productos que se conecten e interactúen en red con ambientes y servicios digitales con A.I., que ahorran tiempo y toma de decisiones, o prefieres productos análogos que dependan de ti lo más posible?	Prefiero productos digitales que se potencien con A.I.	278	243	521	77%
	Prefiero productos análogos que no se conecten en red.	63	95	158	23%
Total		341	338	679	100%

CONCLUSIONES

La mayoría de los encuestados como consumidores declararon tener conocimiento previo sobre el concepto de inteligencia artificial y haber utilizado herramientas basadas en IA como asistentes virtuales, sistemas de GPS, recomendaciones en plataformas digitales, traducción de documentos, entre otras. Por lo que podemos concluir que en el mercado ya existe familiaridad y adopción de la IA por parte de los consumidores.

La percepción general mostrada por los consumidores sobre el uso de la inteligencia artificial es positiva, considerándola útil para la vida humana en los distintos ámbitos. Sin embargo, existen preocupaciones respecto a la seguridad y protección de los datos personales, la confiabilidad de los resultados que arroje la inteligencia artificial de forma predictiva o generativa, el impacto en el empleo que podría generar el uso extendido de esta tecnología, entre otros, que podrían afectar o limitar el uso de la inteligencia artificial en un porcentaje menor.

La mayoría de los participantes en la investigación visualizan que el uso de la inteligencia artificial se incrementará en los próximos años y lo consideran positivo para la sociedad. Asimismo, expresan su preferencia por productos integrados con IA y tecnologías como IoT frente a opciones análogas o digitales simples. Por lo que es probable que el primer tipo de productos integrados con AI tengan ventaja y preferencia en el mercado.

Si bien la percepción de la IA es en general optimista, es necesario abordar aspectos como la protección de datos personales, el correcto uso de la información y la regulación jurídica de estas tecnologías para generar mayor confianza en los consumidores, y crear condiciones justas entre los competidores.

En conclusión, el estudio realizado revela una visión esperanzadora de los consumidores sobre el potencial y uso de la IA, pero se resalta la necesidad de generar reglas y regulaciones éticas y jurídicas que brinden mayor confianza a los consumidores para su adopción masiva.

RECOMENDACIONES

Dado que la mayoría de los consumidores ya están familiarizados y han adoptado herramientas de IA, se recomienda a las empresas aprovechar esta oportunidad e invertir en el desarrollo y mejora de productos, integrándolos con inteligencia artificial para satisfacer esta demanda del mercado.

Para abordar las preocupaciones sobre seguridad de datos, se recomienda a las empresas desarrolladoras de IA implementar rigurosos estándares de protección de información personal en sus productos, y comunicar de forma transparente estas medidas a los consumidores. Así también se recomienda a las autoridades públicas legislativas y de control elaborar un marco jurídico regulatorio que garantice el correcto uso y aplicación de la inteligencia artificial, así como los derechos de los consumidores y competidores.

Es necesario promover la investigación continua sobre el impacto de la inteligencia artificial en el empleo y la sociedad, las cosas están cambiando con tantos factores y en tantos lugares que el futuro es impredecible, y es necesario generar políticas públicas que permitan un equilibrio entre los beneficios tecnológicos y la protección del trabajo humano.

Se sugiere socializar los resultados de este estudio con autoridades y líderes empresariales, para promover la creación de un marco regulatorio ético y jurídico sobre el uso de la inteligencia artificial que brinde confianza y claridad a consumidores y empresas.

Para futuros estudios, se recomienda profundizar en el análisis de los diferentes grupos poblacionales, tomando de referencia las ya estudiadas generaciones desde Baby bommers, generación X, Y, Z y Alpha en su relación con la IA, para identificar necesidades específicas y oportunidades de aplicación de esta tecnología.

Es importante continuar investigando el comportamiento del consumidor frente a la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías de la cuarta revolución industrial a través de estudios periódicos, dada la continua y acelerada evolución y alcance de esta tecnología y su creciente adopción.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Ai for Good. (2023). *aiforgood*. aiforgood: <https://aiforgood.itu.int/>
- Alfire. (2023). *The 27 Most Popular AI Tools 2023*. AI Fire: <https://www.aifire.co/p/top-ai-cheatsheets>
- Andoni , A., & Iñaki , A. (2021). *El desencanto del Progreso. Para una crítica luddita de la tecnología*. Madrid, España: DYKINSON, S.L.
- Arcos, E. (2020, noviembre 15). *Autopilot de Tesla: ya es autónomo y es REVOLUCIONARIO | Full self-driving (FSD)*. youtube.com: https://www.youtube.com/watch?v=gqWRR4KqeWQ&ab_channel=EduardoArcos
- BBC Mundo. (2016, marzo 12). *AlphaGo vs. Lee: la máquina venció al humano*. BBC News mundo: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/03/160312_alphago_inteligencia_artificial_go_victoria_humano_men
- Copeland, B. J. (2012). *Alan Turing Pionero de la era de la información*. (Un_Tal_Lucas, Ed., & C. N. Pereira, Trans.) Epublibre.
- Daneci, C. (2022). *EL IMPERIO DE LOS ALGORITMOS IA INCLUSIVA, ÉTICA Y AL SERVICIO DE LA HUMANIDAD*. Buenos Argentina : GALERNA.
- ENVOLVINGAI. (2023). *120 mind-blowing AI tools*. @envolving.ai: <https://www.instagram.com/evolving.ai/>
- Gaibor, R. (2022). PLAN DE NEGOCIOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA MASTERDIRECTION EN. *PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER UNIVERSIDAD TECNOLOGICA ISRAEL*. Quito, Ecuador.
- Gaibor, R. (2023, Mayo). Encuesta Club de libros y Conocimiento. *¿Desde cuándo conoces que existen herramientas disponibles de Inteligencia Artificial AI?* https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7067836355581468672/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop
- Gaibor, R. (2023, mayo). Encuesta Club de Libros y Conocimiento. *¿Ya has usado ChatGPT?* . https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7068243341657694208/?updateEntityUrn=urn%3Ali%3Afs_updateV2%3A%28urn%3Ali%3Aactivity%3A7068243341657694208%2CFEED_DETAIL%2CEMPTY%2CDEFAULT%2Cfalse%29
- Gaibor, R. (2023, Junio). Encuesta Club de Libros y Conocimiento. *¿Cómo te sientes acerca de los cambios debidos al desarrollo e integración de la inteligencia artificial A.I. en la vida diaria?* https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7074359900792860672/?updateEntityUrn=urn%3Ali%3Afs_updateV2%3A%28urn%3Ali%3Aactivity%3A7074359900792860672%2CFEED_DETAIL%2CEMPTY%2CDEFAULT%2Cfalse%29#
- García, D. (2023, julio 31). *Este robot lleva un año siendo CEO de una empresa de licores y la realidad es que no les va nada mal*. lavanguardia.com: <https://www.lavanguardia.com/andro4all/tecnologia/este-robot-lleva-un-ano-siendo-ceo-de-una-empresa-de-licores-y-la-realidad-es-que-no-les-va-nada-mal>

- Gonzalez, J. E. (2023). *SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE CONDUCCIÓN AUTÓNOMO PARA LA CIUDAD DE QUITO*, Ecuador: Repositorio Universidad Israel.
- Hernández Sampier, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México, México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.
- HyperWrite. (2023). *hyperwriteai assistant*. hyperwriteai: <https://app.hyperwriteai.com/personalassistant>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2022). *Marketing 5.0* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Almuzaras S.L.
- Lahoz-Beltra, R. (2018). *La computación Turing pensado en máquinas que piensan*. Villatuerta, Navarra, España: Editec.
- Lee, K.-F. (2020). *Super potencias de la inteligencia artificial* (Primera ed.). (Deusto, Ed., & M. v. Granados, Trans.) Barcelona, España: Planeta.
- López Zafra, J. M., & Queralt Sánchez de las Matas, R. A. (2020). *Alquimia cómo los datos se están transformado en oro*. (Deusto, Ed.) Barcelona: Editorial Planeta.
- McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1956). A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE. *A PROPOSAL FOR THE DARTMOUTH SUMMER RESEARCH PROJECT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE*. Hanover. Retrieved Agosto de 2023, from <https://web.archive.org/web/20080930164306/http://www-formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>
- News Center Microsoft Latinoamérica. (2023, enero 24). *Microsoft y OpenAI amplían su asociación*. News Microsoft: <https://news.microsoft.com/es-xl/microsoft-y-openai-amplian-su-asociacion/>
- PASTOR, J. (2017, Diciembre 11). *El coche autónomo con tecnología de Apple está (algo) más cerca*. xataka: <https://www.xataka.com/vehiculos/el-coche-autonomo-con-tecnologia-de-apple-esta-algo-mas-cerca>
- Paucar, R. (2022). *Modelo de gestión empresarial mediante el uso de la inteligencia artificial en las empresas*. Repositorio Universidad Israel.
- Perrone, M. (2023, marzo 17). *El director ejecutivo de esta empresa es una IA y las ganancias están aumentando*. gizchina.it: <https://es.gizchina.it/2023/03/CEO-de-inteligencia-artificial-de-netdragon/>
- PWC. (2018). *Will robots really steal our jobs?* Pwc. https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/impact_of_automation_on_jobs.pdf
- Schwab, K. (2016). *La Cuarta Revolución Industrial*. Epublibre.
- TEC. (2016, Septiembre 25). youtube.com. *Watson y las inteligencias artificiales*. https://www.youtube.com/watch?v=Fqd59j9x6Ag&ab_channel=TEC
- Thorbecke, C. (2023, julio 4). *La inteligencia artificial ya está vinculada a despidos en la industria que la creó*. CNN Español: <https://cnnespanol.cnn.com/2023/07/04/inteligencia-artificial-despidos-industria-tecnologia->

trax/#::~text=Los%20despidos%20tecnol%C3%B3gicos%20impulsados%20por,a%C3%B1os%20despu%C3%A9s%20de%20la%20pandemia

Velasco, J. (2023, Abril). *La máquina Enigma, el sistema de cifrado que puso en jaque a Europa*. Retrieved Agosto 2023, from hipertextual.com: <https://hipertextual.com/2011/07/la-maquina-enigma-el-sistema-de-cifrado-que-puso-en-jaque-a-europa>

Vinge, V. (1983). First Word. *Omni*.

Wikidat. (2023). *Logic Theorist*. es.wikidat.com : <https://es.wikidat.com/info/logic-theorist>

Wikipedia. (2022, Mayo 11). *Belle (chess machine)*. wikipedia.org: [https://en.wikipedia.org/wiki/Belle_\(chess_machine\)#First_victory_over_a_master](https://en.wikipedia.org/wiki/Belle_(chess_machine)#First_victory_over_a_master)

Wikipedia. (2023, Agosto 7). *ChatGPT*. Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=ChatGPT§ion=6&oldid=153198057&veaction=edit>

Wikipedia. (2023, julio 6). *Google Maps*. Wikipedia: https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Maps

Wikipedia. (2023, agosto 7). *Sophia (robot)*. wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Sophia_\(robot\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Sophia_(robot))

Wikipedia. (2023, abril 5). *TomTom*. Wikipedia: <https://es.wikipedia.org/wiki/TomTom>

World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/>

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE ENCUESTA

Encuesta: Tema Inteligencia Artificial

Agradezco su participación en la presente encuesta, me es de gran ayuda para el desarrollo de la investigación de proyecto final de la Maestría en Marketing de la Universidad Tecnológica Israel.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. ¿Cuál es tu género? *

Marca solo un óvalo.

- Masculino
- Femenino
- Otro

2. ¿Cuál es tu rango de edad? *

Marca solo un óvalo.

- 17-20
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-44
- 45-54
- 55 o más

3. ¿Cuál es tu nivel de educación? *

Marca solo un óvalo.

- Sin estudios superiores todavía.
- Estudiante Tecnología
- Estudiante de Licenciatura o Ingeniería
- Estudiante de Maestría o Posgrado
- Con estudios de tercer nivel (Licenciatura, Ingeniería, etc.)
- Con estudios de cuarto nivel (Maestría, posgrado, etc)

4. ¿Cuál es tu ocupación actual? *

Marca solo un óvalo.

- Estudiante
- Estudiante y empleado
- Estudiante y emprendedor
- Empleado público
- Empleado privado
- Emprendedor
- Profesional independiente
- Accionista, Propietario de negocio.
- Desempleado

Bloque 2: Conocimiento y Uso de Inteligencia Artificial

5. ¿Estás familiarizado/a con el concepto de inteligencia artificial (IA)? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

6. ¿Has usado alguna herramienta o aplicación basada en inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

7. ¿Qué tipo herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial que has usado? (Selecciona todas las opciones que correspondan) *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Asistente de voz (por ejemplo, Siri, Alexa, Google Assistant).
- Recomendaciones personalizadas en plataformas (por ejemplo, Netflix, Spotify).
- Sistema de ubicación y recomendación de rutas. (goole maps, waze)
- Consultas a chatbots con AI en sitios web.
- Generación de imágenes
- Generación de videos.
- Generación de texto.
- Generación de códigos y programación.
- Traducción de idiomas.
- Análisis para detectar de copia, spam, errores, fallas, entre otros.
- Aplicaciones de diagnóstico profesional tipo, médico, legal, ingeniería estructural, etc. basadas en IA.
- Herramientas de análisis de datos y predicción de posibilidades para toma de decisiones.
- Otros

8. ¿Con qué frecuencia usas estas herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- Diariamente
- Semanalmente
- Mensualmente
- Rara vez
- Nunca

9. ¿Para qué propósitos utilizas las herramientas o aplicaciones de inteligencia artificial? *

Selecciona todas las opciones que correspondan.

- Vida cotidiana.
- Trabajo, negocios y empresa.
- Estudios y aprendizaje.
- Ocio y diversión.
- Proyectos personales.
- Desarrollo personal.

10. ¿Puede seleccionar la aplicación o herramienta que más usas y además sabes que tiene A.I.? *

Marca solo un óvalo.

- BARD
- CHATGPT
- ALEXA
- SIRI
- CORTANA
- WAZE
- GOOGLE MAPS
- NETFLIX (Recomendaciones)
- YOUTUBE (Recomendaciones)
- AMAZON (Recomendaciones)
- TIKTOK
- MIDJOURNEY
- CANVA
- ADOBE FIREFLY
- GOOGLE TRANSLATE
- OTROS

Bloque 3: Percepción de Inteligencia Artificial

11. ¿Consideras que las herramientas de inteligencia artificial son útiles en tu vida diaria? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

12. ¿Cuán fácil o difícil encuentras el uso de las herramientas de inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- Fácil
- Difícil

13. ¿Podrías seleccionar cuál es tu principal preocupación con la A.I.? *

Marca solo un óvalo.

- Confiar en la seguridad y protección de datos.
- Incremento de desempleo.
- Problemas de adicción con aplicaciones de A.I.
- Confiar en los datos que proporciona la A.I. ya que puede inventarlos.
- Incremento en la desigualdad económica entre quienes tienen acceso y los que no a la A.I.
- Posibilidad de revelión de las máquinas.
- Abuso de control y poder del Estado con ayuda de la A.I.
- Otros

14. ¿Tienes alguna preocupación de seguridad o privacidad al usar herramientas de inteligencia artificial? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

15. ¿Cree que la inteligencia artificial reemplazará la mano de obra humana? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

16. Le gusta la idea de estudiar y aprender con entornos, herramientas desarrollas y con soporte de A.I. *

Marca solo un óvalo.

- Sí me gusta la idea
- No me gusta la idea

17. ¿Cree que la A.I. puede con nuestros datos y monitoreo llegar a entender, qué y cuándo deseamos y necesitamos algo? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

18. ¿Cree que la A.I. puede reemplazar a profesores y tutores? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

Bloque 4: Inteligencia Artificial en el Futuro

19. ¿Cómo crees que la inteligencia artificial influirá en tu vida en el futuro? *

Marca solo un óvalo.

- Incrementará significativamente
 Incrementará ligeramente
 No cambiará
 Disminuirá ligeramente
 Disminuirá significativamente
 No estoy seguro/a

20. ¿Cuál crees que será el impacto de la inteligencia artificial en la sociedad en los próximos 10 años? *

Marca solo un óvalo.

- Positivo
 Negativo

21. ¿Prefieres usar productos que se conecten e interactúen en red con ambientes y servicios digitales con A.I., que ahorran tiempo y toma de decisiones, o prefieres productos análogos que dependan de ti lo más posible? *

Marca solo un óvalo.

- Prefiero productos digitales que se conecten con A.I.
 Prefiero productos análogos que no se conecten en red.

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

Ilustración de las 5 generaciones expuesta en la obra Marketing 5.0

22 CHAPTER 2 Generation Gap

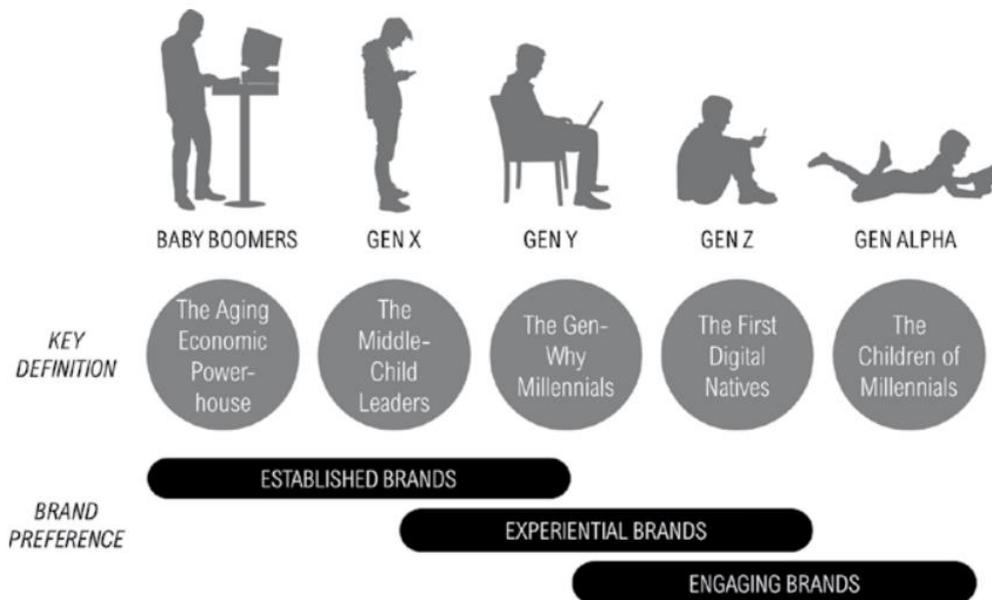


FIGURE 2.1 The Five Generations and Their Brand Preferences

Nota: (Kotler et al., 2022)

Tabla puntos de inflexión en referencia a la cuarta revolución industrial.

TABLA 1. Puntos de inflexión que ocurrirán antes de 2025

El 10% de las personas usarán ropa conectada a internet	91,2
El 90% de la gente tendrá almacenamiento ilimitado y gratuito (patrocinado mediante publicidad)	91,0
Un billón de sensores estarán conectados a internet	89,2
Primer fármaco robótico en Estados Unidos	86,5
El 10% de las gafas de lectura estarán conectadas a internet	85,5
El 80% de las personas tendrán presencia digital en internet	84,4
El primer automóvil impreso en 3D estará en producción	84,1
Primer gobierno que sustituirá su censo poblacional por uno basado en el Big Data	82,9
Primer teléfono móvil implantable disponible comercialmente	81,7
El 5% de los productos de consumo estarán impresos en 3D	81,1
El 90% de la población utilizará teléfonos inteligentes	80,7
El 90% de la población tendrá acceso regular a internet	78,8
Los automóviles sin conductor serán el 10% de todos los vehículos en las carreteras de Estados Unidos	78,2
Primer trasplante de un hígado impreso en 3D	76,4
El 30% de las auditorías corporativas serán realizadas mediante inteligencia artificial	75,4
Primera vez que un gobierno recaudará sus impuestos utilizando <i>blockchain</i>	73,1
Más del 50% del tráfico de internet en los hogares será para electrodomésticos y dispositivos	69,9
En general, habrá más viajes en vehículo compartido que en coches privados	67,2
Primera ciudad con más de 50.000 personas que no tendrá semáforos	63,7
El 10% del producto interior bruto global se almacenará con tecnología <i>blockchain</i>	57,9
Primera máquina de inteligencia artificial en una junta directiva	45,2

Fuente: *Deep Shift. Technology Tipping Points and Societal Impact*, Consejo de Agenda Global sobre el Futuro del Software y la Sociedad, Foro Económico Mundial, septiembre de 2015.

Nota: (Schwab, 2016)

Tabla elaborada en 2013 sobre la influencia de automatizaciones (se puede incluir la AI) en el empleo.

TABLA 2. Ejemplos de las profesiones más y menos propensas a la automatización

Más propensas a la automatización

<i>Probabilidad</i>	<i>Ocupación</i>
0,99	Vendedores vía telefónica
0,99	Preparadores de impuestos
0,98	Evaluadores de seguros de daños en automóviles
0,98	Árbitros y otros jueces deportivos
0,98	Secretarios jurídicos
0,97	Camareros de restaurantes, salones y cafés
0,97	Compraventa de bienes inmuebles
0,97	Contratistas de trabajo agrícola
0,96	Secretarias y asistentes administrativos, excepto los jurídicos, médicos y ejecutivos
0,94	Entregas y mensajería

Menos propensas a la automatización

<i>Probabilidad</i>	<i>Ocupación</i>
0,0031	Salud mental y trabajadores sociales de abuso de sustancias
0,0040	Coreógrafos
0,0042	Médicos y cirujanos
0,0043	Psicólogos
0,0055	Gestores de recursos humanos
0,0065	Analistas de sistemas de cómputo
0,0077	Antropólogos y arqueólogos
0,0100	Ingenieros marinos y arquitectos navales
0,0130	Gerentes de ventas
0,0150	Altos ejecutivos

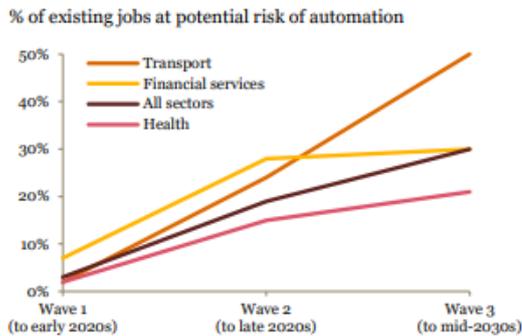
Fuente: Carl Benedikt Frey y Michael Osborne, Universidad de Oxford, 2013.

Nota: (Schwab, 2016)

Key findings: impact of automation

Financial services jobs could be relatively vulnerable to automation in the shorter term, while transport jobs are more vulnerable to automation in the longer term

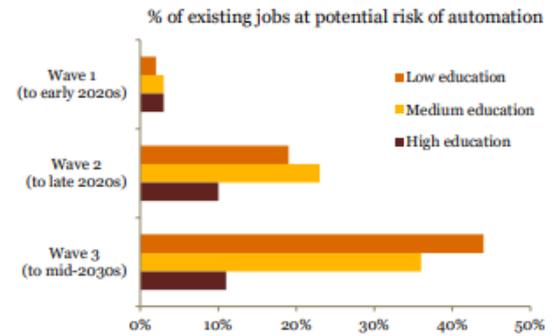
Figure 1 – Potential job automation rates by industry across waves



Source: PwC estimates based on OECD PIAAC data (median values for 29 countries)

In the long run, less well educated workers could be particularly exposed to automation, emphasising the importance of increased investment in lifelong learning and retraining

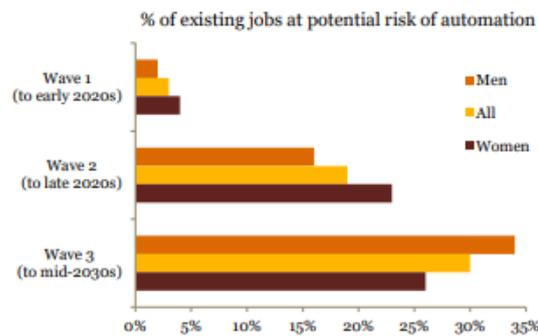
Figure 2 – Potential job automation rates by education level across waves



Source: PwC estimates based on OECD PIAAC data (median values for 29 countries)

Female workers could be more affected by automation over the next decade, but male jobs could be more at risk in the longer term

Figure 3 – Potential job automation rates by gender across waves



Source: PwC estimates based on OECD PIAAC data (median values for 29 countries)

Waves Description and impact

Waves	Description and impact
Wave 1: Algorithmic wave (to early 2020s)	Automation of simple computational tasks and analysis of structured data, affecting data-driven sectors such as financial services.
Wave 2: Augmentation wave (to late 2020s)	Dynamic interaction with technology for clerical support and decision making. Also includes robotic tasks in semi-controlled environments such as moving objects in warehouses.
Wave 3: Autonomous wave (to mid-2030s)	Automation of physical labour and manual dexterity, and problem solving in dynamic real-world situations that require responsive actions, such as in transport and construction.

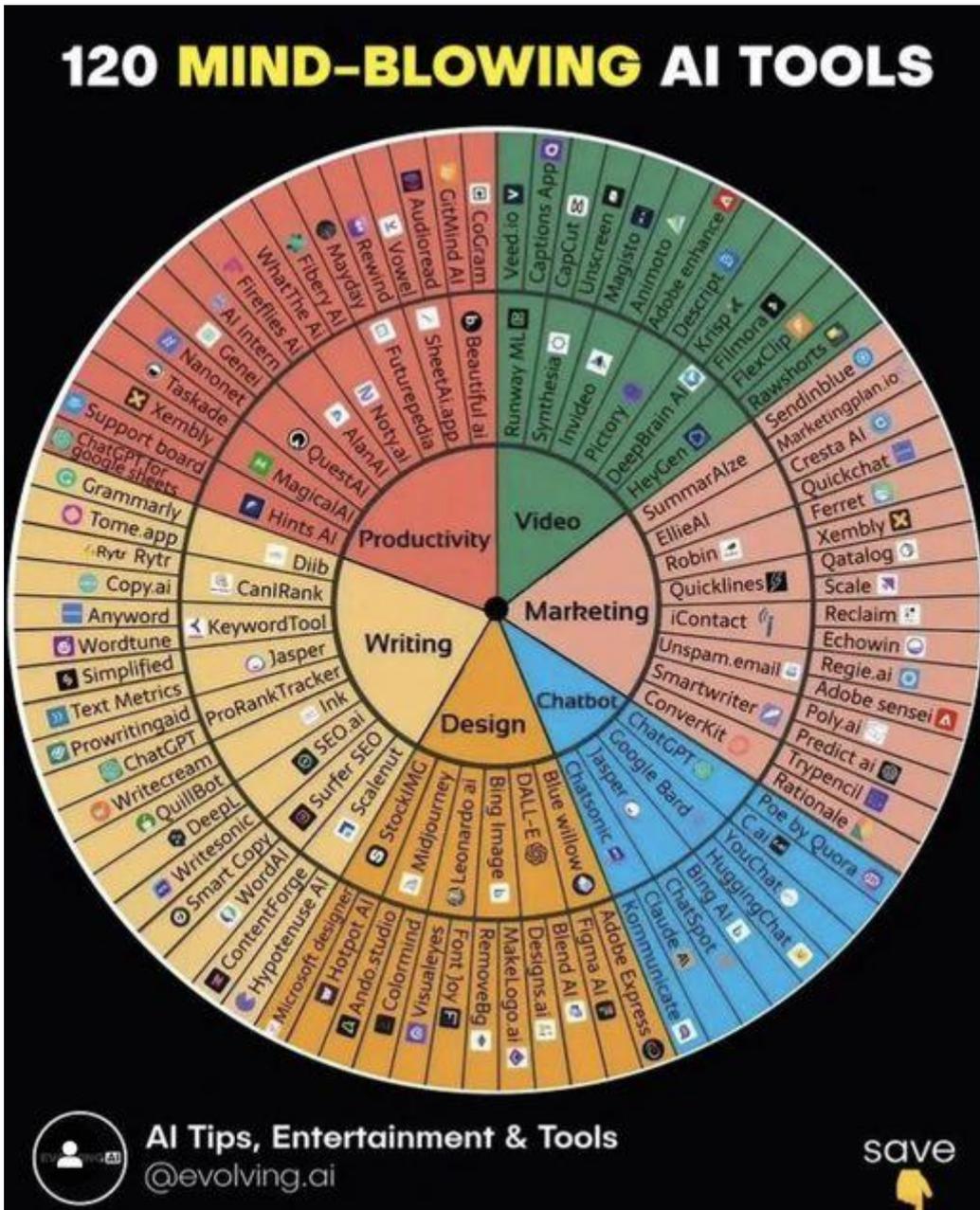
Nota: (PWC, 2018)

THE 27 MOST POPULAR AI TOOLS 2023



Chatbot	ChatGPT	Bard	Bing
Video	Runway	Pictory	Descript
Productivity	Notion AI	Taskade	MeetGeek
Design	Midjourney	Adobe Firefly	Microsoft Designer
Website	10web	Durable	Imagica
Code	Copilot X	AskCodi	AWS Code Whisperer
Content	Opus Clip	Cohesive	Synthesia
Presentation	Tome	Decktopus	Gamma
Automation	Zapier	Make	Bardeen

Ilustración: 120 Herramientas alucinantes de AI



Nota: (ENVOLVINGAI, 2023)