



## GESTION DEL CONOCIMIENTO DESDE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Una mirada desde la ética

## KNOWLEDGE MANAGEMENT FROM ARTIFICIAL INTELLIGENCE

A look from ethics

Autor: Pedro Aurelio Gómez Zambrano

Institución: UPEL-IPRGR

ORCID:0000-0002-9595-0281

Correo electrónico: gomez21.pedro@gmail.com

### RESUMEN

La Inteligencia Artificial está dando un vuelco total a la manera de gestionar el conocimiento en la mayoría de las instituciones y corporaciones de la sociedad. El presente artículo se presenta como un análisis reflexivo sobre el devenir de la sociedad actual a raíz de la implementación de esta expresión tecnológica y el peligro inminente de catástrofes sociales dado el mal uso de ésta. Asimismo, se advierte del papel que debe jugar la universidad en la implementación de asignaturas, programas y actividades académicas en donde se establezcan medidas éticas al uso de la inteligencia artificial en todas las esferas de la vida social. Cabe señalar que las fuentes utilizadas son escritas y fueron tomadas de periódicos, libros, revistas entre otras., pero todas ellas halladas en la red.

Descriptores: Gestión del conocimiento, inteligencia artificial, universidad, investigación documental, análisis reflexivo.

## ABSTRACT

Artificial Intelligence is giving a total turnaround in the way of managing knowledge in most institutions and corporations in society. This article is presented as a reflective analysis of the future of today's society as a result of the implementation of this technological expression and the imminent danger of social catastrophes due to its misuse. Likewise, it warns of the role that the university should play in the implementation of academic subjects, programs and activities where ethical measures are established for the use of artificial intelligence in all spheres of social life. It should be noted that the sources used are written and were taken from newspapers, books, magazines, among others, but all of them found on the web.

Descriptors: Knowledge management, artificial intelligence, university, documentary research, reflective analysis.

## A Manera de Introducción

La Inteligencia Artificial (IA en lo sucesivo) está con nosotros y no se irá de nuestras vidas; y si, se va, podría llevarnos a todos con ella. Digo esto porque el mundo actual depende, en gran parte, de esta dimensión de la ciencia. Esta expresión científica está siendo utilizada para los propósitos más sublimes que pueda concebir la humanidad: salud, alimentación, placer, disfrute, confort, etc. pero también, para lo más inicuo que puede concebir un hombre en su mente: la destrucción, la guerra, la maldad, la muerte.

Personas prominentes de la sociedad actual como, por ejemplo: el Papa Francisco, el presidente Putin, el Sr. Elon Musk, el Sr. Bill Gates, Emmanuel Macron, entre otros., señalan su preocupación antes los avances de la IA y el destino de la humanidad ante tal manifestación de la tecnología.

Cabe destacar, que la gestión del conocimiento en los centros universitario, otrora bajo el control de personas, se está dando en gran parte a través de esta dimensión de la tecnología. Esa universidad, donde se han formado, se forma y se formarán los hombres que han hecho crecer a la humanidad, también podría estar formando los futuros hombres que la destruirán con sus invenciones; o, mejor dicho, con el mal uso de sus invenciones.

Nunca se podrá olvidar los episodios de Hiroshima y Nagasaki de 1945, cuando la expresión más avanzada de la ciencia de ese momento, la tecnología nuclear, hizo desaparecer de la faz de la tierra, a dos ciudades niponas quedando sobre ellas, un montón de cenizas; solo cenizas. Para ese momento, la carrera tecnológica apenas estaba empezando.

Este artículo es un espacio para hacer un análisis reflexivo sobre la IA y sus efectos. Sobre la gestión del conocimiento a través de ella; y, más allá, sobre el fin último de la universidad encargada de formar esos hombres del mañana.

### Ética e Inteligencia Artificial

Señalar el aspecto ético dentro del uso de la inteligencia artificial es hacer una autorreflexión, por parte de los involucrados, sobre si lo que se está haciendo, está bien o está mal; esto desde el efecto que puede tener, sobre el planeta, sobre la vida, sobre la humanidad. Es internalizar, y/o concienciar sobre los impactos y efectos negativos que el uso de esta dimensión de la ciencia puede ocasionar o está ocasionando.

La ética en la inteligencia artificial es una reflexión sobre la bondad o la maldad que esta expresión de la ciencia acarrea para la humanidad. Podría señalarse que se trata de una extensión de la ética (disciplina filosófica) que surge a raíz de la creación de máquinas pensantes y robots inteligentes; se refiere, asimismo, a una reflexión sobre la maldad o la bondad que implica el uso de la IA. Cabe señalar que, dada la significatividad, este tema está siendo abordado en las instituciones más altas que ha creado la sociedad; desde la Organización de las Naciones Unidas, La Unión Europea, hasta los líderes religiosos de ciertas religiones, como Vaticano, por ejemplo, se han expresado al respecto.

En cuanto a la regulación, también algunas instituciones del planeta se han manifestado entre ellas se encuentra el Parlamento Europeo, el South Korean Robot Ethics Charter, (Carta de Ética de Robots de Corea del Sur), la IEEE Standards Association (Asociación de Estándares del Instituto de Ingenieros eléctricos y electrónicos) o la Standards Institution (Institución de Estándares) de Gran Bretaña han estado elaborando normativas para los diseñadores, programadores, y usuarios de robots (Torras (2018).

En cuanto a la Universidad, se puede decir que la formación en ética ya está siendo considerada en aquellas

que presentan un perfil científico. Comenta Torras que la educación ética es de amplio espectro y abarca desde textos para estudiantes de secundaria hasta materiales online para formación de opinión pública, pasando por cursos para la actualización de los profesionales y, sobre todo, libros y artículos para docencia universitaria. Asimismo, la Standard Association IEEE: Asociación de Estándares del Instituto de Ingenieros eléctricos y electrónicos y la Association for Computing Machinery (ACM): Asociación para Maquinaria de Computación, ya incluyen en los planes de estudios para las carreras de ingeniería e informática, una asignatura de ética aplicada a la tecnología, que incluye temas de roboética; situación que se presenta como muy importante.

Cabe destacar, según señala Torras (ob. cit), que la ética aplicada a la inteligencia artificial se puede dividir en dos vertientes muy bien determinadas: Por un lado está la roboética, y se refiere a la labor y comportamiento de los seres humanos encargados de diseñar inteligencias artificiales. Esta dimensión se trata de un subcampo de la ética aplicada que estudia las implicaciones positivas y negativas de la robótica para los individuos y la sociedad, con el fin de inspirar el diseño de los llamados robots inteligentes / autónomos y evitar su mal uso contra la humanidad.

Dentro de roboética, se contemplan tres líneas de importancia o urgencia decreciente: 1) adaptar la ética humana a la robótica, 2) incrustar un código moral en los robots mismos, y 3) pensar qué ética surgiría de una posible conciencia futura de los robots. Señala Torras que, daos los cerca de siete años de existencia de esta disciplina, ya se empieza a ver los frutos y se han puesto en marcha numerosas iniciativas en dos grandes áreas: la regulación legal y la educación ética. Por otro lado, está la ética de las máquinas, la robótica que se refiere al comportamiento moral de los AMAs: Agentes Morales Artificiales: los robots.

De modo que el debate sobre la ética y la tecnología es de vigencia actual y, aunque existen ciertos puntos de confrontación entre ciertos entes internacionales sobre el papel que debe jugar la ética en esta temática, también existe la posibilidad de que el imperativo categórico, como lo llamaría Kant, se imponga. Lo importante es que existe tal preocupación y, en un mundo con tantas formas de ver la realidad, el hecho de que la ética en el campo de la IA sea objeto de estudio de ciertos entes internacionales, genera cierta tranquilidad pues, al menos existe la posibilidad de cambio dada la intervención oportuna.

### La Relación entre Ética y Robótica

El Dr. Arkin, investigador en el tema de los asuntos éticos implicados en la robótica, se ha expresado claramente en una entrevista realizada por parte del colectivo de académicos, investigadores, tecnólogos y diseñadores del Bachillerato a distancia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Señalo que los robots implican preocupaciones éticas y cada persona tiene una distinta perspectiva al respecto. Sin embargo, acota él, destacan dos cuestiones: una es el uso militar, en especial, las armas letales autónomas, tema que se ha venido discutiendo en el seno de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) por seis años. La segunda cuestión es lo que llama robótica de internet. Agrega que los robots tienen el potencial para involucrarse en relaciones cada vez más cercanas con los seres humanos y sirven también, como peldaños, para que los chicos se relacionen mejor con seres humanos. Algunos usos señalados por él son:

- a) Pueden ayudar a incorporar a niños con autismo a la sociedad;
- b) Pueden servir como compañeros sexuales en personas que sufren de ciertos desequilibrios psicológicos;
- c) Pueden servir como compañía para ancianos en retiro cuyos familiares no pueden atender;
- d) También hay uno que se usa con criminales, niños afectados o pacientes de la tercera edad que sufren de demencia o delirio severo. Esos robots aportan confort y actúan como mascotas o facilitadores sociales

y se ha demostrado que pueden reducir los niveles de estrés;

e) Pueden servir como mascotas para niños; caso de hydro Sonic: perro robot.

En cuanto al problema ético, situación que se quiere acentuar aquí, señala que las respuestas a cuestiones de orden ético obedecen a diferentes factores entre los que señala, el factor social, el factor cultural, religioso y la época. Asimismo, comenta que existen distintos marcos y diferentes culturas las cuales conducirán a una variedad de respuestas muy diferentes. Sostiene que la gente tiene conciencia moral y es responsable de sus acciones. Que cada persona tiene libre albedrío, o al menos eso piensa, para poder realizar sus elecciones y ser responsable de ellas. Cierra el comentario señalando que los robots no lo tienen y que probablemente carezcan de ello por mucho tiempo. Por tal razón, el Dr. Arkin considera que los robots aún no deben tener derechos." Vadillo, y otros (2020. p.5)

La IA: ¿Una Amenaza para la Humanidad?

Esta pregunta la han respondido muchas personas ya. Algunos son muy optimistas y apuntan a las bondades que genera y generará esta herramienta tecnológica, o dimensión de la tecnología de avanzada, sobre la humanidad. Otros no son tan optimistas; sus pensamientos arrojan ideas premonitorias de que la IA, así como es una invención buena, también se ha convertido en una situación de amenaza latente para la especie humana; consideran que puede llevar a la extinción de la humanidad a través de varias expresiones catastróficas.

Cabe señalar que la IA por sí sola, como invención, no puede ser señalada como mala, o que haya sido creada para fines nefastos; considero que eso no es posible. Pero, dado que en la viña del Señor hay un poco de todo, como dice en el evangelio de Mateo (21, 33-46): "hay de todo en la viña del Señor", seguro estoy de que existen mentes perversas que no tendrán ningún reparo en utilizar tal herramienta tecnológica para fines sombríos; de hecho, ya se han manifestado conductas humanas que pueden ser tildadas de malévolas llevadas a cabo a través de la IA.

Fernández (2020), comentando un reporte emitido por The College University of London (UCL), titulado: "The 20 new crimes that are going to be more and more frequent due to artificial intelligence". En español: "Los 20 delitos nuevos que van a ser cada vez más frecuentes debido a la inteligencia artificial", el cual, dada su importancia, significado y pertinencia, vale la pena mencionar. Se trata, de un estudio elaborado por científicos del University College de Londres (UCL) donde se ha analizado cuáles son los delitos más peligrosos que generará el desarrollo de la inteligencia artificial en los próximos años.

Comentan los especialistas que, a medida que el desarrollo tecnológico evoluciona, también crecen las amenazas vinculadas a él. Matthew Caldwell, principal autor del citado informe, señaló de manera puntual lo siguiente: "A diferencia de muchos delitos tradicionales, los delitos en el ámbito digital pueden compartirse, repetirse e incluso comercializarse fácilmente, lo que permite comercializar técnicas delictivas y proporcionar delitos como un servicio". (p. 1)

A continuación, se enumeran algunos delitos, considerados por los investigadores, como los más peligrosos que creará la inteligencia artificial en los próximos años, según el estudio y colocados de menor a mayor gravedad.

a. Falsificación de Contenido. La amenaza menos preocupante que generará la IA en los próximos años será la creación de contenido falso en ámbitos como el arte o la música que pueda ser posteriormente vendido bajo falsas pretensiones en cuanto a su autoría.

- b. Acoso Ayudado por Inteligencia Artificial. Por tal debe entenderse el uso de sistemas de aprendizaje capaces de monitorizar la actividad y la ubicación de un individuo a través de las redes sociales o los datos disponibles en sus dispositivos móviles.
- c. Reseñas Falsas Creadas por IA. Esta capacidad de generar de manera automática reseñas falsas podría utilizarse en espacios muy basados en la opinión de los usuarios, como Amazon o TripAdvisor, para ofrecer falsas impresiones sobre un producto con la intención de promoverlo o alejarlo del interés de los clientes.
- d. Tecnología para Eludir la Detección de la Inteligencia Artificial. A medida que los asuntos policiales y de seguridad vayan dependiendo más de la inteligencia artificial y la automatización de los datos en los procesos de investigación, cabe esperar que aumenten los ataques en los que se busque eludir esta tecnología frustrando posibles descubrimientos o incluso que permitan el borrado de pruebas.
- e. Bots Ladrones. El desarrollo de la tecnología puede permitir la creación de pequeños robots autónomos capaces de introducirse en casas y otras instalaciones por espacios como buzones para recuperar llaves o abrir puertas y permitir que ladrones humanos entren para llevar a cabo un robo.
- f. Explotación de Sesgos. Descubrir los sesgos aprendidos de algoritmos influyentes o muy utilizados podría llevar a aprovechar esto en beneficio de intereses concretos. La investigación indica como ejemplos las clasificaciones de Google donde poder poner en desventaja a los competidores o las recomendaciones de YouTube encaminadas a impactar en los espectadores más idóneos.
- g. Alteraciones del Mercado Bursátil. En el puesto más bajo dentro de las amenazas de grado medio se encuentra la manipulación de los mercados financieros o bursátiles con el objetivo de dañar a competidores, divisas o hacer colapsar sistemas económicos en su totalidad.
- h. Engaño del Reconocimiento Facial. Los sistemas de reconocimiento facial a través de la IA son cada vez más utilizados. Desde hace tiempo son incluidos como medida de seguridad para el desbloqueo de dispositivos móviles e incluso comienzan a servir a la policía en los procesos de rastreo de sospechosos en espacios públicos.
- i. Delitos en Actividades Online. El auge de las actividades online en distintos aspectos de la vida actual, desde las finanzas a las relaciones sociales, presenta un nuevo objetivo en cuanto a los ataques hacia las personas: denegar este acceso en línea a ciertos servicios esenciales. Lo cual podría utilizarse, según el informe, para dañar a ciertos usuarios o causar el caos.
- j. Ataques con Drones Autónomos. Según el informe cabe esperar que los drones autónomos controlados por IA permitirán una mayor complejidad y coordinación de ataques y delitos perpetrados por este tipo de dispositivos, que además dificultan la detención del atacante. Los drones pueden ser altamente peligrosos si se equipan con armamento y actúan en masa de “enjambres auto organizados”, remarca el estudio.
- k. Ciberataques Basados en Aprendizaje. La IA en el futuro puede permitir que los ciberataques masificados sean cada vez más complejos y sofisticados sirviéndose del aprendizaje por refuerzo para poder analizar las debilidades de numerosos sistemas en paralelo antes de lanzar varios ataques de manera simultánea.
- l. Manipulación de Datos. Otro de los delitos de amenaza media detectados por el estudio es la manipulación deliberada de los datos utilizados para entrenar a una inteligencia artificial, con el objetivo de introducir de manera deliberada sesgos específicos. En este aspecto, cuanto más utilizada y fiable sea la fuente de los datos más daño podrá causar posteriormente. Entre estos el estudio contempla desde sesgos

orientados a dañar a un competidor hasta aquellos pensados para alterar un discurso político.

m. Venta de Tecnología Falsa bajo la Apariencia de IA. Este delito se refiere a la venta de servicios o tecnologías fraudulentas que realmente no son capaces de cumplir los objetivos para los que han sido diseñados, todo ello enmascarado bajo la apariencia de IA.

n. Acceso Fraudulento a Robots Militares. Cabe esperar que cualquier acceso por parte de organizaciones criminales a hardware militar represente una seria amenaza, especialmente si se trata de robots autónomos destinados a utilizarse como despliegue defensivo o en campos de batalla. Por ello el informe cataloga este acceso criminal a robots armados militares como la mayor amenaza de grado medio.

o. Chantaje a Gran Escala. En el puesto más bajo de las amenazas de nivel más alto se encuentran los chantajes a gran escala. Como identifica el informe, la IA puede permitir llevar a cabo extorsiones a mayo nivel, recopilando informaciones de redes sociales o grandes conjuntos de datos personales de historiales de navegador, contenidos del disco duro o del propio móvil.

p. Interrupción de los sistemas controlados por IA. A medida que aumente el uso de la IA por parte de empresas, gobiernos y hogares, no solo estos sistemas se harán más esenciales, sino que cabe esperar un aumento del número de ataques que se dirigirán a ellos.

q. Phising Adaptado. Los ataques de phising buscan recabar información confidencial de un usuario o instalar un malware a través de mensajes falsos de fuentes de confianza, como por ejemplo un banco. De esta forma se pueden conseguir por ejemplo contraseñas.

r. Vehículos Sin Conductor utilizados como Armas. Las organizaciones criminales y terroristas se han servido en numerosas ocasiones de vehículos para ser usados como armas (bien al cargarlos de explosivos o siendo dirigidos contra un objetivo, como es el caso de algunos de los últimos atentados recientes sufridos en Europa). Estas capacidades terroristas podrían verse amplificadas, como señala el estudio, por el desarrollo de los coches con conducción autónoma al reducir la necesidad de conductores.

s. Deepfakes. Los deepfakes son vídeos falsos generados con inteligencia artificial que permiten cambiar el rostro de una persona para que parezca que hace o dice algo que no ha hecho o dicho. Algo que más allá de la broma puntual que pueda ocasionar, supone un riesgo preocupante para las democracias, que viene a sumarse a la generación de las fake news: noticias falsas. Fernández (2020. p. 1)

De modo que, estas potentes herramientas digitales que utilizan software de inteligencia artificial no solo pueden servir para el desarrollo y el logro de objetivos positivos por parte de los humanos, sino que, además, son utilizadas para cometer actos delictivos.

Pero más allá de estos posibles crímenes, quiero reiterar el peligro mayor a mi manera de ver, podrá darse a través de la IA, y es la guerra. Considero que todos estos aspectos señalados como potenciales maneras de cometer delitos a través del uso de la IA, deben ser comunicados a través de las casas de estudio, escuelas, liceos y universidades; si las personas desconocen de todas estas posibilidades delictivas, es posible que se vean envueltos en situaciones embarazosas sin advertirlo.

En cuanto al problema mayor, la guerra, como una gran amenaza a través de la IA, reitero que este aspecto de la vida humana no puede ser ajeno al campo de la educación por muchas razones. Considero importante tocar este aspecto debido a que, todos los tecnólogos, científicos, filósofos, psicólogos, etc. que se dedican a la construcción de armas, o al control de las mentes humanas a través de métodos de intimidación, terror,

miedo continuo, bajo la amenaza de incursiones armadas, o la intervención directa en espacios físicos con fines bélicos (mayormente argumentados de manera sofismática), todos ellos, me refiero a los profesionales señalados, fueron sujetos en formación a través de un programa educativo (pensum universitario) en algunos de los países que hoy circunscriben geopolíticamente el globo terráqueo.

El mundo está lleno de armas y todas pueden o no estar controladas por IA. Pero la intención del investigador no es enumerar o describir el número de armas existentes y en proceso de construcción en todas las esferas de la vida militar: armas aéreas, armas de uso terrestre y armas de uso marino: aviones, drones, misiles, tanques, buques, submarinos, etc.; ese no es el tema en cuestión. El hecho es que todas estas armas pueden ser manejadas y o controladas por inteligencia artificial solamente y que, en algún momento, pueden estar exentas del control humano y podrían activar un escenario de guerra lo cual podría ocasionar una debacle nuclear entre las grandes potencias y generar el caos mundial y la posible extinción de la vida humana sobre el planeta. Así lo señalaba Elon Musk en un twitter ante las opiniones de Vladimir Putin, presidente de la Federación Rusa en 2017. Además, el líder ruso cree que la “lucha por ser el primero” puede desencadenar en la Tercera Guerra Mundial.

Putin says “the nation that leads in AI ‘will be the ruler of the world’”. Lo cual traduce al español: Putin dice que la nación que lidere en inteligencia artificial (IA), será la que lidere el mundo”. La misma persona, pero en otro momento, mientras se encontraba en la academia de las fuerzas de cohetes estratégicos en Rusia, señaló “que la inteligencia artificial podría ser una forma de ayudar a Rusia a restablecer el equilibrio de poder”. Asimismo, la televisora rusa “RT” dijo que la iniciativa es “la clave para la superioridad de Rusia sobre la defensa de Estados Unidos”. Rosario (2020). Más adelante, en otro tuit, indicó: “En mi opinión, la competencia por la superioridad en la inteligencia artificial a nivel nacional será la causa más probable de la Tercera Guerra Mundial”. Fiegerman (2020)

Esta es una predicción alarmante. Pero cabe destacar que fue emitida en respuesta al comentario hecho por el presidente de Rusia, Vladimir Putin, antes señalado. Agrega Musk que, por el momento, Estados Unidos, China y la India son los tres países que lideran la carrera por la inteligencia artificial, según un alto ejecutivo de la industria tecnológica. Pero Musk señala, además, que otros países tratarán de alcanzarlos por cualquier medio. “Los gobiernos no tienen que seguir leyes normales”, dijo en un tuit. “Obtendrán inteligencia artificial desarrollada por compañías a punta de pistola, si es necesario”. Y agregó más adelante: “China, Rusia, pronto todos los países se harán fuertes en el sector de las ciencias de la computación. La competencia para alcanzar la superioridad en Inteligencia Artificial (IA) a nivel nacional será la causa más probable de la Tercera Guerra Mundial”. Musk (2017).

En otra oportunidad a través de Twitter, también especuló que un sistema de inteligencia artificial podría escoger comenzar una guerra “si decide que un ataque preventivo es el camino más probable para obtener la victoria”. Agregó también que otros países como China, Rusia con ciencias computacionales fuertes, están en esa carrera por el control de la IA. Debo señalar que el empresario señalado, ha sido insistente en alertar los riesgos de la inteligencia artificial, por lo cual demandó su regulación y pidió la prohibición de su uso en los escenarios bélicos.

Sin, lugar a dudas, el uso de la inteligencia artificial (IA) en programas de armas (militares) se está generalizando cada vez más. Comenzando con la recopilación y el análisis automáticos de datos, la IA se está utilizando con más frecuencia, para desarrollar escenarios en operaciones militares por parte de los países que manejan esta herramienta tecnológica. Los líderes del Pentágono, en Estados Unidos, declararon que “la IA es



una parte integral de los sistemas de armas autónomas, gracias a lo cual se garantizará la dominación global de los EE. UU. en el planeta". CAF. (2019).

Según informe emitido, este sistema de la IA debería reemplazar las armas nucleares y las armas de alta precisión, para realizar una amplia gama de tareas: desde tácticas hasta estratégicas, en tierra y mar, en el aire y en el espacio. Fueron los drones con la IA, los que se convirtieron en el arma clave en la estrategia Third Offset: Tercera Desplazamiento, (aprobada en 2017), cuyo propósito es obtener la superioridad militar y tecnológica sobre Rusia y China. "Sería genial si pudiéramos obligar a Rusia a comportarse como un país más normal", señalaba en 2019, el jefe del Pentágono estadounidense, Mark Esper. De esta manera, asomaba y reiteraba la participación de Los Estados Unidos como el hegemón mundial intentando la dominación mundial. Tal anuncio se relacionaba de manera directa con el manejo por parte de la Federación Rusa de la IA, y sobre el avance tecnológico importante de esta nación en el desarrollo de los asuntos militares en base a la IA.

No creo que todo esto sea una situación de mera retórica por parte de los representantes de las grandes potencias. Sin lugar a duda, dado el desarrollo del software de IA, estos países están tomando ya decisiones basadas en más datos y más rápido de lo que las personas pueden procesarlo. En el conflicto bélicos que se han estado desarrollando en el Medio Oriente en países como Siria, por ejemplo, se han involucrado varios países, entre ellos Estados Unidos, Turquía, Irán, Israel y Rusia, y el uso de armas de última generación equipadas de IA han salido a la luz: misiles, tanques, robots, drones, etc. Rosario, J. (2020). (ob. cit. p. 1)

Cabe señalar que en la reciente escalada de violencia de 11 días entre Israel y Hamás fue calificada como la "primera guerra de inteligencia artificial" por el Ejército israelí, se informa que la Unidad de inteligencia de élite 8200, utilizó programas apodados 'Alquimista', 'Evangelio' y 'Profundidad de la sabiduría'. El análisis impulsado por inteligencia artificial (IA) se aplicó a grandes cantidades de datos recopilados a través de imágenes satelitales, cámaras de vigilancia, interceptación de comunicaciones e inteligencia humana, según el Ejército israelí. RT Noticias (2021).

Reitero que los líderes de las potencias del mundo están buscando promover el desarrollo de la inteligencia artificial en sus países, pero con mayor ahínco en el campo militar. El 12 de febrero de 2019, apareció una nota en la agencia de noticias EFE, de los EE UU, en donde el presidente de EE.UU., Donald Trump, firmó un decreto destinado a promover el desarrollo de tecnologías de inteligencia artificial en el Gobierno estadounidense para competir así con países como China. EFE (2019)

Es muy vasta la cantidad de información sobre el tema, que podría citar cientos de noticias de cómo se está haciendo uso de la IA para fines bélicos; situación lamentable. Lo menos grave aquí es que, por lo menos, el ser humano está controlando los instrumentos poseedores de inteligencia artificial; en este caso armas.

### El Papel de la Ética en la Gestión del Conocimiento a Través de la IA

No es posible que el ser humano pueda estar a la merced de un robot; sería una actitud pueril, poco responsable e irracional que el destino de éstos, incluyendo a sus creadores, este bajo el dominio de la IA. Las Naciones Unidas y El Vaticano, están llamando, desde hace décadas ya, a las grandes potencias a la creación de un código ético que controle el uso de la inteligencia artificial, pero, al parecer existe un puñado de líderes de países potencias, mayormente de perfil militar, que parecen no estar interesados en la regulación ética de esta dimensión tecnológica.

Aciprensa, (2020), la Agencia Católica de Informaciones, señala que el papa Francisco, principal vocero del catolicismo romano, ha estado llamando a la creación del mencionado código; de hecho, ha expresado su preocupación en varias oportunidades. Asimismo, presentó al mundo el "Rome Call for AI Ethics", que se traduciría como 'llamado de Roma para una ética de la Inteligencia artificial'. El documento es un compromiso que subraya la necesidad de que la inteligencia artificial se regule y se base en los intereses y valores humanos.

Este compromiso fue firmado por IBM, Microsoft, representantes del Parlamento Europeo y de la FAO y lo que propone son seis principios que la iglesia le solicita a las empresas que estén desarrollando inteligencia artificial seguir ciertos principios entre los que señala la transparencia, la inclusión, la responsabilidad, la imparcialidad, la confiabilidad, la seguridad y la privacidad.

En su discurso, destacó que los temas que han abordado "se refieren a uno de los cambios más importantes que caracterizan el mundo de hoy" porque "la galaxia digital" y en concreto, la llamada, "inteligencia artificial" se encuentra al centro "del cambio de época que estamos atravesando". También señaló que la "La innovación digital afecta a todos los aspectos de la vida, tanto personales como sociales. Incide en la forma en que entendemos el mundo y también a nosotros mismos. Está cada vez más presente en los negocios e incluso en las decisiones humanas, por lo que la forma en que pensamos y actuamos está cambiando", advirtió Francisco.

Finalmente, en este comunicado, el Papa mencionó que el acuerdo ético firmado por la Pontificia Academia para la Vida con Microsoft, IBM y la FAO este 28 de febrero "es un paso importante en esta dirección, con las tres coordinadas fundamentales sobre las cuales caminar: la ética, la educación y el derecho". (Cfr. p. 1)

Otras personalidades de relevancia mundial también han venido señalando la urgencia de considerar un código ético que regule la IA. Vladimir Putin, expresó su llamado en estas palabras: "Además de varias restricciones administrativas y legislativas, me parece que debemos pensar sobre cómo desarrollar un código moral interno de trabajo (de la inteligencia artificial). Eso existe en muchos entornos", señaló Putin en una conferencia sobre este tema. Forbes Portada Internacional (2010).

También propuso reflexionar sobre todos los riesgos asociados con la inteligencia artificial antes de aplicarla y eliminarlos en caso necesario para evitar problemas. Sostuvo además que la inteligencia artificial "nunca reemplazará a los humanos", pero puede convertirse en una ayuda. Cuando le preguntaron sobre la posibilidad de que los humanos fueran controlados por las máquinas, respondió: "Sí, la inteligencia artificial, las máquinas, controlarán a las personas en gran medida, como hacen otras herramientas tecnológicas modernas, pero una persona debe controlarlas", recalcó.

Según el presidente Putin, la inteligencia artificial se está convirtiendo en un "fiel asistente" del ser humano y abre nuevos horizontes para la ejecución de una serie de tareas que enfrenta la humanidad, pero no puede ser autosuficiente. Admitió en este sentido que el papel de la inteligencia artificial también adquirirá más peso en la administración pública, pero descartó que un pueda convertirse, por ejemplo, en presidente. "Espero que no. Al menos no ahora", respondió al humanoide Athena cuando le preguntó si un robot puede convertirse en jefe de Estado. Argumentó que la inteligencia artificial no tiene corazón, alma, compasión o consciencia. "Todos esos elementos son extremadamente importantes para personas que han sido elegidos por los ciudadanos para ejecutar decisiones que benefician a su país". Al mismo tiempo, reiteró que la inteligencia artificial puede ser un buen asistente y maestro para cualquier persona, incluido un presidente. Forbes Portada Internacional (2010).

Otro personaje, pero del mundo científico, quien comunicó su opinión sobre la inteligencia artificial y su capacidad destructiva, además de la urgencia de asumir una postura ética al respecto fue Steven Hawkins. De manera textual señaló: "El desarrollo de una completa inteligencia artificial (IA) podría traducirse como el



fin de la raza humana". Para Hawking la inteligencia artificial desarrollada hasta ahora ha probado ser muy útil, pero teme que una versión más elaborada de IA "pueda decidir rediseñarse por cuenta propia e incluso llegar a un nivel superior". En el mismo orden de ideas, dijo: "Los humanos, que son seres limitados por su lenta evolución biológica, no podrán competir con las máquinas, y serán superados", Hawkins, a pesar de sus temores sobre esta expresión tecnológica, agradeció y se mostró entusiasmado por las mejoras aplicadas a la tecnología que utilizaba para hablar y escribir. Hawkins (2014).

Otra personalidad del mundo político quien expresó su opinión al respecto fue el presidente francés Emmanuel Macron, quien en una entrevista con Nicholas Thompson de Wired, dijo estar haciendo grandes inversiones para llevar a Francia a la carrera "El ganador se lleva todo" con los Estados Unidos y China en inteligencia artificial. La inteligencia artificial podría "comprometer totalmente la democracia" si no se controla, dijo Emmanuel Macron a la revista WIRED.

Él cita el cuidado de la salud como un ejemplo, diciendo que los registros médicos podrían usarse para revolucionar el cuidado o ser abusados por compañías privadas. Textualmente dijo: "La Inteligencia Artificial planteará una gran cantidad de cuestiones en materia de ética, en política, cuestionará y podría poner en peligro la democracia". También señaló: "Mi función no es bloquear este cambio, sino capacitar o capacitar a las personas para que tengan oportunidades en este nuevo mundo", dijo en la entrevista. Luego acotó: "Deberíamos tener una política de datos abiertos ... y tenemos que pensar en el tema desde un punto de vista político y ético ... para llegar a un entendimiento y reglas comunes". Ya para cerrar, su comentario dijo que la Inteligencia Artificial podría revolucionar las principales industrias en los campos de energía, defensa, transporte, finanzas y medicina, dijo. Pero "la gente eventualmente rechazará esta innovación" si no confía en ella, advirtió Macron. Torras (2018).

Todas estas manifestaciones de preocupación por partes de personas con altos cargos de responsabilidad en el mundo advierten de que existe un cambio frente a la forma como se ha llevado el mundo tecnológico hasta el momento y, ese cambio significativo, lo está haciendo la IA. Podrían exponerse más opiniones de otras personalidades, pero esa no es la intención de base; lo que se pretende es hacer saber que existe una amenaza y que la humanidad debe despertar, que la universidad debe advertir a sus miembros que la IA, además de sus bondades, también significa un peligro inminente para el planeta y para la especie humana; asimismo, debe hacer saber que, la gestión del conocimiento es tarea de los seres humanos acompañados de herramientas tecnológicas como la IA, las cuales deben estar bajo su total control y enfocado su uso a un fin bien concreto y claro: el bien común, el bien de la humanidad.

En cuanto a la educación y lo que implica gestión del conocimiento, cabe señalar que el binomio inteligencia artificial y educación, será uno de los que marquen los métodos y herramientas de aprendizaje en el futuro. Sin duda, es una de las claves para el desarrollo de la Educación 3.0, la cual está definida por la integración de las tecnologías en los procesos de aprendizaje. Esta educación 3.0 propone el uso de la neurociencia, psicología cognitiva y las tecnologías educacionales en entornos web o dispositivos móviles, incluyendo aplicaciones, hardware y software.

Y no está demás reiterar que las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial en educación todavía son muy difusas, aunque no cabe duda de que tiene un gran potencial. Entre otros factores, es capaz de mejorar el razonamiento analítico, favorece la cooperación entre estudiantes para el desarrollo de proyectos escolares, mejora el pensamiento independiente y supone una manera visual de ofrecer información en tiempo real. Queda una interrogante por responder para cerrar este apartado, y es sobre ¿quién regulará la IA en el futuro

reciente? ¿se pondrán de Acuerdo los entes responsables de la IA para la elaboración de un código ético que la regule y que aplique para todos los países del mundo?

De modo que el futuro de la IA genera mucha interlocución e incertidumbre, visión y promesas, ya que conforme avanza emergen nuevas aplicaciones, servicios y procesos en todo tipo de ámbito o disciplina, dando apertura a futuros elementos por regular y supervisar. De ahí surge una propuesta de contar con representatividad a través de un sistema que garantice el aprovechamiento de las oportunidades que estas tecnologías en constante innovación y aplicación brindan en diversas áreas y sectores a nivel mundial, que a la vez afronte con fuerza los desafíos éticos, el potencial de sesgo social, la necesidad de transparencia, entre otros errores que podrían detener el progreso mundial, así como el próspero y adecuado desarrollo de estas.

La inteligencia artificial evoluciona rápidamente y su impacto tiene el potencial de ser bastante grande, por eso es importante prevenir y planificar de manera proactiva, innovadora y progresiva la regulación correcta de las mismas, con base en los principios éticos y jurídicos ya establecidos en la sociedad, considerando de igual manera tanto a los que elaboran, desarrollan y producen Inteligencia Artificial, como a los que la implementan o consumen. Cabe señalar que ya existen ciertos asomos de códigos éticos tendientes a controlar el uso de la IA. La comunidad europea, a través del Parlamento Europeo, por ejemplo, creó una guía ética para el uso responsable de la Inteligencia artificial. Rivera (2021).

El documento ha sido elaborado con la cooperación de 52 expertos en la materia, los cuáles han promulgado una serie de principios y estándares morales que deberían cumplir los programadores de inteligencia artificial. a continuación, las reglas básicas:

- La inteligencia artificial ha de estar enfocada en el ser humano y sus problemáticas. Su objetivo de trabajo nunca puede ser otra inteligencia artificial.
- Los sistemas de inteligencia artificial han de estar programados para prestar especial atención a los grupos más vulnerables o desfavorecidos, caso de las personas con discapacidad, los menores de edad o aquellos que vivan en entornos de riesgo.
- La inteligencia artificial ha de estar programada para comprender y respetar todos aquellos derechos fundamentales del ser humano, así como para cumplir la legislación aplicable en los diferentes países.
- Debe ser fiable y robusta, garantizando la máxima seguridad en su aplicación, minimizando al máximo los fallos de seguridad y los problemas de operativa. Para ello, es imprescindible comprobar su funcionamiento en entornos de prueba hasta que se pueda garantizar su uso seguro en un entorno real.
- Además, la inteligencia artificial ha de funcionar de forma transparente. Se ha de informar sobre cuáles son sus metas, y nunca se podrá emplear con otros fines distintos a los que fue desarrollada, y menos aún de forma secreta u opaca.
- Por último, y en respeto a los derechos fundamentales del ser humano, la inteligencia artificial ha de respetar en todo momento la libertad humana, no pudiendo tener una autonomía propia que impida a la persona ejercer la suya.

También en Europa, pero esta vez en España, (Rev. Economía (2020) aparece un documento dedicado al mismo tema. Se conoce como la Declaración de Barcelona para un desarrollo y uso adecuados de la inteligencia artificial en Europa. Es el caso de la iniciativa llevada a cabo por la Fundación Biocat, en colaboración con la Obra Social la Caixa, y que ha dado lugar a la Declaración de Barcelona para un desarrollo y uso adecuados



de la inteligencia artificial en Europa.

En dicho documento se detallan 6 puntos fundamentales a la hora de unir inteligencia artificial y ética. Estos puntos son:

- **Prudencia:** hay que ser conscientes de que todavía existen muchas problemáticas y frentes abiertos a la hora de implementar la inteligencia artificial. Por tanto, a la hora de resolver todas estas cuestiones científicas y técnicas es fundamental tener en cuenta el sentido común.
- **Fiabilidad:** los sistemas de inteligencia artificial han de ser robustos y fiables. Toda inteligencia artificial debe ser evaluada en entornos de prueba y garantizar un óptimo funcionamiento antes de plantear su uso en un entorno real.
- **Rendición de cuentas:** Las personas afectadas por las decisiones que toma una inteligencia artificial han de ser informadas sobre las razones y procesos que han llevado a dicha decisión, además de las vías para realizar reclamaciones en caso de que las consecuencias sean contrarias a sus intereses.
- **Responsabilidad:** toda persona tiene derecho a saber si el responsable de las decisiones que le afectan es un ser humano o una inteligencia artificial.
- **Autonomía limitada:** es necesario establecer reglas que limiten la aplicación de los sistemas de inteligencia artificial, de manera que el ser humano sea capaz de controlarlos y aplicarlos cuando sea conveniente.
- **Papel del ser humano:** uno de los principios más importantes y a la vez más complejos será determinar el papel que juegan las personas afectadas por la puesta en marcha de una inteligencia artificial. Rev. Economía (2020).

Otra iniciativa dirigida al mismo fin, pero esta vez en América Latina, es la emprendida por REDIA (Regulación y Desarrollo de Inteligencia Artificial), dirigida por la UNAM. Poblete (2020), señala que se trata de una Asociación Civil que tiene como punto de partida el interés por implementar estrategias que produzcan un bien común en la innovación y desarrollo, el cambio social, laboral y económico generado al introducir sistemas inteligentes o autónomos cada vez más avanzados en nuestro entorno. Asimismo, busca la certificación, divulgación, documentación e investigación en el ámbito a través de diversas técnicas y procedimientos, así como también herramientas de medición y protocolos de seguridad. Uno de los planes en 2020, es conformar un comité integrado por instituciones, organizaciones, asociaciones, empresas o entidades especializadas tanto públicas como privadas para la elaboración y desarrollo de proyectos en la materia. Los interesados pueden escribir. Poblete (2020).

Sin duda, la cuestión ética es una de las más complicadas a las que se enfrentan la inteligencia artificial. Las causas principales son dos. Por un lado, la propia naturaleza de estos sistemas y la dificultad de crear algoritmos basados en nociones éticas o morales; por otro, el papel del ser humano a la hora de definir estos valores éticos y morales, que también son objeto de duda y debate según la lógica y el razonamiento humano. Así que, de momento, los robots con sentimientos y capaces de razonar con sentido común y no solo en base a datos objetivos, de momento solo forman parte del imaginario colectivo producto de películas y libros. Pero ¿quién sabe cuándo aparecerá la primera máquina capaz de razonar realmente de forma humana? Eso no lo sabemos, por ahora urge que los seres, humanos, que, si podemos pensar, reflexionar y mucho más, pongamos reglas para el manejo de nuestras invenciones.

El Papa Bergoglio (2020) ha escrito, hace poco tiempo una encíclica a la que llamo Fratelli Tutti. (Del latín: hermanos todos). Su contenido resulta sumamente importante ya que llama a la humanidad a la reflexión sobre nuestra vida, sobre nuestro presente y nuestro futuro, así como sobre el destino de la humanizada. Señala el Sumo pontífice que hemos perdido el sentido de la historia, y que la humanidad parece estar en un periodo

de de-construcción en donde parece desear empezar todo desde cero. Hace, de manera abierta, un llamado a los cristianos, pero, sobre todo, a los más jóvenes y, dice textualmente;

Si una persona les hace una propuesta y les dice que ignoren la historia, que no recojan la experiencia de los mayores, que desprecien todo lo pasado y que sólo miren el futuro que ella les ofrece, ¿no es una forma fácil de atraparlos con su propuesta para que solamente hagan lo que ella les dice? Esa persona los necesita vacíos, desarraigados, desconfiados de todo, para que sólo confíen en sus promesas y se sometan a sus planes. Así funcionan las ideologías de distintos colores, que destruyen, o de-construyen, todo lo que sea diferente y de ese modo pueden reinar sin oposiciones. Para esto necesitan jóvenes que desprecien la historia, que rechacen la riqueza espiritual y humana que se fue transmitiendo a lo largo de las generaciones, que ignoren todo lo que los ha precedido. Párrafo 13.

Luego que se trata de una nueva forma de colonización cultural. y dice:

No nos olvidemos que, los pueblos que enajenan su tradición, y por manía imitativa, violencia impositiva, imperdonable negligencia o apatía, toleran que se les arrebate el alma, pierden, junto con su fisonomía espiritual, su consistencia moral y, finalmente, su independencia ideológica, económica y política". "Un modo eficaz de licuar la conciencia histórica, el pensamiento crítico, la lucha por la justicia y los caminos de integración es vaciar de sentido o manipular las grandes palabras. ¿Qué significan hoy algunas expresiones como democracia, libertad, justicia, unidad? Han sido manoseadas y desfiguradas para utilizarlas como instrumento de dominación, como títulos vacíos de contenido que pueden servir para justificar cualquier acción. Párrafo 14.

Cabe destacar que aquí, el papa no se refiere a la inteligencia artificial y su impacto, pero su mensaje parece indicar que tengamos cuidado con las nuevas invenciones ya que pudieran hacer que perdamos nuestra identidad, nuestro sentido de pertenencia a un proceso histórico que no solo esta expresado en un presente, sino que, además, esta precedido por un pasado, no muy brillante para el mundo en que vivimos, que no podemos olvidar.

Cabe recordar que la segunda Guerra Mundial duro unos seis (6) años y que la tecnología del momento no era tan avanzada como la de ahora. Pero no hay que olvidar que la guerra cerró con broche de oro, si así pudiera decirse de manera cínica, con la explosión de dos bombas nucleares; tecnología bélica que apenas estaba naciendo. La situación hoy es más complicada. Se comenta que existe cerca de 15.000 bombas nucleares en el mundo. De manera más exacta, según los últimos datos del Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo (SIPRI, por sus siglas en inglés), en el mundo existen aún unas 14.465 armas nucleares; suficientes para destruir muchos planetas Tierra y a muchas generaciones de humanos.

También es necesario acotar que aquellas bombas lanzadas sobre Hiroshima y Nagasaki fueron lanzadas de manera controlada por pilotos desde aviones. Hoy día eso no es necesario, existen plataformas lanzadoras dispuestas en todas las latitudes del planeta listas para ser lanzadas (buques, submarinos, camiones, trenes, aviones, etc.) y lo más sorprendente y preocupante, todas pueden ser controladas de manera directa por la inteligencia artificial. Al parecer, las nuevas tecnologías, de fácil acceso para todos, parecen adormecernos y llevarnos hasta un nivel de tranquilidad que nos impide pensar más allá de nuestra realidad cercana: mientras unos permanecemos en un estado de somnolencia, más bien parecido a un estado cataléctico, otros están buscando controlar nuestras mentes a través de esas expresiones tecnológicas.

Para terminar este apartado del trabajo debo señalar que, definir al ser humano, ha sido una de las situaciones más difíciles que se han planteado filósofos, psicólogos, sociólogos, religiosos y los mismos hombres que



se han dedicado a la ciencia dura; y existen tantas definiciones como corrientes y pensadores. Considero que el existencialismo del Siglo XX es, según mi opinión, el que ha estado más cerca de la respuesta, y su respuesta es bien paradójica al señalar que “nuestra naturaleza consiste en no tener naturaleza”. Dado que el hombre es un ser de plena libertad: no está definido sino en su libertad absoluta. Y es libre para hacer todo lo que quiera.

Cabe destacar que la tesis central del existencialismo rechaza que haya una esencia de lo humano, (contrario al racionalismo), un modelo que debamos realizar, y sitúa en la libertad, el valor más importante del ser humano. Desde que nace, el ser humano es libertad pura: no es nada y puede serlo todo. Por eso no hay un camino marcado de antemano, sino que cada uno va formando el suyo en función de las decisiones que toma. El hombre está condenado a ser libre. Ha sido arrojado a la existencia sin ningún tipo de orientación sobre qué o quién debe ser, ni mucho menos sobre cómo ha de vivir. El ser humano incluye así una dimensión trágica: sin haber elegido la libertad con la que carga, ha de resolverla cotidianamente en cada una de sus acciones.

Al negar la esencia, (el “Yo pienso, luego existo”), el existencialismo pretende centrarse en la existencia real, concreta y particular de cada hombre. Este debe ser para los existencialistas el verdadero objeto de la filosofía y cualquier otra cosa será un intento de distraer la atención, de divagar y esconderse en concepciones abstractas que no ayudan a comprender lo que ya somos, sino fundamentalmente quienes somos.

Desde esta perspectiva, la vida humana es un problema, pero esto marca una ventaja, ya que el resto de los seres vivos no pueden elegirse. Para Sartre, estar siempre por hacer es una manera de realzar la figura humana; y, aunque su existencialismo incorpora ideas muy críticas con el género humano, no pierde de vista un componente ético. Así, Sartre defiende el compromiso y la responsabilidad como conceptos inseparablemente unidos a la libertad, destacando que su ateísmo no implica una degradación o un desprecio hacia el ser humano: al contrario, asumir que Dios no existe y que no hay ningún modelo de ser que tengamos que realizar, es una manera de destacar la dignidad y la grandeza del ser humano, que ha de convertirse en el auténtico dueño de su propia vida.

Esta postura sartreana parece sumamente oportuna para el momento actual en la cual se encuentra la humanidad. Pues, ni siquiera la creencia en un Ser Supremo ha impedido llevar a cabo tal nivel de daño y de crueldad como se ha visto a lo largo de la historia: guerras, tristeza, dolor, muerte, desesperanza y, todo ese sin fin de tragedias, han sido causadas por la conducta irracional de los humanos. Ojalá, la libertad y unida a ella, la responsabilidad, den sentido a la vida humana y lleven a evitar situaciones como las ya vividas.

Considero que la gestión del conocimiento en la universidad, más allá de técnicas pedagógicas innovadoras, acompañadas por la innovación científica, y plataformas tecnológicas guiadas por IA, debe llevar de manera implícita y explícita, como objetivo central y final de esa gestión, la meta de formar hombres para la libertad; y una libertad acompañada de la responsabilidad. Si esto no sucede, las máquinas inteligentes ocuparán el lugar de la humanidad y la devorarán.

## REFERENCIAS

Aciprensa (2020): Papa Francisco pide utilizar éticamente la inteligencia artificial. Periódico on line: 28 de febrero de 2020 - 10:34 AM doc. on line: <https://www.aciprensa.com/noticias/papa-francisco-pide-utilizar-eticamente-la-inteligencia-artificial-81308>

CAF (2017) 23 Conferencia Anual CAF Washington D.C., Estados Unidos 04 y 05 de septiembre de 2019

Economía (2020). Declaración de Barcelona sobre la Inteligencia Artificial. 13/03/2017 Doc. on line: [https://cronicaglobal.lespanol.com/economia/techdencias/la-declaracion-de-barcelona-sobre-la-inteligencia\\_69568\\_102.html](https://cronicaglobal.lespanol.com/economia/techdencias/la-declaracion-de-barcelona-sobre-la-inteligencia_69568_102.html)

EFE (2019) EEUU Tecnología: Trump promete promover la inteligencia artificial ante los avances de China. Washington 12.def. 2019Fernandez, C. (2020). Los 20 delitos más peligrosos que va a crear la inteligencia artificial. Business Insider 14 ago. 2020 1:22h Doc. on line: <https://www.businessinsider.es/delitos-peligrosos-creara-inteligencia-artificial-695577>

Fernández, C. (2020). Los 20 delitos más peligrosos que va a crear la inteligencia artificial. Business Insider. 14 ago. 2020 1:22h. Doc. on line: <https://www.businessinsider.es/delitos-peligrosos-creara-inteligencia-artificial-695577>

Fiegerman, S. (2020). El día en que Elon Musk predijo la Tercera Guerra Mundial. Rev. 3 enero, 2020 Inteligencia artificial: Doc. on line: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/01/03/el-dia-en-que-elon-musk-predijo-la-tercera-guerra-mundial/>

Forbes Portada Internacional (2010). Putin propone código moral y ético para la inteligencia artificial. Dic. 4 /2020.funciones sociales del intelectual. Madrid: Mondadori.

Hawkins, S. (2014). Según Stephen Hawking, la humanidad está amenazada de muerte por la inteligencia artificial. Español Ciencia tecnología. 03/12/2014. Doc. on line. <http://spanish.peopledaily.com.cn/n/2014/1203/c92121-8817436.html>

Musk, E. (2017). El financiero: Economía: La Inteligencia Artificial provocará la III Guerra Mundial: doc con line: <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/la-inteligencia-artificial-provocara-la-iii-guerra-mundial-musk/>

Poblete, O. (2020). ¿Quién regulará la Inteligencia Artificial? UNAM Ciencia. (Universidad Nacional Autónoma de Ciudad de México)<http://ciencia.unam.mx/leer/952/-quien-regulara-la-inteligencia-artificial->

Rivera, N. (2021). Europa publica su primera guía ética para el uso responsable de inteligencia artificial. Hipertextual. 10/03/21 Rev. on line: <https://hipertextual.com/2018/12/europa-publica-su-primera-guia-etica-uso-responsable-inteligencia-artificial>

Rosario, J. (2020). La inteligencia artificial como herramienta de guerra. <https://acento.com.do/opinion/la-inteligencia-artificial-como-herramienta-de-guerra-8769744.html>

RT Noticias (2021). Conflicto en Gaza fue guerra de inteligencia artificial: militar de Israel. 28 mayo, 2021 Actualidad RT 0 comentarios

Torras, A. (2018). Emmanuel Macron, cómo la IA moldeará el futuro y amenazará la democracia. Planeta Chatbot, Inteligencia Artificial 5 de abril de 2018. doc. on line: <https://planetachatbot.com/emmanuel-macron-moldeara-inteligencia-artificial/>

Vadillo, G. Bucio, J., Romero, A., Guerrero, K., Navarro, J. (2020). Robótica y ética. una entrevista al Dr. Ronald C. Arkin. Revista Digital Universitaria. UNAM. Vol. 21, núm. 1 enero-febrero 2020. México. Art. On line.