

La inteligencia artificial en la Administración Pública

Joel López Villagómez*

Resumen: Los gobiernos que han adoptado en sus políticas y administraciones públicas, herramientas que facilitan la función y servicio a favor de la población, presumiblemente lo hacen no sólo con la intención de lograr una gestión más eficiente, sino también para generar economías en servicios personales. Dichas herramientas, que se vinculan con las tecnologías de la investigación, son la inteligencia artificial, cuyos algoritmos deberán apegarse a códigos de ética y al respeto de los derechos fundamentales.

Palabras clave: Inteligencia Artificial (IA), Tecnología de la Información (TI), Administración Pública.

Artificial intelligence in the Public Administration

Abstract: Governments that have adopted in their policies and public administrations, tools that facilitate the function and service in favor of the population, presumably do so not only with the intention of making their management more efficient, but also to generate economies in personal services. These tools that are linked to research technologies are artificial intelligence, whose algorithms must adhere to codes of ethics and respect for fundamental rights.

* Licenciado en Derecho por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo; Maestro en Derecho Constitucional por la Universidad Olmeca, en Tabasco; Especialista en Justicia Constitucional, Interpretación y Tutela de los Derechos Fundamentales, por la Universidad de Castilla-La Mancha, España; Doctor en Administración Pública, por el Instituto Sonorense de Administración Pública; y miembro del INAP.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Information Technology (IT), Public Administration.

Fecha de recepción del artículo: 27 septiembre 2023

Fecha de aceptación: 26 octubre 2023

1. Introducción

El propósito de este trabajo es ofrecer al lector una perspectiva crítica sobre los beneficios, riesgos y posibles desventajas que tiene consigo la Inteligencia Artificial (IA), el cual es un tema que ha estado cogiendo cada vez mayor relevancia en la actualidad, y si bien cuenta con un origen histórico, también su evolución y proyección futura, muestra algunas aristas como muchas de las actividades humanas, pudiendo correr riesgos al existir sesgos que afecten su implementación.

Se procurará ceñir a la Administración Pública, e inclusive en la función pública del Estado mexicano en general, atendiendo que los gobiernos y sus administraciones públicas tienen en las tecnologías de la información, –y por ende en la IA– la perspectiva de reducir los costos de los servicios públicos y proporcionar medios para los aspectos gubernamentales de la toma de decisiones, (Filgueiras, 2021), lo que tendría que hacer más eficaces las gestiones, trámites o procesos en los que se ven involucrados los ciudadanos que hacen uso de los servicios públicos del Estado.

Sin embargo, ante la incertidumbre de funcionarios públicos de ser desplazados por la IA, o que existan posibles sesgos en los algoritmos de las IA, que pueda causar actos de molestia en perjuicio a la población, peticionarios o ciudadanos que tienen contacto con el servicio que brinda la IA, se busca identificar inclusive si las recomendaciones emitidas por la UNESCO en la materia se están adoptando por el Estado mexicano directa –por desarrolladores mexicanos y aplicado al Gobierno de México o alguno de sus Estados–, indirectamente –mediante herramientas

adoptadas en nuestro territorio nacional–, o si aún falta por desarrollar una IA más ad hoc a nuestra cultura y necesidades, que pueden ser distintas a otras latitudes o países del continente Americano, y del resto del mundo.

2. Origen y antecedentes

El pensamiento del ser humano ha presentado diversas formas de expresión a lo largo de su existencia, habitualmente éste se cuestiona sobre su entorno, la forma en la que se desarrollan las cosas, los hechos y las experiencias que pueden ir dando forma y sentido a la vida de cada una de las personas; o bien, simplemente se adoptan costumbres provenientes de otros lares.

Desde el Oráculo de Delfos, en donde se pretendía ante la presencia de su sacerdotisa Pitia, acudir a ella para pedir predicciones sobre el futuro, resolver las preguntas sobre problemas personales o inclusive sobre si ir o no a la guerra (Filgueiras, 2021), hasta nuestra actualidad, se busca y desea que el conocimiento no sólo sea más asequible, sino que éste sea cierto, práctico, dúctil, y quizás también que solucione en poco tiempo problemas de cualquier naturaleza que se presenten.

El descubrimiento del fuego hace millones de años, los inventos como el de la electricidad, la pólvora, el teléfono, los aviones –poder volar y llegar a la Luna o al espacio–, el internet, y muchos más, ha pasado por la evolución de la inteligencia del ser humano el conocimiento empírico y el científico, hasta llegar al desarrollo de una inteligencia artificial, que ha pretendido emular la inteligencia del ser humano, y se ha creado por éste para su comodidad, satisfacción y progreso, mediante herramientas que pretenden le permitan tener una vida más segura, cómoda y eficiente, gracias a sus habilidades, al conocimiento o inteligencia adquirida con su desarrollo.

Pero partiendo de lo que se entiende por inteligencia, ésta se dice fue una palabra introducida por Cicerón, para describir el concepto de capacidad intelectual, la cual proviene del latín *intellegere*, *inter* “entre” y *legere* “leer, escoger”, por lo que etimológicamente la palabra inteligencia significa “saber escoger algo”, (Sánchez, 2015); y según el Diccionario de la Real Academia Española, la

inteligencia es la “capacidad de entender o comprender; la capacidad de resolver problemas, y el conocimiento, comprensión, o acto de entender”. Luego entonces, si se parte de la idea que la inteligencia es propia del ser humano –al menos por ahora se referirá únicamente en este rubro– como un acto de comprensión y susceptible de resolver problemas; todo aquello que se incorpore a través de herramientas tecnológicas que simule al ser humano, debería considerarse como inteligencia artificial.

Bajo ese contexto, en un primer esbozo, el citado diccionario señala que la inteligencia artificial es aquella “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”.

Sin pretender adentrarnos a un tema mucho más amplio del ceñido inicialmente, que implique el análisis de herramientas tecnológicas, pero sin soslayar los abordados con mayor profundidad por otros autores, Howard Gardner identificó siete tipos de inteligencias que en su estudio sobre la teoría de las inteligencias múltiples (Gardner, 2019) clasifica en:

1. Inteligencia lingüística.
2. Inteligencia lógico-matemática.
3. Inteligencia espacial.
4. Inteligencia musical.
5. Inteligencia corporal-cinestésica.
6. Inteligencia intrapersonal.
7. Inteligencia interpersonal.

Empero, acotándolo a la administración pública y sus implicaciones, se entendería que la IA representa sistemas en los que se toman decisiones basadas en el aprendizaje, la creatividad y un mayor rendimiento, que aplicada a los gobiernos, la IA representa una herramienta

importante para aumentar el desempeño (Wirtz, Weyerer y Geyer, 2019, en Filgueiras, 2021), es decir, que la IA en la administración pública debería generar con su uso el aumento y óptimo desempeño del servicio que se brinda a favor de la población usuaria, lo que debería hacerse en el marco de ética y la legalidad, y ello implica el respeto a los derechos fundamentales, y por su puesto a la transparencia gubernamental.

3. Innovación y desarrollo

Referirse a la innovación, es reconocer en principio lo que ha representado la tecnología para el desarrollo de la humanidad, y con ello las ventajas que ofrece la IA, pero verlas desde una sola óptica, es decir, sin apreciar las desventajas que se presentan, es limitar las diversas perspectivas con las que se pueden resolver problemas, es tanto como “si hubiera una única verdad, no sería posible pintar cientos de cuadros sobre el mismo tema” (Pablo Picasso), luego entonces ver a la IA con las ventajas y beneficios que otorga, no sería lo suficientemente objetivo.

Así se tiene, que la IA se podría vincular con el ser humano en dos aspectos, uno con el interés de emular o imitarlo, y otra con la de servirlo. El emularlo es en sí ya un acto desafiante de inteligencia –por lo que implica el desarrollo de la tecnología para cumplir con el acto de emular– pero también por la aspiración de imitar al ser humano. Mientras que el servir debe representar a su vez un doble reto, pues no basta el procurar emularlo entonces, sino que la tecnología y la herramienta que sea desarrollada debe satisfacer los estándares de ética, de respeto a los derechos humanos, las necesidades de las personas, y tratándose de la IA en la administración pública, la de servir con la exigencia mayor de hacerlo mejor de lo que pudiera hacer una persona, entre otros elementos.

Los beneficios que se pudieran asociar por parte de la inteligencia artificial, pero específicamente en la administración pública, serían el agilizar los procesos de forma híbrida o automatizada, la atención ciudadana a través de chatbots y otros más que inclusive la herramienta llamada Chat GPT identifica, como son: el análisis de datos y toma de decisiones; la seguridad y prevención del delito;

la planificación urbana y gestión de recursos; la salud pública; y la transparencia y rendición de cuentas.

Estas áreas en donde pudiera desarrollarse, y que de alguna manera ya se desarrollan gracias a la IA, traen consigo el beneficio de servir, resaltando que el número de personas que representan la atención del usuario en el servicio público deberá ser mayor al impacto que constituye el desplazar o dejar de utilizar los servicios de las personas, economizando con ello el gasto público en el pago de nóminas.

Sin embargo en el caso de México, la propia página oficial del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) –órgano Constitucional Autónomo dedicado a generar información sobre diversos aspectos geográficos, poblacional, económicos, sociales, entre otros– destaca en el rubro de Gobierno electrónico, información en porcentajes de trámites realizados personalmente a través de internet, (14.4%); las de un cajero automático o kiosco inteligente (17.2%); mismos que al contrastarlos con trámites que hacen las personas de forma presencial (45.7%), refleja frente a los primeros, porcentajes superiores; al igual que los datos de los Estados respecto a trámites en un sitio Web: licencias de funcionamiento 43.8%, y 65.6% por quejas, denuncias, recomendaciones o sugerencias.

Cuadro 1 **Porcentajes de trámites realizados personalmente a través de internet**



Fuente: INEGI véase [en línea]<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#D6200028383>

Cuadro 2 Porcentajes de trámites realizados personalmente en cajero o kiosco inteligente



Fuente: INEGI véase [en línea] <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#D6200028383#D6200028613#D6200028621#D6200028380>

Cuadro 3 Porcentajes de trámites realizados personalmente en instalaciones de gobierno



Fuente: INEGI véase [en línea] <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=6200028381&tm=6#D6200028381>

Cuadro 4

Porcentajes de administraciones públicas estatales con trámites a través de un sitio web (licencias de funcionamiento para negocios)



Fuente: INEGI véase [en línea] <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#D6200028383#D6200028613>

Cuadro 5

Porcentajes de administraciones públicas estatales con trámites a través de un sitio web, (quejas, denuncias, sugerencias, reconocimientos)



Fuente: INEGI véase [en línea] <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=6200028381&tm=6#tabMCcollapse-Indicadores>

Los datos señalados, si bien no son del todo concluyentes, pueden servir para identificar áreas de oportunidad que la IA en la administración pública podría desarrollar y abarcar en sus políticas públicas, pero también muestra que no ha impactado aún lo suficiente el interés de los gobiernos en México, ni el beneficio, difusión o herramientas dúctiles en la población usuaria del servicio público en sus diversas vertientes; para lo cual se requiere, sin duda, de Ingeniería, de tecnología de la información, laborando conjuntamente con los especialistas en las materias a implementar la IA,

para que acompañen en diseño y desarrollo de algoritmos adecuados, y así otorgar el mejor servicio posible.

Se deben entonces orientar esfuerzos tangibles hacia un avance como país, considerando elementos como una estrategia en Inteligencia Artificial (AI), Ciberseguridad (Cib), una Agenda Digital (AD), –los cuales poseen los países de Chile y Brasil en América Latina– y reconocer que para lograr crear esos espacios de innovación y desarrollo de capacidades, es necesario codiseñar una estrategia que establezca una visión común, delimite objetivos y metas, así como acciones concretas y responsables de las mismas, a ser realizadas y evaluadas en un periodo de tiempo determinado (Yolanda Martínez Mancilla, 2020); así entonces, cualquier herramienta tecnológica que permita a la administración pública de un país, medir, expandir, desarrollar e innovar los servicios y derechos de la población, mediante la implementación de la IA, en la que se establezca la estrategia propicia para lograr un buen camino, con los resultados y pasos a realizar por parte de la administración pública en la implementación de la IA, determinará que tan profunda, responsable eficaz ha sido.

Un Estado Inteligente como propone Buenos Aires, Argentina, en su página web, propicia, además de información útil, e invita a la participación ciudadana, a desafíos para crear, implementar y habilitar herramientas de la IA, lo que podría ser replicado en otros países del continente americano.

El Gobierno de México por su parte, cuenta con una página oficial en la cual mantiene información de la administración del entonces presidente Peña Nieto, del año 2013, refiriéndose a la Estrategia Digital Nacional, como el plan de acción que estaban implementando para construir un México Digital, en el que la tecnología y la innovación contribuyen para alcanzar las grandes metas de desarrollo del país. Además se publicó en el Diario Oficial de la Federación dicha estrategia que se desprende del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019-2024, el cual se define como el plan de acción del Ejecutivo Federal para aprovechar el potencial de las tecnologías de la información y comunicación, incluidos los servicios de banda ancha e internet, mediante su incorporación a la vida cotidiana de

las personas y a la Administración Pública Federal, con el fin de alcanzar un Estado de Bienestar; pero en dicha publicación no existe nada que se relacione con la IA.

La actual administración del presidente López Obrador, a través de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, se basa en una estrategia similar de internet para todos, lo cual sigue siendo necesario, pero no se muestra aún el desarrollo que otras naciones han logrado, los programas que mantiene son:

- Coordinación de la política tecnológica en la Administración Pública Federal.
- Mayor impulso y eficiencia en el aprovechamiento de la infraestructura de TIC.
- Política Nacional de fomento a las compras de TIC.
- Análisis técnico de proyectos de TIC.
- Gobierno electrónico.
- Innovación tecnológica.

Pareciera que no es aún, entonces, el momento para algunos países el desarrollo e implementación de la IA en sus administraciones públicas, lo que preocupa por una parte a quienes pueden verse beneficiados con los servicios que brindan los Gobiernos a favor de la población; así como también alerta la obligación de no producir parte del desarrollo e innovación de las tecnologías y herramientas dúctiles para la sociedad, pudiendo aprovechar entonces el impasse para incluir en la IA elementos como lo son la ética y los derechos fundamentales.

La ética, para que el desarrollo de la IA incluya aspectos que permitan procesar datos e información de una manera que se asemeja a un comportamiento inteligente, y abarque generalmente aspectos de razonamiento, aprendizaje, percepción, predicción, planificación o control, (UNESCO, 2021); haciendo especial énfasis – señala la recomendación– en la inclusión, las cuestiones

de igualdad de género y la protección del medio ambiente y los ecosistemas; así como asuman una responsabilidad compartida basada en un diálogo mundial e intercultural. Y los derechos fundamentales, para que no se produzca o geste nada que la IA atente contra los derechos reconocidos en las convenciones internacionales y en los propios textos Constitucionales, sino por el contrario se potencialicen y garanticen en su mayor y más amplio cumplimiento.

Tal como han referido ya autores que comentan sobre una Inteligencia artificial generativa, la cual pretende pronosticar cuáles serían las mejores opciones, e incluso elaborar por sí misma un programa de acción, como lo sería el de una campaña electoral, el calcular riesgos, prever multas, incluso hasta redactar los medios de impugnación necesarios para lograr el objetivo, (Ramón Narváez, 2023); ello en estricto apego a la ética que propone la UNESCO, así como a los alcances que cada uno de los países que forman parte de las Naciones Unidas, adopten con base a los lineamientos emitidos en las recomendaciones de 2021.

En tal sentido, la IA en cualquiera de sus vertientes, debe cumplir con un estándar, pero las administraciones públicas deberán capacitar al personal y funcionarios públicos, ya sea para que acompañen a los desarrolladores en las partes técnicas y especificidades, como para vigilar, aplicar e implementar la IA, sin lo cual el desplazamiento del capital humano será inevitable y preocupante.

4. Riesgos y beneficios

Si pudiera hablarse de los riesgos que enfrenta la IA en la administración pública, y que puedan advertirse tanto como evitarse, serían los temas que atentan contra la ética, la capacitación o enseñanza de la IA, y la profesionalización que trae consigo la estabilidad laboral de los servidores públicos.

La primera –la ética– tendría que ser acotada y visibilizada en términos de lo que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha procurado desarrollar en el mundo, ya sea a través del Proyecto de Recomendación Sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, para que los gobiernos aprovechen

al máximo las ventajas de la IA en aspectos como avances en salud, la construcción de entornos de inclusión para personas con discapacidad, el cambio climático, el hambre y la pobreza, (Lina Zuluaga Ocampo, 2020). O bien, con el Proyecto de Cooperación Técnica Internacional que ha trabajado la misma UNESCO.

Otro reto que representa el riesgo de la IA en la administración pública es y será la constante capacitación o enseñanza de la IA; no sólo profesional, sino desde un nivel básico que incentive aspectos técnicos, culturales y de aspiraciones, que busque la innovación desde lo más elemental hasta lo más especializado.

Pero también se deberá evitar, que con la implementación de la IA en la administración pública exista un despido del personal, una sustitución que anule la presencia del capital humano de las administraciones públicas, siendo entonces un doble aspecto el que tiene la capacitación, una la citada, de preparar a las generaciones desde la instrucción básica hasta los niveles técnicos o profesionales. Sin embargo, lo es de igual forma la necesidad de profesionalizar a los servidores públicos, para que éstos vigilen la debida aplicación de la IA en la administración pública, para poder ser reubicados en otras áreas donde no se implementa la IA, o bien, para que su función pública sea de la más alta calidad, y aquí las instituciones como el INAP, el ISAP y todas aquellas que pertenecen a un sistema de calidad en la instrucción en la función pública, pueden desempeñar un papel preponderante; que sin duda permitirá la permanencia en la administración pública.

Finalmente, y sin que demerite ello el momento en el que se aborda, las ventajas o beneficios que trae consigo la IA en la administración pública, y usando la propia IA disponible en la web tenemos lo que el propio ChatGPT ofrece como potencial para transformar la IA, y que pudiera impactar positivamente a la IA, siendo éstos:

- *“Automatización de procesos: La IA puede automatizar tareas repetitivas y de bajo valor agregado, liberando a los empleados públicos para que se concentren en tareas más estratégicas y de toma de decisiones. La automatización puede mejorar la eficiencia operativa y reducir costos.*

- *Servicio al ciudadano: Los chatbots y asistentes virtuales impulsados por IA pueden proporcionar respuestas rápidas y precisas a las preguntas más frecuentes de los ciudadanos, mejorar la experiencia del usuario y reducir la carga sobre los recursos humanos en los servicios de atención al cliente.*
- *Análisis de datos y toma de decisiones: La IA puede analizar grandes cantidades de datos y extraer información relevante para ayudar a los líderes de la administración pública a tomar decisiones más informadas y basadas en evidencia. Esto puede contribuir a una gobernanza más efectiva y a políticas públicas más efectivas.*
- *Seguridad y prevención del delito: Los sistemas de IA pueden ayudar en la detección temprana de actividades sospechosas y en la prevención del delito al analizar patrones de comportamiento y anomalías en datos de vigilancia y otras fuentes.*
- *Planificación urbana y gestión de recursos: La IA puede ayudar a optimizar la planificación urbana y la gestión de recursos, como el transporte público, la gestión de residuos y el consumo de energía, para lograr ciudades más sostenibles y eficientes.*
- *Salud pública: La IA puede utilizarse para analizar datos de salud y epidemiológicos, lo que permite una detección temprana de brotes de enfermedades y la implementación de medidas preventivas adecuadas.*
- *Transparencia y rendición de cuentas: La IA también puede mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la administración pública al automatizar el seguimiento y la auditoría de procesos, garantizando así una mayor integridad y responsabilidad en la toma de decisiones.*

Es importante destacar que, si bien la IA ofrece muchas ventajas, también plantea desafíos, como preocupaciones sobre la privacidad, el sesgo algorítmico y el impacto en el empleo. Por lo tanto, su implementación en la administración pública debe ser cuidadosamente considerada, y supervisada para garantizar que se utilice de manera ética y equitativa en beneficio de la sociedad en su conjunto”. (ChatGPT, 2023).

Así entonces, y ponderando que el beneficio de la IA en la administración pública, se encuentre en apego a la ética y a los derechos fundamentales, –esto es, que no se ponga en riesgo a las personas con el uso de la IA ya sea en lo particular o del servicio público– se deberán potencializar más los beneficios y ventajas que aporte a la administración pública la IA; e identificar aquello que pueda afectar la IA, sería quizás poco alentador, pero necesario para contrarrestarlo o erradicar el daño, sobre todo cuando se piensa que una máquina sustituirá la atención, interés, pasión y todo aquello positivo que representa al ser humano.

Esto es, referir todo aquello que facilite la función de las administraciones públicas, que agilice los trámites, tiempos o procesos; economice la actividad pública y privada de los usuarios, o simplemente que priorice la atención de la población sin que implique un obstáculo, retraso o incumplimiento en el servicio la aplicación de la IA, ya puede decirse que su desarrollo e implementación ha sido un avance para la humanidad; “pues si se parte de la definición de IA como la emulación del pensamiento humano, se debe considerar el papel de la ambigüedad relacionada con la interpretación del pensamiento, ya que las decisiones tomadas por los sistemas de IA son naturalmente ambiguas y dependen de la interpretación de las alternativas predichas” (Filgueiras, 2021), lo que significa que la IA llegó para quedarse, como una creación del ser humano para el ser humano, y no la suplantación de la máquina por el hombre.

5. CONCLUSIONES

Identificar el uso, la aplicación y funcionamiento de la IA, se ha convertido cada vez más complejo, pues se ha incorporado de forma paulatina y decididamente para arraigarse en nuestras vidas.

Desde las máquinas que facilitan la elaboración de productos, los que eficientemente diseñan o construyen bienes, los Smart Phone o celulares actuales, hasta las operaciones quirúrgicas a distancia, son muestras palpables de la evolución tecnológica en el mundo, pero cuando estas se incorporan a la administración pública deben considerar no solamente los beneficios que puede

traer consigo la herramienta en forma de IA, sino que ésta sea dúctil, que sirva a todas las personas, que no traiga consigo sesgos que lastimen o vulneren los derechos fundamentales, que el eventual desplazamiento del capital humano, sea con el fin de mayor eficiencia –no tanto como el únicamente pensar en economizar– en el servicio público.

Un gobierno que sustituya al personal de atención u orientación al público, por un chat bot que suele no responder todas las dudas o consultas que hacen los usuarios, no será más eficiente en su resultado, sino que aparentará estar innovando a costa de una capital humano insustituible; un gobierno que implemente e invierta en la IA, para adoptar medidas de seguridad, perseguir delincuentes que permita su detención y eventual judicialización, constituye una garantía de protección a favor de las personas. Y es por ello que si bien se debe invertir más en ciencia y tecnología, educar a las niñas, niños y adolescentes para que identifiquen la utilidad de la IA, buscando diversas áreas de oportunidad de su implementación, también lo es, que deberá ser la IA esa emulación humana aplicando herramientas que apliquen la ética responsable, que jamás deberán desaparecer como producto de la inteligencia natural y de conservación de la especie, buscando un bienestar y si es posible el que tienda a erradicar la barbarie y cerrazón que aún prevalece entre nosotros.

6. BIBLIOGRAFÍA.

Conferencia General de la UNESCO, 41-C, Proyecto de Recomendación Sobre la Ética de la Inteligencia Artificial, 14 de septiembre de 2021, p. 4.

Filgueiras, Fernando. Revista del CLAD Reforma y Democracia, No. 79, Mar. 2021, pp.5-38, ISSN 1315-2378, Inteligencia Artificial en la administración pública: ambigüedad y elección de sistemas de IA y desafíos de gobernanza digital.

Gardner, Howard. Inteligencias múltiples, La teoría en la práctica, España, 2019, pp. 33-34. Digital.

Martínez Mancilla, Yolanda. Oportunidades de desarrollo de la inteligencia artificial en América Latina; en *Inteligencia artificial en Latinoamérica*, editor Winfried Weck. Konrad Adenauer Stiftung, 2020, p. 69.

Zuluaga Ocampo, Lina. *Inteligencia artificial en América Latina: cultura de datos, infraestructura y habilidades digitales*; en *Inteligencia artificial en Latinoamérica*, editor Winfried Weck. Konrad Adenauer Stiftung, 2020, p. 47.

BIBLIOGRAFÍA DIGITAL

Narváez Hernández, José Ramón. Las máquinas y las elecciones: del Kleroterion a la Inteligencia artificial generativa, *Revista Semestral AXIS*, México, 2023, véase [en línea] <https://www.te.gob.mx/blogEje/front/publicaciones/busqueda/944>.

<https://www.efdeportes.com/efd211/el-concepto-de-inteligencia.htm>

<https://dle.rae.es/inteligencia>

<https://buenosaires.gob.ar/jefaturadegabinete/innovacion/plan-de-inteligencia-artificial>

<https://www.gob.mx/epn/es/articulos/inteligencia-artificial-en-mexico>

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5628886&fecha=06/09/2021#gsc.tab=0

<https://www.gob.mx/cedn>