

## Inteligencia Artificial: Una mirada crítica al concepto de *personalidad electrónica* de los robots

Suárez-Muñoz, Flavio<sup>1</sup> [0000-0003-2561-4503]

<sup>1</sup>Universidad de Guanajuato, División de Ciencias  
Sociales y Humanidades, campus León, Guanajuato, México.  
milenioflavio@hotmail.com

**Resumen:** El desarrollo de la inteligencia artificial<sup>1</sup> (IA) ha detonado preocupaciones en diversos sectores de la sociedad, esto pone de manifiesto la necesidad de regular el uso y desarrollo de esta tecnología, independientemente de su apariencia –sean robots o algoritmos–, e indistintamente de los dispositivos en los que opera, así como del grado de *inteligencia* que presente, ello, con la intención de proteger a los humanos de las posibles repercusiones en la conciencia y en las acciones inducidas por la IA. Las empresas tecnológicas han adoptado un discurso centrado en la ética y el respeto de los derechos humanos, con ello pretenden humanizar a la tecnología para legitimar su uso, y permear en la sociedad sin cuestionamientos éticos, esto les permite liberarse de responsabilidades y cargas morales, en dicho discurso se hace presente la autonomía, la ética, la moral y la conciencia, como elementos actantes en la IA. En los intentos por regular su uso y desarrollo, el Parlamento Europeo [1] ha pedido se investigue la posibilidad de dotar a los robots más inteligentes con una *personalidad electrónica*, para que se hagan responsables de sus acciones y reparen los daños ocasionados, concepto que es analizado desde un punto de vista antropocentrista<sup>2</sup>.

**Palabras Clave:** Personalidad Electrónica, Inteligencia Artificial, Robots Inteligentes, Autonomía, Ética de la Inteligencia Artificial.

### *Artificial Intelligence: A critical look at the electronic personality concept of the robots*

**Abstract:** *The development of artificial intelligence (AI) has sparked concerns in various sectors of society, highlighting the need to regulate the use and development of this technology, regardless of its appearance – whether robots or algorithms – and regardless of the devices it*

---

<sup>1</sup> Capacidad de las máquinas y los sistemas informáticos para exhibir un comportamiento inteligente similar al humano.

<sup>2</sup> El antropocentrismo es una cosmovisión del mundo, en la que se coloca al ser humano en el centro de la realidad y considera que es el ser más importante o el propósito principal de la existencia. En el contexto filosófico y ético, el antropocentrismo sostiene que los intereses y el bienestar humano son lo que deben tener prioridad y valor en la toma de decisiones y acciones.

*operates on, as well as the degree of intelligence it presents. This is to protect humans from possible repercussions on consciousness and actions induced by AI. Technological companies have adopted a discourse centered on ethics and respect for human rights to humanize technology, legitimize its use, and permeate society without ethical questioning. This allows them to free themselves from responsibilities and moral burdens. Autonomy, ethics, morality, and consciousness are presented as active elements in AI. In attempts to regulate the use and development of AI, the European Parliament [1] has called for investigation into the possibility of endowing the most intelligent robots with an electronic personality, so that they can take responsibility for their actions and repair the damage caused, a concept analyzed from an anthropocentric perspective.*

**Keywords:** *Electronic Personality, Artificial Intelligence, Intelligent Robots, Autonomy, Ethics of Artificial Intelligence.*

## 1. Introducción

La IA ha sido una de las áreas de conocimiento que ha despertado mayor interés en los últimos años. Desde esta rama de la informática, los científicos y desarrolladores de esta tecnología buscan construir una inteligencia artificial general (IAG)<sup>3</sup>, capaz de desarrollar una inteligencia similar a la de los seres humanos, autodeterminándose al tomar decisiones que pueden afectar a las personas directa o indirectamente, para bien o para mal, según los efectos y la percepción de las personas que resulten afectadas o beneficiadas. Por ello, el Parlamento Europeo [1] ha propuesto dotar a los robots más inteligentes con una personalidad electrónica, para hacer responsable a la tecnología de sus acciones y atribuirle la responsabilidad de reparar los daños que pueda causar. Si bien se habla de los robots inteligentes, esta tecnología puede estar presente en otras formas y no solo en los robots humanoides, y pueden realizar acciones de la misma manera sin distinción de su apariencia.

De manera que lo que preocupa no es la apariencia, sino la función que desempeña y cómo los resultados de esta pueden afectar a las personas. Como ejemplo, pensemos en los productos informativos elaborados con IA, los cuales se generan de manera automatizada a partir del uso de algoritmos de procesamiento del lenguaje natural. La evidencia del *Washington Post*, *Associated Press* y *Le Monde* muestra cómo algunos de los medios de comunicación ya están utilizando la IA para generar noticias y, aunque esto puede imitar la actividad humana, en realidad solo se requiere acceso a la información y a la red de Internet para la búsqueda de información, generación y despliegue de los contenidos, no requiere ser autónoma ni mucho menos consciente de sus acciones.

Asimismo, la concatenación de los algoritmos utilizados para generar noticias y las plataformas para el despliegue de información como Facebook, que se ha ocupado de conocer a los usuarios de manera detallada para personalizar los contenidos que se presentan a cada uno de sus usuarios, conforman un dueto excelente para la desinformación, ya que al tener un perfil específico de cada usuario, se puede desplegar en su pantalla información que concuerda con dicho perfil, impidiendo así el ejercicio del derecho a la información, a la

---

<sup>3</sup> A diferencia de la inteligencia artificial especializada, que se enfoca en abordar tareas específicas y limitadas, la IAG busca la creación de una inteligencia artificial que pueda realizar cualquier tarea cognitiva que un ser humano pueda realizar.

libertad de elección y a la autodeterminación informativa. De modo que la regulación de esta tecnología es un tema fundamental para garantizar los derechos de las personas frente al uso de la IA, un tema en el que aún falta camino por recorrer, y la velocidad del desarrollo tecnológico es un reto al que la ciencia jurídica se enfrenta.

Por otro lado, las ambiciones de la ciencia informática por crear una IAG, ha derivado en creaciones que ya dejan ver rasgos de una IA que puede aprender de la misma manera en que lo hacen los humanos, incluso ya ha superado a las personas en algunas actividades, sobre todo si se trata de procesar información o realizar cálculos matemáticos con precisión y velocidad, pero aún está lejos de igualar a las personas cuando se trata de razonar sobre sus acciones, los algoritmos no son capaces de dar explicaciones sobre lo que realizan, estos solo ejecutan instrucciones y arrojan resultados aleatorios según su programación y la información usada para su entrenamiento, proceso en el que también se pueden dar sesgos que repercuten de manera negativa en las personas [2, p. 16].

Por lo tanto, es necesario reflexionar sobre los posibles problemas éticos que pueden surgir en el uso de la IA, especialmente en lo que refiere a los efectos sociales. Si la IA es autónoma, ¿puede ser responsable de sus acciones y tener personalidad jurídica para reparar los daños causados? O ¿se puede descartar la posibilidad de que la IA pueda tener autonomía propia y, por lo tanto, la propuesta de dotarles de una personalidad electrónica no tendría sentido? Y ¿son realmente autónomas las decisiones de la IA, o son producto del interés de quien desarrolla la tecnología? Estas son preguntas que deben abordarse desde una perspectiva legal y ética, ya que, desde el punto de vista antropocéntrico, esta tecnología no puede ser autónoma ni consciente, y la moral de sus acciones solo puede considerarse de tal modo en cuanto la relación de los creadores humanos y las funciones que esta desempeña, tomando como referencia la reproducción de las intenciones humanas.

En este sentido, el objetivo de este texto es analizar la viabilidad de que la IA pueda tener autonomía propia y, en consecuencia, se les deba reconocer una personalidad jurídica para hacer responsable de sus acciones y reparar los daños ocasionados, o si, por el contrario, los argumentos provenientes del antropocentrismo son lo suficientemente sólidos como para descartar esta posibilidad. Para ello, se aplicará el método hipotético-deductivo basado en un estudio documental y observacional. En este contexto, la regulación de la IA se ha convertido en un tema clave para muchos países y organizaciones internacionales. Sin embargo, la idea de otorgar personalidad jurídica a la IA para hacerla responsable de sus acciones es un tema que el Parlamento Europeo [1] ha pedido se investigue para determinar la viabilidad.

En cualquier caso, la regulación de la IA es un tema complejo que involucra no solo cuestiones legales y técnicas, sino también consideraciones éticas, sociales y políticas. En este sentido, es importante que los especialistas en derecho e IA trabajen en estrecha colaboración con otros expertos en áreas relacionadas, como la filosofía, la sociología, la economía y la tecnología, para lograr un enfoque integral y multidisciplinario. Además, es necesario considerar las posibles implicaciones sociales de la regulación de la IA. Por ejemplo, puede haber consecuencias no deseadas o efectos secundarios imprevistos que afecten a diferentes grupos de la sociedad de manera desigual. Es importante que estos aspectos sean cuidadosamente evaluados y abordados en el proceso de regulación.

## 2. Método

Mediante la aplicación del método hipotético-deductivo se propone, con base en un estudio documental y observacional, analizar la viabilidad de que la IA pueda tener autonomía, en cuyo caso, podría hacerse

responsable de sus acciones y, en consecuencia, se les debería reconocer una personalidad jurídica para que se hagan responsables de sus acciones y pueda reparar los daños ocasionados, de manera muy similar a como lo hacemos los seres humanos. Por el contrario, si los argumentos provenientes del antropocentrismo son lo suficientemente sólidos, como para descartar la posibilidad de que la IA pueda tener autonomía propia, entonces la propuesta de dotarles de una *personalidad electrónica* a los robots inteligentes no tendría sentido, ya que al ser máquinas que solo imitan los comportamientos humanos, no son autónomas, solo reproducen comportamientos de acuerdo a las funciones que se les hayan programado.

### 3. Inteligencia artificial, procesamiento de lenguaje natural y automatización

La IA es una de las áreas del conocimiento que más interés ha despertado en los últimos años, y la pretensión más ambiciosa de esta disciplina es llegar a construir una IAG, capaz de desarrollar una inteligencia similar a la de los humanos, que tenga conciencia y autonomía propia, que pueda autodeterminarse al momento de tomar decisiones en donde las personas resultan afectadas o beneficiadas, de manera directa o indirecta.

En tal sentido, el Parlamento Europeo [1] ha pedido que se investigue la posibilidad de dotar a los robots más inteligentes con una personalidad electrónica, con ello pretende hacer responsable de sus acciones a esta tecnología y atribuirle una responsabilidad para reparar los daños que puedan ocasionar. No obstante, la IA, sea que se encuentre embebida en un robot que actué de manera inteligente o en un algoritmo invisible para el ojo humano, puede poseer el mismo grado de inteligencia. Por ello, lo que preocupa no es su apariencia sino la función que realiza y como los resultados de esta pueden afectar a las personas con sus predicciones, en su interacción o el consumo de los productos derivados de la IA.

Un claro ejemplo de productos derivados de la IA, con los que las personas interactúan de manera constante, son las noticias provenientes de los medios de comunicación, un sector en el que se están usando algoritmos de IA para el procesamiento de lenguaje natural<sup>4</sup>, y con ella se están generando noticias de manera automatizada desde el año 2014 por *Associated Pres. The Washington Post* comenzó a usar *Heliograf* para elaborar notas en los Juegos Olímpicos de Río de Janeiro en 2016 y en el año 2019 produjo “850 artículos con” este programa, *Associated Pres* generó “más de tres mil historias cada trimestre” en el 2019, mientras que el diario francés *Le Monde*, utilizó *Syllabs*, “para generar 150 000 notas web que cubrieron 34 000 municipios y 2000 cantones en las elecciones de 2015” [3, pp. 24–25], [4].

Los ejemplos anteriores de generación automatizada de notas informativas, pone de manifiesto la imitación de la autonomía de este tipo de IA, en el sentido de que, lo único que se requiere es acceso a la información y a la red de Internet para el despliegue de los contenidos. Al mismo tiempo, se ha observado que la concatenación de algoritmos como los usados para generar texto, así como los de las plataformas como Facebook, que se ha ocupado de perfilar a los usuarios de manera detallada, permiten encerrar al usuario en una burbuja informacional, no permite que los usuarios reciban información de manera libre, ya que lo que se ve en pantalla dentro de la red social, es aquello que el algoritmo determina como de interés del usuario, ello con base en la información derivada de sus patrones de comportamiento en la red y las reacciones a los contenidos que se le presentan [5, p. 55], [6]

---

<sup>4</sup> Es una rama de la inteligencia artificial y la lingüística computacional (combinación de la lingüística y las ciencias de la computación) que se ocupa de la interacción entre las computadoras y el lenguaje humano.

Lo anterior es uno de muchos ejemplos que se pueden mencionar, donde se puede ver que la inteligencia ha superado a los humanos en algunas funciones. Al decir que ha superado a los humanos, se hace referencia a la velocidad y a la precisión con la que se pueden hacer ciertas actividades, en el caso de los algoritmos de procesamiento de lenguaje natural, la velocidad con la que se puede escribir una noticia, un artículo o un ensayo sobre algún tema determinado, pero no ha podido superar al ser humano en capacidad de razonamiento. Por ello, advierte Lennox que “el peligro está en que la gente se deje llevar por el ‘si se puede hacer, se debe hacer’, sin pararse a pensar en los posibles problemas éticos” [7, p. 28].

Vemos entonces que darle responsabilidades a la IA bajo el supuesto de que sus acciones son autónomas, solo legitima acciones antiéticas cuando las empresas, con miras en el logro de sus objetivos comerciales, deciden hacer todo aquello que es posible mediante el uso de la IA, bajo el criterio de *si se puede hacer, entonces está permitido*. Y si aunado a ello las personas toman como auténtico, real y verdadero lo que se pone a su alcance, es posible pensar que la IA es un integrante más en la humanidad, se humaniza y se solapa lo que mediante esta tecnología se realiza Lemoine [8]–[10]. Estas prácticas tecnológicas resultan violatorias del derecho a la información, a la libertad de elección y a la autodeterminación informativa, y el riesgo que se vislumbra es que las personas actúen en consecuencia de información parcial –incompleta–, malintencionada o falsa, como ya ocurrió en el caso de linchamiento en Acatlán de Osorio, Puebla, México [11, pp. 97–101], [12].

En lo que refiere a la automatización con el uso de IA, esta puede utilizarse en procesos productivos, en donde el riesgo que se vislumbra es la pérdida de empleos, situación que no es menor, pero hay otros riesgos en donde la automatización puede ocasionar daños mayores, tal es el caso del coche autónomo de Uber que atropelló y mató a una mujer en *Tempe, Arizona*, el coche circulaba en modo de conducción autónoma, pese a que en el lugar del conductor se encontraba una mujer, a quien se castigó por homicidio negligente en lugar de haber sancionado a Uber, ya que el accidente fue producto de una mala programación del algoritmo, el cual, no contemplaba el cruce de personas fuera de los lugares marcados para el cruce peatonal [3], [13]–[16]. Este es uno de los casos en los que, pensar que la IA es autónoma y puede razonar de la misma manera en que lo harían los humanos, que tomará una determinación en favor de la vida de las personas, es ingenuo y representa un alto riesgo para la sociedad, y lo mismo puede ocurrir con algoritmos que predicen o toman decisiones con información incompleta o con sesgos en su entrenamiento, situaciones que O’neil [17] analiza en relación a la reincidencia delictiva, el trabajo, el acceso a los servicios de salud y a la educación.

Resulta importante entonces cuestionarnos sobre la moralidad de las acciones de la IA, no con el objetivo de debatir sobre la autonomía de esta tecnología en sí misma, sino para reflexionar sobre las acciones en relación con las normas morales. Aunque la tecnología no puede razonar ni explicar sus acciones, aún podemos emitir juicios éticos sobre ellas. Es evidente que las personas y empresas que desarrollan esta tecnología buscan fines económicos o políticos. De tal manera que, si las empresas o gobiernos necesitan usar la tecnología para persuadir a las personas para lograr sus objetivos, pueden servirse de los principios, guías y lineamientos éticos para justificar el uso y despliegue de tecnologías que operan al margen de la ética y violan los derechos humanos. Ante tales acciones, es común escuchar que se alude a la autonomía de la IA, como si se tratase de acciones determinadas por voluntad de la tecnología y no por intereses de quienes utilizan la tecnología [18]–[20].

Es de igual importancia recordar que Oropeza cuando analiza la Genealogía de la Moral de Nietzsche, asocia los valores éticos a la aristocracia, a quienes tenían el poder sobre los débiles y esclavos, asimismo, refiere que “los valores morales no son estables ni imperecederos, sino que, más bien, el juicio de lo bueno y lo malo es una interpretación y, por ello, depende de la perspectiva del sujeto que observa” [21, p. 9]. Esto cobra relevancia si se observa que la creación de guías y códigos de buenas prácticas para el uso y desarrollo de la IA ética, en gran parte provienen de las mismas empresas tecnológicas que desarrollan y usan la tecnología de manera desproporcionada, similar a como sucedía con los aristócratas, mientras que, quienes usan dichas tecnologías y padecen de una u otra manera sus efectos, representan a la clase débil, a los esclavos de la IA, no obstante, si esta tecnología se ha logrado humanizar y se le ha dotado de una autonomía imaginaria, quienes observan los efectos no reparan en analizar la responsabilidad, los efectos y las repercusiones.

No se pretende decir con ello que la IA es una tecnología mala, esto queda claro cuando vemos que, en el ámbito de la salud, está transformando la forma en que se diagnostican y tratan las enfermedades. Algoritmos de IA entrenados en grandes conjuntos de datos pueden identificar patrones sutiles en imágenes médicas, ayudando a los médicos a detectar enfermedades con mayor precisión y rapidez [22]. Además, la IA está siendo utilizada en la investigación de nuevos medicamentos, acelerando el proceso de descubrimiento y desarrollo de fármacos [23].

Sin embargo, la implementación de la IA en la atención médica plantea preocupaciones sobre la privacidad de los datos y la equidad en el acceso a la atención. Los algoritmos de IA pueden sesgarse si se entrenan con conjuntos de datos desequilibrados o poco representativos, lo que podría resultar en diagnósticos erróneos o decisiones terapéuticas injustas [24]. Es fundamental abordar estos problemas para garantizar que la IA beneficie a todos los pacientes de manera equitativa.

En el ámbito educativo, la IA está revolucionando la forma en que se personaliza el aprendizaje. Plataformas educativas impulsadas por IA pueden adaptar el contenido y la entrega de la instrucción según las necesidades individuales de cada estudiante, mejorando así la eficacia del aprendizaje [25]. Además, la IA puede analizar el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación personalizada, facilitando un aprendizaje más efectivo y eficiente [26].

No obstante, la implementación de la IA en la educación plantea desafíos relacionados con la privacidad de los datos y la equidad en el acceso a la educación. Es fundamental garantizar que los algoritmos de IA utilizados en el aula sean transparentes y éticos, y que no perpetúen sesgos o discriminación [27]. Además, es necesario abordar las preocupaciones sobre la exclusión digital y asegurar que todos los estudiantes tengan acceso igualitario a las herramientas y recursos impulsados por la IA.

En el ámbito laboral, la automatización impulsada por la IA está transformando la naturaleza del trabajo y redefiniendo las habilidades requeridas en el mercado laboral. Si bien la automatización puede aumentar la eficiencia y la productividad, también plantea preocupaciones sobre la pérdida de empleo y la desigualdad económica [28]. Es fundamental adoptar políticas y medidas para mitigar los impactos negativos de la automatización en el empleo y garantizar una transición justa para los trabajadores afectados [29].

De modo que, es importante reconocer que la tecnología en sí misma no es intrínsecamente buena o mala; su impacto depende de cómo se utilice. Por un lado, puede mejorar la calidad de vida de las personas al proporcionar soluciones innovadoras a problemas complejos. Por otro lado, también puede ser utilizada de manera perjudicial, como en el caso de la explotación de datos personales para fines comerciales o políticos, lo

que puede socavar los derechos sociales y humanos de los usuarios. Es fundamental adoptar un enfoque ético y responsable en el desarrollo y uso de la tecnología para garantizar que sus beneficios superen sus riesgos y desafíos.

#### 4. Autonomía de la inteligencia artificial

Cuando se habla de autonomía vienen a la mente principalmente dos conceptos: la autonomía de las instituciones, que corresponde a la libertad para el ejercicio y obtención de recursos, es decir, que no depende de los recursos que otra institución, el gobierno, personas o empresas le proporcionan para llevar a cabo la actividad para la que fue creada y; la autonomía como sujetos o individuos, que se refiere a la capacidad de los individuos para pensar y decidir de manera libre, sin influencias ni manipulaciones externas, sin la necesidad de recibir instrucciones de cómo debe pensar, a donde debe ir y como se debe comportar, guiado solo por las normas morales y jurídicas para una sana convivencia social, por ello, esta cualidad se considera un valor importante en la ética de las personas.

Bajo este supuesto, el individuo puede actuar como mejor le convenga, pero siempre dentro de un marco reglamentado por normas, con esa libertad de acción puede conseguir los recursos económicos que le permiten obtener los alimentos, así como los trabajos para obtener los recursos económicos que después podrá ejercer –gastar– libremente para su bienestar y satisfacción personal, y cómo realice esas acciones es decisión de la persona, en tal sentido, las malas acciones serán sancionadas conforme a las leyes correspondientes, –sean morales o jurídicas–. Por ello se dice que la persona, a partir de su mayoría de edad es autónoma y debe hacerse responsable de sus acciones, –según Galindo, la autonomía depende del desarrollo cognitivo y se da entre los 17 y los 25 años–, y en ese sentido, se pretende formar personas morales, “[...] mientras que la moralidad es el único fin que pueda considerarse como fin último” [30, p. 31]. Es necesario entonces que las acciones de las personas sean comprendidas como éticas o morales en concordancia con la edad de la persona.

No obstante, la autonomía de la IA se refiere a un tema del que ya se ha discutido bastante, el cual intenta, bajo el discurso, otorgar a esta tecnología la libertad de actuar de manera autónoma, sin la supervisión humana. En dicho discurso se aborda también la conciencia, la moral y la razón, como elementos actantes en las inteligencias artificiales. Pero, si este tema es analizado desde una postura antropocéntrica, no parece tener fundamento por el simple hecho de que las máquinas carecen de elementos biológicos que permitan compararla con los humanos, en tal sentido, la autonomía que permite a los seres humanos actuar de manera consciente no se puede replicar en las inteligencias artificiales, ya que, la voluntad de hacer tal o cual cosa, debe estar mediada por la razón [31]. Una razón que busca hacer siempre el bien a los demás, misma que no puede ser determinada por una IA debido a su incapacidad de razonar.

No obstante, Bartra [32] muestra que las interacciones de las personas con el entorno social, en conjunto con las redes neuronales, conforman lo que se conoce como conciencia. No es la red neuronal por sí misma la que determina en su totalidad la conciencia de las personas, –aunque es parte fundamental–, pero en realidad, esta red neuronal solo permite a la persona darse cuenta del entorno en que se encuentra, y con base en los conocimientos y experiencias previas, es que la persona identifica –se vuelve consciente– y actúa en consecuencia, es decir, se adapta a su entorno para resolver las situaciones que se le presentan. A esta interacción cerebro-cultura Bartra le llama *exocerebro*.

Si nos desligamos del antropocentrismo, y tomando en consideración los aportes de Bartra, parece posible la construcción de una conciencia artificial [33], en cuyo caso, la propuesta del Parlamento Europeo [1] de reconocer una personalidad electrónica a los robots inteligentes, sería viable. Asimismo, la idea de Floridi y Sanders [34] de que las máquinas pueden tener una moralidad limitada, apoya la postura de Bartra y sirve de fundamento para el reconocimiento de la personalidad electrónica en cuanto, si sus acciones son morales, también se les puede juzgar como se hace con los humanos y deben reparar los daños cuando la ley así lo determine como consecuencia de sus acciones.

En la propuesta de Bartra [32] se hace evidente la influencia de la cultura en la construcción de la conciencia humana, también es evidente que esa conciencia está influida por la cultura, es pues, un proceso de reciprocidad entre conciencia y cultura. De tal manera que la conciencia también está autorregulada por los valores éticos y morales de la sociedad, es decir, una vez que somos conscientes del entorno y lo comprendemos, somos libres de actuar de manera autónoma, pero el razonamiento implica el conocimiento de las consecuencias de los actos, por ello, nuestras acciones deben ser razonadas y determinadas libremente con conocimiento de causa y efecto, es decir, ese razonamiento nos permite saber por qué hacemos lo que hacemos, y también debemos conocer las consecuencias de lo que hacemos, solo así, nuestras acciones serán conscientes.

Pero retomando el concepto de autonomía, se puede argumentar que está incluso por encima de la conciencia, ya que esta determina a la persona como ser racional, es esta la que permite a la persona auto-reconocerse como ser humano y reconocer a sus semejantes. Por ello, cuando el proceso de razonamiento llega al individuo, viene influido por las leyes supremas a las que refiere Kant [31], mismas que regulan la voluntad y el deseo, es decir, bajo esta premisa la persona no debería desear –querer– hacer lo que de acuerdo con el imperativo categórico no debe querer que otros le hagan a él o ella. Así, el razonamiento de los actos no debería entrar en conflicto, debido a que este dilema debe ser descartado antes de que entre en disputa con la conciencia y la razón.

Según Badillo, autonomía “[...] significa ser dueño de uno mismo, darse a sí mismo las normas por las cuales se va a regir la propia vida” [35, p. 61]. Y “sólo en este contexto cabe una realización de la libertad individual” [36, p. 779]. Por su parte, Martínez menciona que la autonomía también interacciona con “la autodeterminación” [37, p. 715]. Surge entonces la pregunta respecto a si, ¿la IA puede ser dueña de sí misma?, en cuyo caso, podría ser autónoma y autodeterminarse, de lo contrario, como parece ocurrir, esta es propiedad de los humanos, de modo que darle una *personalidad electrónica* a un robot inteligente, parece redundante para los humanos en cuanto, quien debe absorber las responsabilidades por los daños ocasionados por estas máquinas es la empresa –conformada por personas físicas– o una persona física directamente, aquí no se ve la forma de que un robot pueda, de manera autónoma y consciente, hacerse responsable de sus acciones.

## 5. Derechos Humanos y la reparación del daño ocasionado por la IA

Considerando que el uso de la inteligencia artificial puede vulnerar los Derechos Humanos y ocasionar daños a las personas, –tanto patrimoniales como morales–, es necesario dar un concepto para establecer un punto de vista desde el cual se abordará el tema en este apartado. Partimos entonces del concepto de reparación del daño que se retoma del Derecho Internacional, el cual “comprende el conjunto de reglas que regulan las



consecuencias de conductas violatorias de las normas internacionales” [38], es decir, la reparación del daño se refiere a la obligación legal de un Estado o entidad responsable de un hecho que socave los derechos humanos de una persona, de compensar, restituir, rehabilitar o satisfacer adecuadamente a la parte afectada por el daño causado, en otras palabras, es la acción legal que las personas pueden ejercer para exigir que se lleven a cabo las acciones compensatorias por la parte que haya ocasionado el daño, y con ello subsanar los daños ocasionados en su dignidad y/o patrimonio.

En un acercamiento a la comprensión de la reparación del daño, podríamos decir que es un principio fundamental de los derechos humanos, se refiere al proceso o conjunto de medidas que se toman para compensar o restituir a una persona o entidad que ha sufrido una pérdida, daño o perjuicio como resultado de la acción u omisión de otra parte. La reparación del daño tiene como objetivo restaurar, en la medida de lo posible, la situación anterior al perjuicio y compensar las consecuencias negativas sufridas. Es de entender que en ocasiones la reparación del daño es una medida compensatoria que no logra reparar el daño en su totalidad, pero es la única medida a la que por derecho se puede recurrir cuando a consecuencia de la violación de los derechos humanos, las personas se ven afectadas en su patrimonio o en su dignidad, es decir aspectos de la vida privada que impacta de manera directa en su vida personal, y por ende, se hace necesario iniciar un proceso legal para sancionar a quien ha cometido la acción en perjuicio de un tercero y para que, aquel que ha sufrido el daño o perjuicio, reciba una compensación por tal acción.

En este apartado cuando nos referimos a violaciones de los derechos humanos, nos referimos a las violaciones mediante el uso de tecnologías de inteligencia artificial, y puesto que las normas aun no contemplan la inteligencia artificial como sujeto de derechos, trataremos de analizar las alternativas que parecen más apropiadas para la reparación del daño. Para un mejor entendimiento, es importante reconocer también que los algoritmos usados en la inteligencia artificial no se limitan a un espacio geográfico definido, por lo que sus acciones pueden tener impacto en el contexto internacional, es decir, en distintas partes del mundo, es por ello que parece adecuado analizar este fenómeno conforme al derecho internacional, y no limitarlo al análisis de la normativa de un Estado en específico.

Al decir que las personas pueden verse afectadas en su patrimonio o en su dignidad, es importante considerar las diferencias entre patrimonio y dignidad, ya que, mientras que el patrimonio se refiere a la riqueza material y los recursos económicos de una persona, la dignidad humana trasciende el ámbito económico y se relaciona con la esencia y el valor inherente de cada ser humano, de modo que la dignidad humana es el objeto de protección de los derechos humanos. En tal sentido, la UNICEF define los derechos humanos como las “[...] normas que reconocen y protegen la dignidad de todos los seres humanos. [...] rigen la manera en que los individuos viven en sociedad y se relacionan entre sí, al igual que sus relaciones con el Estado y las obligaciones del Estado hacia ellos” [39]. Y la CNDH (Comisión Nacional de los Derechos Humanos) los define como “[...] el conjunto de prerrogativas sustentadas en la dignidad humana, cuya realización efectiva resulta indispensable para el desarrollo integral de la persona” [40].

Resulta relevante entonces cuestionarse sobre la personalidad electrónica, ya que esto cobra relevancia al considerar que los derechos humanos son solo para los humanos, y el objeto de protección es la dignidad humana, ya que, ante la propuesta de dotar a los robots inteligentes de una personalidad electrónica, para que estos puedan reparar los daños que puedan ocasionar, no asegura que se les pueda dotar también de dignidad humana, de conciencia o de valores humanos. Por tanto, el concepto de dignidad humana se disuelve al

mezclarse con los artefactos técnicos que son creaciones utilitarias. En consecuencia, es necesario reconsiderar la condición de lo humanidad, con la intención de no reconocer derechos a los llamados sujetos artificiales no sintientes [41] al nivel de las personas, recordemos que la tecnología ha sido diseñada para servir a las personas, pero su implementación con fines comerciales ha sobrepasado los límites de los derechos que deberían ser inalienables, con dichas prácticas la inteligencia artificial se convierte en un instrumento violatorio de derechos humanos y, por si fuera poco, se pretende reconocerles derechos para justificar la supuesta autonomía que deslinda la responsabilidad de quien desarrolla la inteligencia artificial.

Es necesario aclarar que los posibles daños que la inteligencia artificial puede ocasionar a las personas, no son inherentes a la inteligencia artificial *per se*, sino que son resultado del diseño, implementación y uso inapropiado de los sistemas de IA, por ello ya se ha mencionado que dotarles de una personalidad y atribuirles autonomía, no les dota de capacidades similares a las de los humanos como para poder decir que se pueden hacer responsables de sus acciones, o que pueden razonar sobre las consecuencias de estas. Por lo tanto, es fundamental abordar estos riesgos desde el punto de vista regulatorio, para evitar que las empresas que desarrollan estas tecnologías, pongan en operación algoritmos con fallos, sesgos, de manera malintencionada o ventajosa, que puedan ocasionar daños a las personas. No basta con dotarles de una personalidad y suponer que ello es suficiente para crear una “conciencia artificial” [41] que permita que estas tecnologías puedan reparar los daños ocasionados.

Considerando lo anterior, entre los posibles daños que la inteligencia artificial puede ocasionar a las personas, se pueden encontrar los siguientes:

**Daños físicos:** Si los sistemas de inteligencia artificial interactúan directamente con el entorno físico o con humanos, existe el riesgo de que ocurran accidentes o lesiones. Por ejemplo, en entornos industriales, los robots o sistemas autónomos pueden causar daños físicos si no se implementan medidas de seguridad adecuadas, o los coches automatizados pueden ocasionar accidentes que dañen a las personas [13], [14], [16].

**Daños psicológicos o emocionales:** La interacción con sistemas de inteligencia artificial puede tener un impacto en el bienestar emocional y psicológico de las personas. Por ejemplo, los *chatbots* o asistentes virtuales pueden generar frustración o decepción si no cumplen las expectativas de los usuarios [42].

**Sesgos y discriminación:** Los sistemas de inteligencia artificial pueden verse afectados por sesgos inherentes a los datos utilizados para entrenarlos. Esto puede llevar a decisiones discriminatorias o injustas, por ejemplo, en la selección de candidatos para empleo, en la concesión de créditos o en la administración de justicia [17].

**Pérdida de privacidad y seguridad:** La recopilación y procesamiento masivo de datos por parte de sistemas de inteligencia artificial, puede plantear preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información personal. Si los datos no se protegen adecuadamente, podrían ser utilizados indebidamente o accedidos por terceros no autorizados y ocasionar daños a los propietarios de dichos datos [43], [44].

**Manipulación y desinformación:** Los sistemas de inteligencia artificial pueden ser utilizados para generar y difundir contenido falso o manipulado, lo que puede tener un impacto significativo en la percepción de la verdad y en la toma de decisiones informadas por parte de las personas [11], [20].

**Desplazamiento laboral:** La automatización impulsada por la inteligencia artificial puede llevar a la sustitución de trabajadores humanos en ciertas tareas y empleos. Esto puede generar desempleo o dificultades de

reemplazo para algunas personas, especialmente aquellas cuyas habilidades y conocimientos se vuelven obsoletos debido al avance tecnológico [45]. Ya no es ciencia ficción, la inteligencia artificial ya puede sustituir a las personas en diversas funciones laborales, lo que significa un riesgo potencial de pérdida de empleos, ya que las empresas que usan estas tecnologías para sustituir a los humanos en sus cadenas productivas, de atención a clientes o redacción de contenidos, pueden ahorrar una cantidad significativa debido a que las máquinas no exigen un salario, un horario ni vacaciones [45]. Esto hace factible que las funciones que eran ocupadas por personas, ahora también puedan ser ocupadas por inteligencias artificiales, y los seres humanos tienen que diversificar sus aptitudes y adquirir nuevas destrezas para seguir siendo empleables en un entorno altamente automatizado.

Si se considera que los salarios laborales también generan impuestos fiscales, mismos que son usados por los gobiernos para la seguridad social y los servicios públicos, se ve un riesgo ante la automatización, ya que esto significa menos salarios grabados y menos ingresos para los Estados. Aun no existe un acuerdo sobre cómo hacer frente a las repercusiones fiscales por la automatización, debido a que ya existen impuestos sobre las utilidades de las empresas, es decir, una empresa que usa tecnología para la automatización en lugar de empleados, tendrá mayores utilidades y por ende, pagará más impuestos sobre utilidad, pero aún queda el dilema de los impuestos al salario, por lo que algunas propuestas para mitigar este riesgo derivado del desplazamiento laboral por la automatización, es imponer un impuesto a los robots, pero aún no queda claro cómo se debe proceder para lograr un equilibrio entre la innovación, el desarrollo tecnológico y la compensación de los ingresos fiscales destinados a los servicios públicos y la seguridad social [46]–[49].

Las propuestas para que los robots paguen impuestos es una de las medidas que se pueden implementar para la reparación de los daños ocasionados por el desempleo. Sobre este punto es importante hacer una aclaración respecto a los conceptos de robot e inteligencia artificial, ya que por lo regular la pérdida de empleos por la automatización se asocia a la implementación de robots en áreas laborales, pero es preciso decir que no solo los robots pueden automatizar funciones laborales, sino, cualquier tipo de inteligencia artificial sin importar su representación, es capaz de sustituir a los humanos en ciertas funciones específicas, es por ello que nos referimos a la inteligencia artificial y no a los robots, pues los robots pueden estar entrenados con inteligencia artificial similar a la que posee un algoritmo que opera detrás de la interfaz de un software. Ejemplo de ello son las tabletas que guían a los huéspedes de los hoteles para su registro, las cuales sustituyen las funciones de un recepcionista, o las tabletas de los restaurantes que sustituyen funciones de los meseros y de los cajeros [45].

No obstante, cuando se habla de daños ocasionados por la inteligencia artificial, esto va más allá de la pérdida de empleos, se trata más bien de afectaciones directas sobre la vida de las personas, entre las cuales se encuentran daños físicos como el caso de la mujer atropellada por un vehículo autónomo [13], [14], [16], discriminación por cuestiones de raza, género y/o nacionalidad [17], incluso daños psicológicos sobre la mentalidad de las personas [42], daños por vulneraciones a la privacidad [44] entre los cuales se encuentran también las violaciones a los neuroderechos [50]–[52] como parte de los datos personales de la esfera más íntima de la persona.

Cabe señalar que “en el actual marco jurídico [tanto en el europeo como en el mexicano], los robots no pueden ser considerados responsables de los actos u omisiones que causan daños a terceros” [1, p. 5], por lo que el desarrollo de las nuevas tecnologías de inteligencia artificial “debe orientarse a complementar las capacidades

humanas y no a sustituirlas” [1, p. 7]. En tal sentido, los daños ocasionados por estas tecnologías deberán ser reparados por las empresas o personas que poseen la tecnología que ha ocasionado el daño, ello de conformidad con las normas de responsabilidad civil a las que se puede invocar para determinar la responsabilidad de los desarrolladores, operadores o propietarios de la inteligencia artificial y establecer la obligación de reparar el daño, y cuando la persona responsable de la inteligencia artificial haga uso de esta de manera ilícita o negligente, podría ser considerada como la parte que comete el delito y ser sujeto de responsabilidad penal y recibir la pena según lo establezca la ley.

El parlamento Europeo pide a la Comisión que “estudie la posibilidad de designar una agencia europea para la robótica y la inteligencia artificial que proporcione los conocimientos técnicos, éticos y normativos necesarios para apoyar la labor de los actores públicos pertinentes, tanto a nivel de la Unión como a nivel de los Estados miembros”, no obstante, esta propuesta podría ser extensible para el resto de los países en cuanto, la inteligencia artificial, como ya se mencionó anteriormente, no se limita a operar en el territorio de un país, sino que puede ser adoptada en varios países al mismo tiempo, por lo que una agencia de cooperación internacional que establezca normas regulatorias y sanciones sería una buena opción para establecer parámetros para la reparación del daño ocasionado por la inteligencia artificial, de modo que sin importar el país de origen de quien posee la tecnología, se pueda proceder legalmente para requerir la reparación de los daños cuando se pueda probar su existencia.

Otra alternativa que se explora es la adquisición de un seguro, tal como se hace con los vehículos, la intención es que el seguro pueda cubrir los daños ocasionados por la inteligencia artificial [1, pp. 16–17], esta propuesta reitera la idea de que, esta tecnología es un artefacto utilitario y como tal, no es consciente ni puede razonar sobre sus acciones, de modo que la posibilidad de tener un seguro no le da capacidades adicionales a las que posee una máquina, por ende, esta medida se ve con buenas intenciones, ya que al igual que el daño que se puede ocasionar con un vehículo puede ser reparado o compensado con un seguro, lo mismo puede ser compensado el daño ocasionado por un robot o un algoritmo de inteligencia artificial, aunque aún queda el sin resolver el dilema sobre los impuestos al salario, y cómo la sustitución de empleados podría compensarse fiscalmente para mantener el equilibrio de los ingresos del Estado sin incrementar los impuestos a las personas humanas. Este es un tema en el que se debe profundizar más en los sucesivos para encontrar la mejor manera de armonizar la automatización con los empleos y las repercusiones que esto puede ocasionar en diversos sectores de la vida de las personas.

## 6. Reflexiones finales

Con base en lo anterior, adoptamos una postura crítico-antropocentrista para refutar dichas propuestas, ya que, partiendo de la autonomía kantiana, se puede afirmar que esta “[...] es el único principio de la moral”. Asimismo, en esta definición se establece el principio de la autonomía de la voluntad, y al mismo tiempo, superpone el imperativo categórico por sobre la voluntad de las personas al decir que “[...] la voluntad de todo ser racional está atada a [...]”, una ley universal de máximas que regule el querer mismo de las personas, de modo que la autonomía no puede mandar más que el imperativo categórico [31, p. 38]. Es decir, la libertad, voluntad y el deseo, son autorregulados por la premisa de tratar a los demás como quiero ser tratado.

Al no haber un imperativo categórico para las máquinas, las acciones de estas deben ser atribuidas a sus creadores, es decir, la máquina no puede ser autónoma porque no tienen leyes supremas que regulen sus

acciones, y no las hay porque no tiene la capacidad de razonar sobre sus acciones, no puede establecer parámetros morales, la única auto-regulación que pueden tener es la que sus desarrolladores les hayan programado. En tal sentido, esa regulación de la voluntad no es propia, no depende de la voluntad de la máquina, sino de la voluntad de los desarrolladores. Tampoco pueden ser conscientes, no llegan a realizar un proceso de razonamiento de sus acciones, operan con base en cálculos y sus resultados son la consecuencia de operaciones matemáticas, y al no tener una voluntad, un deseo y una conciencia propias, no son autónomas, es decir, no es dueña de sí misma, es propiedad de una empresa o de una persona.

Por tanto, no hace sentido dotarles de una *personalidad electrónica*, si estas no pueden ser dueñas de sí mismas, tampoco pueden poseer bienes patrimoniales, en consecuencia, no pueden reparar los daños ocasionados por sus acciones. En ese sentido, los daños los deberá reparar la empresa o persona propietaria de esa IA, y en algunos casos se deberá determinar la corresponsabilidad entre la empresa que desarrolla esta tecnología y quien la posee, si es diferente persona o personas, y los daños serán reparados en proporción de la responsabilidad. Cabe destacar aquí que las máquinas no pueden sentir ni sufrir por las consecuencias de sus acciones, es decir, no sufrirá por una multa a sus propietarios, no puede sentir el rechazo social, por ende, tampoco puede sufrir por una pena de prisión si es que se llega a ese punto.

Por todo ello, desde el punto de vista con que se aborda el tema, se considera irrelevante reconocerles derechos a las inteligencias artificiales si no pueden hacerse responsables de sus acciones, en oposición, parece necesario regular su uso y desarrollo, es necesario poner en el centro a las personas para preservar la esencia de lo humano.

No podemos dejar de lado el impacto de la inteligencia artificial en el sector laboral, así como las implicaciones en cuanto a ingresos fiscales, los cuales son destinados a los servicios públicos. De momento, sigue sin tener una respuesta específica, aunque las propuestas ya dan una idea de cómo abordar tales retos, pero aún queda por delimitar los parámetros adecuados para ello. Los impuestos y los seguros para los robots son una alternativa, pero esto no soluciona el problema en su totalidad, ya que no solo los robots pueden ocasionar pérdida de empleos, ni son los únicos que pueden sustituir a los humanos en las funciones laborales, existen algoritmos intangibles para los cuales es complejo determinar la imposición de impuestos, establecer costos de seguros en relación con las funciones que desempeñan.

Pero al respecto, se puede ver que la revolución industrial no terminó con los trabajos, no sustituyó a las personas como se creía que pasaría, antes generó más empleos, abarató los costos de muchos productos, y los daños que las máquinas han ocasionado a las personas –accidentes laborales – se han solventado con los seguros médicos, por lo que se puede esperar algo similar ante el uso de la inteligencia artificial, esta nos obligará a reinventarnos, a adquirir nuevas habilidades y aptitudes para seguir siendo empleable en un entorno altamente automatizado. En lo que se debe tener cuidado y es necesario pugnar, es por el uso ético de esta tecnología para impedir la manipulación, los daños psicológicos y crear tecnologías que puedan salirse del control humano, es necesario poner en el centro a las personas y a la tecnología como un artefacto utilitario para mejorar la calidad de vida.

## 7. Referencias

- [1] Parlamento Europeo, *Normas de Derecho civil sobre robótica* [En línea], 2017, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.pdf)

- [2] M. González, “*El poder oculto de la inteligencia artificial: Descubre como la IA está cambiando el juego*,” Kindle, 2023.
- [3] G. Torres, “Inteligencia artificial, big data y analíticas: medición e interactividad de las audiencias”, en *Inteligencia Artificial en Contenidos Audiovisuales*, En G. Orozco (Coord.), Ed., Productora de contenidos culturales, 2020, pp. 21–38.
- [4] Túnñez-López, S. Cacheiro-Requeijo y S. Cacheiro-Requeijo, “Uso de bots y algoritmos para automatizar la redacción de noticias: percepción y actitudes de los periodistas en España”, *El profesional de la información*, vol. 27, núm. 4, 2018, pp. 750–758. <https://doi.org/10.3145/epi.2018.jul.04>.
- [5] C. Flores-Saviaga, “Inteligencia artificial, aliada o adversaria de las fake news”, en *Inteligencia Artificial en Contenidos Audiovisuales*, Productora de contenidos culturales, 2020, pp. 53–76.
- [6] E. Pariser, *El Filtro Burbuja: Como la web decide lo que leemos y lo que pensamos*. Ciudad de México: Taurus, 2017.
- [7] J. C. Lennox, 2084: *Inteligencia artificial y el futuro de la humanidad*, Barcelona: Andamio, 2021.
- [8] B. Lemoine. [Bloomberg Technology], Google Engineer on His Sentient AI Claim [video], *YouTube*, 2022. <https://youtu.be/kgCUn4fQTsc>
- [9] B. Lemoine, “Is LaMDA Sentient? — an Interview” [en línea], *cajundiscordian.medium.com*, 2022. <https://cajundiscordian.medium.com/is-lambda-sentient-an-interview-ea64d916d917>.
- [10] B. Lemoine [Curly Tail Media], LaMDA | Is google’s AI sentient? | Full audio conversation between Blake Lemoine and LaMDA [video], *YouTube*, 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=NAihcvDGaP8>
- [11] M. Argemí, *Los Siete hábitos de la Gente Desinformada: Cómo informarse y Tomar Decisiones en las redes sociales*. Penguin Random House, 2019.
- [12] Excélsior TV, [Imagen Multicast], Hombres linchados en Puebla eran campesinos [video], *YouTube*, 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=YjGf-NJopPs>.
- [13] V. Fuentes, “Acusada de homicidio la conductora de Uber cuyo coche autónomo atropelló a una mujer en Arizona” [en línea], *Motorpasion*, 2020. <https://www.motorpasion.com/seguridad/acusada-homicidio-conductora-coche-autonomo-uber-que-causo-atropello-mortal-arizona>.
- [14] E. Dans, “Uber, Volvo y el primer atropello mortal” [en línea], *Enriquedans.com*, 2018. <https://www.enriquedans.com/2018/03/uber-volvo-y-el-primer-atropello-mortal.html#:~:text=Ayer%2C%20hacia%20las%2010%20de,report%C3%B3%20inicialmente%20una%20cadena%20local..>
- [15] P. Moreyra, *Derecho de los robots* [En línea], Documento inédito, Pontificia Universidad Católica Argentina. Facultad de Derecho., 2021. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11566>
- [16] Tempe Police Departament. [@TempePolice], “Tempe Police Vehicular Crimes Unit is actively investigating the details of this incident...” [en línea], *Twitter*, 2018. <https://twitter.com/TempePolice/status/976585098542833664>.
- [17] C. O’neil, *Armas de destrucción matemática*, En V. Arranz de la Torres (Trad.), Madrid: Capitán Swing Libros, 2017.
- [18] B. Kaiser, *La dictadura de los datos*, Madrid: Harper Collins México, 2019.
- [19] S. Zuboff, *La Era del Capitalismo de la Vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*, En A. Santos (Trad.): Paidós, 2020.
- [20] A. Vercelli, “Facebook Inc. - Cambridge Analytica: (des)protección de datos personales y campañas globales de desinformación”, *Electronic Journal of SADIO*, vol. 18, núm. 2, 2018, pp. 57–70, 2018. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/135072>

- [21] S. L. Oropeza, "Prologo", en *La Genealogía de la Moral*, F. Nietzsche, Ciudad de México: Editores Mexicanos Unidos, 2020.
- [22] D. Silver, y otros. (2017). "Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm.", *Arxiv*, 201. <https://arxiv.org/abs/1712.01815>.
- [23] J. M. Stokes y otros, "A Deep Learning Approach to Antibiotic Discovery." *Cell*, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.04.001>.
- [24] Z. Obermeyer, y otros). "Dissecting Racial Bias in an Algorithm Used to Manage the Health of Populations." *Science*, 2019. <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>.
- [25] G. Siemens, *Learning Analytics: The Emergence of a Discipline*. American Behavioral Scientist, 57(10), 1380-1400, 2013 <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- [26] K. VanLehn, "The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems.", *Educational Psychologist*, vol. 46, núm. 4, pp. 197–221. 2011. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520.2011.611369>.
- [27] C. M. Reigeluth, *Reigeluth, Instructional Design Theories and Models: An Overview of Their Current Status* (1st ed.). *Routledge*, 1983. <https://doi.org/10.4324/9780203824283>
- [28] D. Acemoglu, y P. Restrepo, "Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor." *Journal of Economic Perspectives*, vol. 33 núm. 2, pp. 3-30, 2019. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.33.2.3>.
- [29] C. B. Frey y M. A. Osborne, "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?" *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. [https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf).
- [30] J. D. Galindo, "Sobre la noción de autonomía en Jean Piaget", *Educación y Ciencia*, vol. 15, 2012, pp. 23–33. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7981961.pdf>.
- [31] I. Kant, *Fundamentación de la metafísica de las costumbres* [kindle], En M. García Montes (Trad.), Centaur Editións, 2013.
- [32] R. Bartra, *Antropología del Cerebro: Conciencia cultura y libre albedrío*. Ciudad de México: Pre-Textos, 2014.
- [33] R. Bartra, *Chamanes y Robots: Reflexiones sobre el efecto placebo y la conciencia artificial*. Ciudad de México: Anagrama, 2019.
- [34] L. Floridi y J. W. Sanders, "On the morality of artificial agents", *Minds and Machines*, vol. 14, núm. 3, 2004, pp. 349–379. <https://doi.org/10.1023/B:MIND.0000035461.63578.9d>.
- [35] P. Badillo, *Pluralismo, Tolerancia, multiculturalismo: reflexiones para un mundo plural*. Akal, Tres Cantos, 2003.
- [36] M. A. Pastor, *Pluralismo, tolerancia, multiculturalismo. Reflexiones para un mundo plural* [Reseña]. Unia/Akal, 2005.
- [37] J. A. Martínez, "Autonomía", *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, núm. XL, 2007, pp. 711–764. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2267971>.
- [38] J. S. Pinacho Espinosa, *El derecho a la reparación del daño en el Sistema Interamericano*. Ciudad de México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2019. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-09/Derecho-Reparacion-Dano-SI.pdf>.

- [39] UNICEF, “¿Qué son los derechos humanos?”, *www.unicef.org*, 2015. <https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino/que-son-derechos-humanos#:~:text=Los%20derechos%20humanos%20son%20normas,obligaciones%20del%20Estado%20hacia%20ellos>.
- [40] Comisión Nacional de los Derechos Humanos, “¿Qué son los derechos humanos?”, *www.cndh.org.mx*, 2018. <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/cuales-son-los-derechos-humanos>.
- [41] A. Rico Sulayes, “Hacia el reconocimiento de la subjetividad en los agentes artificiales. Una delimitación del sujeto artificial en la semiótica”, *Tópicos del Seminario*, núm. 41, 2019, pp. 147–169. <https://www.scielo.org.mx/pdf/tods/n41/2594-0619-tods-41-147.pdf>
- [42] A. Banafa, “Repercusiones psicológicas del uso de la IA” [en línea], *www.bbvaopenmind.com*, 2023. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/mundo-digital/repercusiones-psicologicas-del-uso-de-la-ia/#:~:text=Automatizaci%C3%B3n%20del%20trabajo%3A%20La%20automatizaci%C3%B3n,tener%20que%20aprender%20nuevas%20habilidades>.
- [43] C. Vázquez Wallach, J. Román Vergara, A. R. Guerrero García, y L. L. Enríquez Rodríguez, “Tema de principal: “Inteligencia artificial””, *México Digital: Revista Digital del Sistema Nacional de Transparencia*, núm. 3, 2022, pp. 34–61. <http://ivai.org.mx/Documentos/Revista%20México%20Transparente%203era.%20edición.pdf>.
- [44] A. Morales Cáceres, “El impacto de la inteligencia artificial en la protección de datos personales” [en línea], *www.worldcomplianceassociation.com*, 2020. <https://www.worldcomplianceassociation.com/2767/articulo-el-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-proteccion-de-datos-personales.html>.
- [45] A. Openheimer, *¡Sálvese quien pueda!: El futuro del trabajo en la era de la automatización*, Ciudad de México: Penguin Random House, 2022.
- [46] S. Carrizosa, “Vías para que los robots paguen impuestos” [en línea], *elpais.com*, 2021. <https://elpais.com/economia/2021-01-31/vias-para-que-los-robots-paguen-impuestos.html>.
- [47] S. Martínez, “El impacto de la Inteligencia Artificial en la fiscalidad” [en línea], *www.jasminsoftware.es*, 2019. <https://www.jasminsoftware.es/blog/fiscalidad/>.
- [48] J. Montoya, “¿Deben los robots pagar impuestos para ayudar a la seguridad social de los trabajadores?” [en línea], *cnnespanol.cnn.com*, 2023. <https://cnnespanol.cnn.com/video/inteligencia-artificial-trabajos-empleos-perdidas-tecnologia-desarrollo-productividad-ventaja-desventaja-impuestos-seguridad-social-cnne-dinero/>.
- [49] Lukas, “¿Tienen que pagar impuestos los robots?” [en línea], *www.elperiodico.com*, 2019. <https://www.elperiodico.com/es/economia/20191220/tienen-que-pagar-impuestos-los-robots-7781630>.
- [50] R. Yuste, “Sobre el proyecto BRAIN: Para completar el mapa de la actividad del cerebro”, *Editorial Invitado*, 2014, pp. 12–12. [https://www.galenusrevista.com/IMG/pdf/Paginas\\_desde13856-42-Galenus\\_interior-2.pdf](https://www.galenusrevista.com/IMG/pdf/Paginas_desde13856-42-Galenus_interior-2.pdf).
- [51] C. P. Iriarte Rivas y A. Olivares, “Rafael Yuste, neurobiólogo profesor en la Universidad de Columbia, sobre neuroderechos y el planteamiento sobre su reconocimiento y protección como derechos humanos”, *Anuario de Derechos Humanos*, vol. 17, núm. 1, 2021, pp. 205–212, <https://doi.org/10.5354/0718-2279.2021.64448>.
- [52] R. Yuste, “Rafael Yuste: ‘Es preciso actuar antes de que sea demasiado tarde’”, *El Correo de la UNESCO*, 2022, pp. 10–12. <https://es.unesco.org/courier/2022-1/rafael-yuste-es-preciso-actuar-antes-que-sea-demasiado-tarde>.