

¿Puede la Inteligencia Artificial ser un nuevo sujeto de derecho?

Nicolás Mario Grandi¹

¹Abogado. Lic. en Comunicación Social. Mg. en Derecho Penal. Docente
Universidad Nacional de La Plata. Argentina.
drgrandinicolás@hotmail.com

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Persona Electrónica, derecho civil, derecho penal, derecho laboral y tributario, justicia.

Resumen: Con el avance de la inteligencia artificial en los últimos años el mundo se está planteando la creación de una nueva “persona electrónica” con derechos y obligaciones propios. Este trabajo busca formular un sucinto análisis sobre esta nueva cuestión y sus implicancias en el derecho civil, penal, laboral y hasta en las decisiones judiciales.

1 Introducción.

Desde que tenemos conocimiento, el derecho se ha construido sobre la base de la existencia de una persona física. Fue el propio hombre quien creó categorías dogmáticas para poder formular un sistema normativo mediante el cual se regulara el comportamiento entre los seres humanos.

En un comienzo, las relaciones jurídicas únicamente podían darse entre dos personas, poniendo énfasis en su voluntad y capacidad de discernimiento.

En tanto, con el pasar de los años, las sociedades fueron evolucionando y por ello, resultó necesario crear nuevas categorías jurídicas con el fin de actualizar y regular los comportamientos que acontecían por fuera de la norma.

Así, el tráfico comercial y la necesidad de mayores capitales, con patrimonio diverso al de sus propietarios, generó la creación de las personas jurídicas a las cuales se las dotó de independencia de los hombres que las componían [1].

Sin embargo, a pesar de la creación de esta nueva clase de persona, no se podía desconocer que, si bien el patrimonio particular de los accionistas no formaba parte del de la sociedad, las acciones que se llevaban adelante, dentro de ella, eran consecuencia de expresiones de conductas humanas.

Es decir, se presentaba una ficción en la cual se refería que quien tomaba la determinación era la persona jurídica, cuando en rigor de verdad era los hombres quienes lo hacía a través del órgano de deliberación que dirige la empresa.

En síntesis, siempre existía una persona humana quien, bajo su discernimiento, tomaba las determinaciones de qué se debía hacer.

Pero ¿qué pasaría si existiera un ente que pudiera tomar determinaciones racionales sin la necesidad de una persona humana?, ¿Las ciencias jurídicas lo debería reconocer como un sujeto de derecho nuevo? ¿Deberían regular su intervención?

Justamente, éstas son algunas preguntas que la inteligencia artificial (en adelante IA) trajo al campo normativo actual.

2 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

En primer lugar, antes de dilucidar si puede existir un sujeto para el derecho, hay que determinar qué se entiende por IA, ya que existen múltiples ideas en la sociedad al respecto, y que tipo de ésta es la que tiene capacidades similares a las personas.

El término inteligencia artificial fue utilizado por primera vez en el año 1956 por el matemático John McCarthy en la conferencia de Dartmouth [2].

Sin embargo, no fue éste, sino Alan Turing años antes, quien sentó las bases de la IA al desarrollar cuándo una máquina podía ser considerada inteligente [3].

Para esto utilizó un conocido juego de simulación, cambiando su objetivo, el cual reconocer quien era la mujer, por quien era la máquina. Si la computadora lograba convencer al humano que era su par, ésta ya podía ser considerada inteligente al haber obtenido la capacidad de procesamiento natural del lenguaje, de representación del conocimiento, de razonamiento y por sobre todo de aprendizaje automático.

Si bien éste fue el estudio que dio el puntapié inicial de las investigaciones de IA, no dejó asentado una definición precisa sobre ella, sino que sólo se limitó a remarcar cuáles eran las capacidades mínimas que debía tener.

El matemático, John McCarthy intentó precisar el concepto y, la definió como un proceso consistente en hacer que una máquina se comporte de formas que serían llamadas inteligentes si un ser humano lo hiciera [4].

Por su parte, el Comité Económico y Social Europeo [5], precisó que el objetivo fundamental de la investigación y del desarrollo en materia de IA es la automatización de comportamientos inteligentes como razonar, recabar información, planificar, aprender, comunicar, manipular, observar e incluso crear, soñar y percibir.

También, afirmó que es un concepto muy amplio que engloba muchas otras subáreas como la informática cognitiva [6], el aprendizaje automático [7], la inteligencia aumentada o la robótica con IA [8].

Por su parte, la Comisión al Parlamento Europeo [9] refirió que el término IA se aplica a los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción -con cierto grado de autonomía- con el fin de alcanzar objetivos específicos.

En tanto aclaró que, la IA puede consistir simplemente en un programa informático, o estar incorporada en dispositivos de hardware demostrando así sus posibilidades de ser corpórea e incorpórea sin cambiar su esencia.

Por su parte los Estados Unidos al lanzar su plan de liderazgo sobre IA [10], definieron que ésta es una rama de la informática dedicada al desarrollo de sistemas de procesamiento de datos que realiza funciones normalmente asociadas con la inteligencia humana, como el razonamiento, el aprendizaje y la superación personal.

Así, a pesar de los años transcurridos del estudio de Turing aún no se ha llegado a una definición única respecto de qué es la IA, sin perjuicio de que se ha consensuado que esta tiene como objetivo alcanzar un fin específico, maximizando los recursos, analizando la información de igual manera que lo haría un humano para que sus decisiones se asemejen a las que tomaría una persona.

Asimismo, hay que diferenciar entre IA débil e IA fuerte. Mientras que la primera tiene las características de sólo ser capaz de realizar tareas específicas, de no ser reactiva, es decir no actúa por sí sola, de no ser flexible, de tener que ser programada por un humano, de imitar el pensamiento humano, ya que por sí sola no puede razonar, y de aprender de los ejemplos que ya fueron insertos en ella.

La segunda es capaz de realizar las mismas tareas intelectuales que un ser humano, resolviendo problemas abiertos de manera flexible, siendo proactiva, autopogramándose y teniendo muchas redes neuronales complejas que retroalimentan.

3 La ética en las máquinas.

Tampoco podemos perder de vista que existen dos grandes líneas dentro de la IA, por un lado está la simbólica y por el otro la no simbólica. La primera se inspira en la lógica matemática, y dio lugar a los sistemas de reglas y representaciones de conocimiento, en tanto la segunda está inspirada en el funcionamiento del sistema nervioso y el aprendizaje de los organismos vivos y se representa en las redes neuronales.

Justamente, estas característica, de la IA fuerte sobre una base no simbólica, que intenta asemejarse al funcionamiento del cerebro, fue el motor que propició que un

grupo de profesionales, principalmente filósofos, comenzaran a debatir que, en caso de que esta IA tome determinaciones por sí sola, se debe configurar con anterioridad sobre la base de que tipo de ética las llevará adelante.

Así se planteó las investigaciones de la robótica [11], cuyo análisis se centra en el comportamiento de los agentes morales artificiales [12], y deja de lado las anteriores investigaciones que se centraban en cómo los humanos utilizaban éticamente la tecnología.

Éste es un cambio sustancial, pues el hombre deja de ser el objeto de estudio y pasa la máquina a ocupar ese rol preponderante.

Los investigadores de ética de máquinas están de acuerdo en que cualquier agente moral artificial sería un agente ético implícito, capaz de llevar a cabo su propósito previsto de una manera segura y responsable pero no necesariamente capaz de extender el razonamiento moral a situaciones novedosas [13].

Las opiniones dentro de este campo parte sobre la cuestión de si es deseable o incluso posible, construir agente morales artificiales que sean agentes éticos completos, que les guste la ética humana los tomadores de decisiones serían capaces de hacer juicios morales explícitos y justificar ellos [14].

Si bien las tres leyes de la robótica de Isaac Asimov [15] son ampliamente reconocidas como insuficientes como base ética de la máquina, por ser demasiado reducidas [16], hay poco acuerdo sobre qué estructura moral deberían tener la inteligencia artificial.

Las sugerencias van desde la aplicación de algoritmos evolutivos a poblaciones de agentes artificiales para lograr la "supervivencia de los más morales" [17], modelos de cognición de redes neuronales [18] y varios enfoques híbridos [19] para valorar los sistemas inspirados en la Regla de Oro [20], ética de la virtud [21], Imperativos categóricos de Kant [22], utilitarismo [23], y muchos otros.

Esta cuestión de determinar qué tipo de base ética aplicar no es menor y ha llevado a que, grandes exponentes en el mundo de la tecnología y la ciencia, como son Elon Musk y Stephen Hawking, entre otros, emitieron una carta abierta en 2015 describiendo las complicaciones que podría tener liberar una inteligencia artificial sin control alguno al mundo [24].

Hawking llegó a decir que la IA podría llevar al fin de la humanidad si no es controlada adecuadamente [25].

En esa dirección, el Parlamento Europeo en el 2019 emitió pautas de éticas para una IA confiable destacando la necesidad de que se programe éticamente esta tecnología para que no domine a los humanos en sus diversos ámbitos [26], por ejemplo induciendo a los electores en los comicios, en franca alusión al caso de Cambridge Analytics [27].

4 La IA y la responsabilidad civil

Esta posibilidad de asemejarse a las personas físicas y tomar determinaciones de manera independiente fue lo que llevó a que en el año 2016 la Comisión de asuntos jurídicos del Parlamento Europeo generará un informe sobre robótica en el marco del derecho civil, el cual fue aprobado en 2017.

Allí se destacó que, considerando el gran avance que se está dando en el mundo de la IA, el incremento de la venta de los robots, sumado a la posibilidad de que estos fallen y con ello traiga consecuencias lesivas, la comunidad europea debía evaluar una forma de regulación con el fin de dar seguridad jurídica sobre este tema tanto a las empresas que fabrican IA como a los usuarios que la utilizan.

También se remarcó que, en principio, una vez que las partes responsables hayan sido identificadas, su responsabilidad será proporcional al nivel real de las instrucciones dadas a los robots y a su autonomía, por lo que cuanto mayor sea la capacidad de aprendizaje o la autonomía, menor será la responsabilidad de las otras partes, y cuanto más larga haya sido la educación del robot, mayor será la responsabilidad de su profesor.

Asimismo, observó que al tratar de determinar la responsabilidad real de los daños, las competencias adquiridas a través de la educación de un robot no deberían confundirse con las competencias estrictamente dependientes de su capacidad de aprender de modo autónomo.

Así, el Parlamento Europeo entendió que sería necesario crear una personalidad jurídica específica para los robots, de modo que al menos los más complejos y con mayor autonomía puedan ser considerados personas electrónicas con derechos y obligaciones específicos, incluida la obligación de reparar los daños que puedan causar; la personalidad electrónico se aplicaría a los supuestos en que los robots puedan tomar decisiones autónomas inteligentes o interactuar con terceros de forma independiente [28].

Esta nueva perspectiva lleva a pensar nuevos campos en los cuales la IA puede desempeñarse como sujeto de derecho con sus consecuentes derechos y obligaciones.

Y una de la pregunta que se genera como consecuencia de esto, en el campo civil es ¿con qué elementos patrimoniales podrá responder en caso de ser necesario?

En marzo pasado en la Universidad de Alicante, España, se juntaron un grupo de expertos en tecnología y derecho para analizar los retos de la IA y la propiedad intelectual. Allí no se llegó a una conclusión unánime respecto de si la IA puede ser titular de propiedad intelectual pero sí se dejó plasmado que ésta puede crear elemento novedosos, lo cual permite suponer que la imposibilidad de propiedad de aquel derecho deviene de una cuestión legal y no intelectual, lo cual próximamente podría cambiar [29].

Un ejemplo de esta posibilidad creativa de la IA es el algoritmo GPT-2 de OpenAI, el cual es capaz de crear Fake news tan buenas y creíbles que su desarrollador solo ha liberado este año una versión con el 50 % del código y está estudiando qué implicaciones tiene esta estrategia dentro y fuera de la comunidad [30].

Sin embargo, autores como Ríos Ruiz sostienen que con el estado actual de la IA y la legislación vigente en el mundo es imposible que una máquina tenga derechos intelectuales sobre una obra, pues para que ello ocurra es necesaria una cuota de humanidad [31] que carece la IA. Pero dejando muy en claro que no se puede dejar de plano la posibilidad de que en un futuro la IA pueda tener derechos sobre sus obras [32].

Esta beta, de la propiedad intelectual, puede ser una posibilidad futura en la cual la IA comience a tener su propio patrimonio y con ello responder civilmente.

5 La IA y la responsabilidad penal

Por otra parte, en el campo del derecho penal se están debatiendo otras cuestiones, no ya vinculadas con la posibilidad de responder patrimonialmente de la IA, sino con la posibilidad de que la máquina tenga libre albedrío y tenga conciencias de sus actos, con el fin de poder reprocharle sus acciones.

De momento el único resultado lesivo producto de una IA contra una persona, con relevancia penal, fue el accidente de un vehículo autónomo de UBER en Arizona en 2018 [33].

Luego de más de un año de investigación la agencia de transporte de los Estados Unidos determinó que la culpa no fue de la IA sino de la persona que estaba detrás del volante y debía verificar al rodado, ya que ésta fue complaciente con la automatización del rodado y no prestó la debida atención al camino y por ello el auto no frenó y mató a una señora que cruzaba [34].

Así, de momento no existen condenas penales al respecto, pero según los estudiosos, como Irving Good [35], no puede descartarse que en un futuro la IA puede actuar libremente, con conciencias de sus actos y será allí el momento en el cual el derecho penal deba replantearse el concepto de culpabilidad y qué tipo de pena o si es necesario imponer a un elemento, como la IA, que es atemporal.

6 La IA y el derecho laboral y tributario.

Por otra parte, en el campo impositivo tampoco puede descartarse que en un futuro los robots comiencen a tributar por su trabajo, como lo proponen tanto Bill Gates como Elon Musk [36].

Ellos entienden que si los impuestos son los recursos más importantes para el Estado y, sí en los próximos años se reduce la participación humana en el campo laboral reemplazados por robots con IA, será necesaria adquirir fondos de otra manera

SID, Simposio Argentino de informática y Derecho para prestar atención a los desempleados, siendo el tributo a la automatización el lugar indicado para conseguirlo.

Se estima que sólo en los Estados Unidos de Norteamérica casi el 50% de los empleos podría estar en riesgo en los próximos 30 años debido a los avances de la inteligencia artificial y la robótica [37], siendo un ejemplo claro de esto, la irrupción de la conducción autónoma que dejará obsoletos los puestos laborales de transporte.

En tanto en la argentina ya se está analizando el impacto de la IA en el ámbito laboral, tal es así que en noviembre del 2019 la Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios lanzó un instituto destinado a analizar el impacto de la IA en el comercio nacional [38].

7 La IA y la justicia.

Por otra parte, los algoritmos también están ingresando en el campo jurisdiccional. Por ejemplo en la República de Estonia los litigios inferiores a siete mil euros son resueltos a través de un sistema con IA, sin perjuicio de que luego esa decisión puede ser apelada ante un magistrado humano [39].

También en Argentina, más precisamente en CABA, existe un sistema basado en IA, llamado “Prometea” que ayuda al Ministerio Público Fiscal al momento de resolver, dando posibles soluciones a los casos debatidos [40].

8 Conclusión.

De esta manera la IA está ganando terreno en el campo social, actuando de manera independiente de los humanos. Si bien en la actualidad no se ha llegado a desarrollar la IA fuerte en su máximo exponente, no se puede desconocer que en futuro no muy lejano la tengamos entre nosotros.

Será allí, cuando el derecho deberá tener formada una postura al respecto de si la IA puede ser un nuevo sujeto de derecho o debe ser entendida como un objeto. Esta decisión no es menor por las consecuencias que traería para las relaciones jurídicas. Sólo el tiempo dirá lo que la sociedad está dispuesta a aceptar, de momento únicamente tenemos bosquejos de que puede existir en un futuro una persona electrónica con quien relacionarnos y parte de la regulación actual ya está vislumbrando ese horizonte.

Referencias:

- ¹ Ver arts. 141 a 167 Código Civil y Comercial de la Nación
- ² La Conferencia de Dartmouth (en inglés: Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence) es el nombre del encuentro que tuvo lugar en el verano de 1956 en la universidad Dartmouth College, ubicada en Hanover, Nuevo Hampshire (Estados Unidos), considerado como el evento germen de la Inteligencia Artificial como esfera o campo de actividad.
- ³ Ver Turing, A. "Computing machinery and intelligence", (1950).
- ⁴ Esta definición fue dada en la Conferencia de Dartmouth de 1956.
- ⁵ Comité Económico y Social Europeo. Dictamen sobre la "Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad". Bruselas, Bruselas-Capital, Bélgica: Diario Oficial de la Unión Europea. (3 de agosto de 2017). eur-lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IE5369&from=ES>, último ingreso 2019/12/23.
- ⁶ También conocido como "cognitive computing" los cuales son aquellos algoritmos capaces de razonamiento y comprensión de nivel superior -humano-.
- ⁷ También conocido como "machine learning" que son aquellos algoritmos capaces de enseñarse a sí mismos tareas.
- ⁸ También conocido como "augmented intelligence" que es la colaboración entre humanos y máquinas.
- ⁹ Comisión Europea. Comunicación denominada "Inteligencia artificial para Europa". Bruselas, Bruselas-Capital, Bélgica. (25 de abril de 2018). Ec.eurpoa.eu: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-237-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF>, último ingreso 2019/12/23
- ¹⁰ "U.S. leadership in AI: A Plan for Federal Engagement in Developing Technical Standards and Related Tools". Prepared in response to Executive Order 13859. (2019/08/9). Nist.gov: https://www.nist.gov/system/files/documents/2019/08/10/ai_standards_fedengagement_plan_9aug2019.pdf, último ingreso 2020/02/17.
- ¹¹ Esta es el área que tiene como objetivo investigar la ética de la máquina. Surgió como un subcampo de inteligencia artificial centrado su tarea en garantizar un comportamiento ético de agentes artificiales, que aportan contribuciones tanto de la informática como de la filosofía
- ¹² Ying Hu entiende que para que nos podamos encontrar ante un agente moral artificial se deben dar tres circunstancias. Primero, que exista un algoritmo moral que sea capaz de tomar decisiones moralmente relevantes no triviales, siendo este tipo de decisiones aquellas en las cuales se debe elegir entre dos o más cursos de acción que podrían ser considerados correctos o incorrecto por los miembros comunes de nuestra sociedad. Segundo, que esas decisiones morales puedan ser comunicadas a los humanos, incluidos los cursos de acción disponibles para la IA antes de la decisión, el peso que pone en cada curso de acción y el curso de la acción que finalmente elige. Tres, la IA debe ser capaz de actuar sin supervisión humana inmediata. Ver Ying Hu, Robot Criminals, 52 U. Mich. J. L. Reform 487 (2019). Espanol.umich.edu: <https://repository.law.umich.edu/mjlr/vol52/iss2/5>, último ingreso el 2020/02/27.
- ¹³ Weng, Yueh-Hsuan, Chien-Hsun C, and Chuen-Tsai S. "Toward the Human-Robot Co-existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots." International Journal of Social Robotics 1 (4): 267–282. doi:10.1007/s12369-009-0019-1. (2009)
- ¹⁴ Anderson, M., and Leigh Anderson S; "The Status of Machine Ethics: A Report from the AAAI Symposium." Minds and Machines 17 (1): 1–10. doi:10.1007/s11023-007-9053-7. (2007).
- ¹⁵ Leyes de la robótica: 1) Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño. 2) Un robot debe cumplir las órdenes dadas por los seres humanos, a excepción de aquellas que entrasen en conflicto con la primera ley. 3) Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la primera o con la segunda ley.
- ¹⁶ Anderson, M., and Leigh Anderson S.; "The Status of Machine Ethics: A Report from the AAAI Symposium." Minds and Machines 17 (1): 1–10. doi:10.1007/s11023-007-9053-7. (2007). Weng, Yueh-Hsuan, Chien-Hsun Chen, and Chuen-Tsai Sun. "Toward the Human-Robot Co-existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots." International Journal of Social Robotics 1 (4): 267–282. doi:10.1007/s12369-009-0019-1. (2009).
- ¹⁷ Wallach, Wendell, C. A.; and Smit I.; "Machine Morality: Bottom-Up and Top-Down Approaches for Modelling Human Moral Faculties." In "Ethics and Artificial Agents." Special issue, AI & Society 22 (4): 565–582. doi:10.1007/s00146-007-0099-0. (2008).
- ¹⁸ Guarini, M.; "Particularism and Generalism: How AI Can Help Us to Better Understand Moral Cognition." In Machine Ethics: Papers from the 2005 AAAI Fall Symposium, edited by Michael Anderson, Susan Leigh Anderson, and Chris Armen, 52–61. Technical Report, FS-05-06. AAAI Press, Menlo Park, CA. (2005) AAAI. Org: <http://www.aaai.org/Papers/Symposia/Fall/2005/FS-05-06/FS05-06-008.pdf>, último ingreso el 2020/02/27.
- ¹⁹ Anderson, M.; Leigh Anderson S.; "The Consequences for Human Beings of Creating Ethical Robots." In Human Implications of Human-Robot Interaction: Papers from the 2007 AAAI Workshop, edited by Ted Metzler, 1–4. Technical Report, WS-07-07. AAAI Press, Menlo Park, CA. (2007). AAAI. Org: <http://www.aaai.org/Papers/Workshops/2007/WS-07-07/WS07-07-49JAIIO>

001.pdf, último ingreso 2020/02/27.

- 20 Wallach, W.; Colin A.; and Smit I.; "Machine Morality: Bottom-Up and Top-Down Approaches for Modelling Human Moral Faculties." In "Ethics and Artificial Agents." Special issue, AI & Society 22 (4): 565–582. doi:10.1007/s00146-007-0099-0. (2008).
- 21 Wallach, W.; Colin A.; and Smit I.; "Machine Morality: Bottom-Up and Top-Down Approaches for Modelling Human Moral Faculties." In "Ethics and Artificial Agents." Special issue, AI & Society 22 (4): 565–582. doi:10.1007/s00146-007-0099-0. (2008).
- 22 Wallach, W.; Colin A.; and Smit I.; "Machine Morality: Bottom-Up and Top-Down Approaches for Modelling Human Moral Faculties." In "Ethics and Artificial Agents." Special issue, AI & Society 22 (4): 565–582. doi:10.1007/s00146-007-0099-0. (2008).
- 23 Anderson, M.; Leigh Anderson S.; "The Status of Machine Ethics: A Report from the AAAI Symposium." Minds and Machines 17 (1): 1–10. doi:10.1007/s11023-007-9053-7. (2007).
- 24 Anderson, M.; Leigh Anderson S.; "The Status of Machine Ethics: A Report from the AAAI Symposium." Minds and Machines 17 (1): 1–10. doi:10.1007/s11023-007-9053-7. (2007).
- 25 "Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence". (Winter 2015). Futureoflife.org: https://futureoflife.org/data/documents/research_priorities.pdf?x64279, último acceso el 2020/02/17.
- 26 BBC News Mundo. "Stephen Hawking: "La inteligencia artificial augura el fin de la raza humana" 2 de diciembre de 2014. BBC.com: https://www.bbc.com/mundo/ultimas_noticias/2014/12/141202_ultnot_hawking_inteligencia_artificial_riesgo_humanidad_egn. último ingreso el 2020/02/17.
- 27 "Ethics guidelines for trustworthy AI. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence". European Commission B-1049 Brussels . Document made public on 8 April 2019. Ec.europa.eu: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>, último ingreso el 2020/02/17.
- 28 Infobae Tecno "7 claves para entender el escándalo de Facebook y Cambridge Analytica". Infobae.com: <https://www.infobae.com/america/tecnologia/2018/03/20/7-datos-para-entender-el-escandalo-de-facebook-y-cambridge-analytica/>, último ingreso el 2020/02/18.
- 29 Ver Comisión de Asuntos Jurídicos, Delvaux M., "Proyecto de informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica", Parlamento Europeo 2014/2019, Bruselas, (2016/05/31). Europarl.europa.edu: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML%2BCOMPARI%2BPE-582.443%2B01%2BDOC%2BPDF%2BV0//ES> último ingreso el 23/12/19.
- 30 Ivcentinvs "Congreso sobre inteligencia artificial y propiedad intelectual". Ivcentinvs.es: <http://www.lvcentinvs.es/2019/02/11/congreso-sobre-inteligencia-artificial-y-propiedad-intelectual/>, último ingreso el 2020/02/18.
- 31 Markmagazine. ¿Qué tan peligroso es el generador de textos con IA? markmagazine.com: <https://markmagazine.com/que-tan-peligroso-es-que-tan-peligroso-es-el-generador-de-textos-con-ia/>, último ingreso el 2020/02/18.
- 32 Aquí explica que las máquinas al basarse en procesos matemáticos nunca podrán alcanzar la autopercepción del hombre y en consecuencia crear en base a elementos de interpretación o traducción psicológica al fruto de la creatividad intelectual o la laboral estética
- 33 Ríos Ruiz, W. R.; "Los sistemas de Inteligencia Artificial y la propiedad intelectual de las obras creadas, producidas o generadas mediante un ordenador" Revista la propiedad intelectual, ISSN 1657-1959, N.º. 3, págs. 5-13 (2001). Dialnet.unirioja.es: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3985784>, último ingreso el 22/02/19.
- 34 El País. "Así fue el atropello mortal del uber sin conductor" (22/3/18). Elpais.com: https://elpais.com/elpais/2018/03/22/videos/1521681970_604181.html. último ingreso el 20/2/20.
- 35 Aquí se puede ver el informe final de la National Transportation Safety Board sobre el accidente. Ntsb.gov: <https://www.nts.gov/news/press-releases/Pages/NR20191119c.aspx>, último ingreso el 20/2/20.
- 36 Good I. J.; ideó el concepto hipotético de la "explosión de inteligencia" el cual se refiere a un hipotético futuro tecnológico en el que los sistemas de IA sean conscientes de su propia naturaleza y puedan a su vez, rediseñarse y crear otros sistemas más inteligentes aún, y así sucesivamente. Ver. Good, I.J. "Speculations Concerning the First Ultra intelligent Machine" Advances in computer. (1965).
- 37 BBC News Mundo "Por qué millonarios y economistas quieren que los robots paguen impuestos" (19/6/19). Recuperado el 19/2/20 de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48685444> y BBC News Mundo Por qué Bill Gates quiere que los robots paguen impuestos del 21/2/17. Bbc.com: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39032015>, último ingreso el 19/2/20.
- 38 El Cronista "Comercio lanzó el Instituto de inteligencia Artificial" (27/10/19). Cronista.com: <https://www.cronista.com/economiapolitica/Comercio-lanzo-el-Instituto-de-Inteligencia-Artificial-20191127-0060.html>, último ingreso el 20/02/20.

- ³⁹ The Technolawgist “Estonia se prepara para tener “jueces robot” basados en inteligencia artificial. SID, Simposio Argentino de Informática y Derecho (12/06/19). Thetechnolawgist.com: <https://www.thetechnolawgist.com/2019/06/12/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/> último ingreso el 20/2/20.
- ⁴⁰ Estevez, E. “PROMETEA. Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial”, Banco Interamericano de Desarrollo,(2020).