

**Llano Alonso, Fernando H. *Homo Ex Machina. Ética de la inteligencia artificial y Derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica*, Valencia: Tirant lo Blanch, 2024**

Alessandra Esther Castagnedi Ramírez  
Universidad de Sevilla  
ORCID: 0000-0002-4905-0362

Fecha de recepción 29/03/2024 | De publicación: 15/06/2024

“Homo Ex Machina” se enmarca en un proceso de producción científica muy amplia realizada por Fernando Llano Alonso, cuyo mínimo común denominador es un estudio detallado y preciso sobre la ética de la Inteligencia Artificial y la evolución de la sociedad frente a la divulgación de las nuevas tecnologías.

No nos sorprende, por lo tanto, la relevante propuesta contenida en el libro, objeto de la presente recensión, de definición y de exposición de una nueva corriente ius-filosófica, identificada con el término “humanismo tecnológico”, cuya creencia se basa sobre la posibilidad de conciliar el avance científico-tecnológico con los principios y los valores típicos del humanismo, ilustrados por primera vez en la obra “Homo Excelsior. Los límites éticos-jurídicos del Transhumanismo” publicada en el 2018. Si en este último caso, el enfoque estaba dirigido hacia una profunda reflexión sobre la esencia de la humanidad, como especie en vía de extinción, debido a la introducción de los ciborgs en la actual sociedad, por ejemplo; en la segunda y actual composición, se ha propuesto regalar al lector una visión integral con respecto al porvenir de la singularidad tecnológica, en la cual lo seres humanos y su propia evolución en ciborgs tendrán que convivir con sujetos que, independientemente de su forma y de su tangibilidad, estarán dotados de una Inteligencia Artificial fuerte y general. Además, la importancia de esta obra no se debe solo a su enriquecedor contenido, sino a la variedad de las áreas del derecho que cada reflexión abarca, como el Derecho administrativo, Teoría y Filosofía del Derecho, Ciencia del Derecho, Sociología Digital e Informática jurídica.

Por lo tanto, frente al nuevo “humanismo tecnológico” es necesario estimular una *consciencia tecnológica* que invite a los juristas al debate sobre los recientes retos y problemáticas que la globalización digital, a través de internet, está suscitando.

Antes de adentrarnos en la estructura del libro, se merece una atenta lectura el prólogo redactado por el notorio Profesor de Filosofía del Derecho de la Università degli Studi di Firenze, Stefano Pietropaoli. En este contexto, el posible fin de la humanidad se describe con las siguientes palabras: “pero hoy nos enfrentamos a un problema totalmente nuevo, o, mejor dicho, a un problema que se ha hecho presente, real, concreto, verdadero, después de haber sido durante siglos solo un fantasma agitado por lo que muchos juzgaban mentes perturbadas, afectadas por delirios, fabricantes de pesadillas que parecían destinadas a permanecer evanescentes”. El énfasis que el autor florentino quiere dar a la actual preocupación no es casual. Todo está relacionado con los límites éticos que hay que diseñar a nivel jurídico y normativo, para evitar que cualquier daño producido por los sistemas de IA, tanto a nivel integral o a nivel parcial, pueda comprometer la esencia humana y consecuentemente eludir la posibilidad de que el derecho llegue a conocer lentamente su muerte preanunciada.

Con rigurosidad, Pietropaoli describe la visión del profesor de orígenes cántabros, que se posiciona al centro del gran debate sobre la aceptación del ya mencionado “humanismo tecnológico”, rechazando tanto las ideologías de los tecnófilos integrados, así como los tecnófobos apocalípticos. La cuestión real que se halla detrás de este escenario no solo está vinculada con la importancia de mantener y conservar la identidad y consecuentemente valorar la dignidad humana, sino también con contemplar un posible atardecer de la ciencia jurídica del derecho, considerada ante todo una rama del conocimiento desarrollada por juristas humanos. Si es verdad que vivimos cada vez más en una realidad digital, poblada por identidades digitales, que bien alejan al ser humano de su propia condición del *ser*, convirtiéndose en un cumulo de datos interesantes; es igualmente cierto, que la consecuencia de este escenario es la sustitución del pensamiento humano y sus propias actividades cerebrales con actividades producidas por los algoritmos de la Inteligencia Artificial, convirtiendo así la forma de razonamiento exclusivamente humana, cual el derecho, en un proceso computacional imparcial, tercero y aparentemente justo. El autor subraya el valor ontológico de esta ciencia jurídica, afirmando que “el derecho no es, si no es humano”. El gran dilema se halla sobre la posibilidad de poder considerar el “derecho” con la misma acepción con la cual hoy en día está identificado si se decide reducirlo a una recopilación de las soluciones ideadas por maquinas que operan sin sentimientos, ética y moral. Evidentemente aún no hay una respuesta concreta al respecto y la posible solución va a depender de las decisiones que se tomen a nivel político, ético y jurídico. Repasando las palabras del profesor Pietropaoli, la invasión del derecho por parte de nuevos actores no humanos puede tener como riesgo y como consecuencia el hecho de “imputar a las maquinas cualidades que tradicionalmente hemos reservado a los seres humanos, como la inteligencia, autonomía,

imparcialidad, conciencia, subjetividad, (...) frente a una erosión progresiva de las mismas cualidades en el ser humano”.

Teniendo en cuenta la estructura del libro, observamos que está articulado en seis capítulos, en los cuales se destacan las múltiples dicotomías que hay que tener en consideración tras la difusión de la Inteligencia Artificial, la robótica y las tecnologías conexas a los seres humanos, explicadas siguiendo tres distintos órdenes normativos: la Ética, el Derecho y la Política.

La temática vinculada con las reflexiones sobre la Ética de la Inteligencia Artificial se ha desarrollado en el primero y el tercer capítulo del libro, denominados en su respectivo orden “Singularidad Tecnológica, Metaverso e Identidad personal: del *Homo Faber* al *Novo Homo Ludens*” y “De Máquinas y Hombres. Tres cuestiones ético-jurídicas sobre la Inteligencia Artificial”.

Los dilemas presentados en el primer capítulo están íntimamente vinculados a la problemática del reconocimiento del derecho a la identidad humana y a los límites que deben establecerse en relación con las intervenciones terapéuticas de mejora. Este debate se extiende al papel central que juegan las neurotecnologías y a la necesidad urgente de formular neuroderechos que puedan meticulosamente responder a los avances tecnológicos actuales, los cuales hacen posible una integración real entre biología y tecnología, tal como Elon Musk ha ilustrado recientemente con sus últimos desarrollos. La trayectoria evolutiva de la humanidad tiene comienzo con el identificado *homo faber*, entidad que en su acepción original se definía por considerar al “hombre como la medida de todas las cosas”. Con el paso del tiempo, esta noción ha evolucionado hasta convertirse en lo que hoy conocemos como *homo ludens*: un ser que trasciende los límites de su entorno natural y que se adentra en una realidad ampliada por la técnica, conocida como “sobrenaturaleza técnica”. Esta faceta de la evolución de la especie humana se asocia con el término *phone sapiens*, cuya existencia está caracterizada por una interdependencia profunda con la tecnología, que se manifiesta en una doble dirección: por un lado, surge una vinculación casi inextricable con los artefactos tecnológicos, y por el otro, se percibe una creciente difuminación de su identidad y un desvanecimiento gradual de la esencia de su existencia. Se trata de una verdadera disociación entre el cuerpo y el espíritu humano provocado por la proyección de la vida personal de cada individuo en una realidad digital paralela, dominada por una felicidad aparente. En este espacio, el ser humano enfrenta una crisis de identidad aguda, impulsada por el creciente dominio de los algoritmos sobre su vida. Esta influencia creciente compromete su autonomía y erosiona significativamente su libertad para tomar decisiones y actuar libremente. La misma crisis igualmente se manifiesta en el ámbito de las

neurotecnologías, en las interfaces cerebro-computadora, que tienen la capacidad de descifrar las actividades neuronales de las personas. Los brillantes resultados de este ficticio progreso, sin embargo, esconde el lado oscuro de la medalla, en los que las violaciones de los derechos humanos suceden diariamente, como el derecho a la identidad personal, el libre albedrío, la privacidad mental y el acceso equitativo al neuro-potenciamiento. Por consiguiente, la propuesta que ha sido presentada por el español Rafael Yuste y la *Neurorights Foundation* se centra en la formulación de un conjunto de principios que se conocen como “neuroderechos” y que ha tenido especial eco en Chile. En este contexto sigue viva la llama entre quienes ven como prioritario reconocer una nueva generación de derechos y aquellos que optan por una re-interpretación de los derechos humanos ya existentes aplicando los valores ético-morales de la sociedad actual. Estos últimos, de hecho, opinan que es completamente inútil replantearse nuevos derechos, argumentando que el único resultado sería la relativización de los derechos humanos que ya están establecidos. Frente a los desafíos que presenta el emergente metaverso digital, es esencial salvaguardar la identidad, la autonomía y la autenticidad humana. Algunos especialistas interpretan la inmersión en lo digital como un traslado de las vivencias humanas en el plano físico a una multiplicidad de realidades virtuales. En este proceso se advierte una tendencia a descuidar la consciencia humana en el entorno digital, como si las personas accedieran a un estado similar al *trance*.

El tercer capítulo de la obra se adentra en este fenómeno, entretejiendo la realidad tangible con relatos de ciencia ficción, y nos insta a mantener una mirada crítica y discernidora. El autor invita al lector a una exploración consciente de las implicaciones de la singularidad tecnológica, poniendo un especial énfasis en los beneficios y los riesgos inherentes a la posibilidad de que las máquinas lleguen a replicar o incluso a superar la consciencia humana. Este análisis nos conduce a un laberinto de cuestiones y reflexiones, estimulando una deliberación profunda sobre el futuro que estamos construyendo con nuestras decisiones tecnológicas. Desde las cuatro leyes de Isaac Asimov, en las cuales también está incluida la Ley cero, así como reportadas en su obra más ejemplar *Robots and Empire* de 1985, se alcanza un profundo análisis sobre la distinción entre consciencia funcional y fenoménica de Margaret A. Boden. Es este el *paspartout* que abre todas las puertas al temido contraste entre los apocalípticos, contrarios al avance de la ciencia y de la tecnología, y los integrados, que reponen toda la fe en el cientificismo. En medio de este escenario se coloca la opinión del autor de esta magnífica obra, sostenedor del *humanismo tecnológico*, marcando claramente las pautas educativo-culturales y ético-jurídicas que lo definen y que hay que seguir. Por lo tanto, poder aceptar que, en un futuro próximo, el ser humano pueda estar rodeado de robots superinteligentes, planteando dudas sobre el posible reconocimiento de *agentes morales*

*artificiales* en el marco normativo de cada país, es una de las cuestiones que caracterizan el *humanismo tecnológico*. No parece tan descabellada esta duda, si pensamos a las tres importantes teorías profesadas por Peter Singer, Jhon Rawls y los científicos italianos Stefano Nolfi y Davide Floreano. El reconocimiento de una personalidad jurídica y de un derecho específico de los robots no tendría como objetivo principal la regulación normativa de los robots como entidades autoconscientes, titulares de derechos y obligaciones, sino construir un nuevo arquetipo jurídico con finalidad indemnizatoria, que obviamente esté en consonancia con los principios y los valores de los derechos humanos reconocidos tanto en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, como en el Convenio Europeo para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales.

El segundo bloque temático, tratado en los capítulos dos y cuatro, denominados “Justicia digital, Algoritmos y Derecho: De la predictibilidad del Big Data al mito del Juez Robot” y “Homo Ex Machina: el Ser Humano ante la Inteligencia Artificial y el Gobierno de los Algoritmos”, contiene un análisis ius-filosofico sobre los nuevos retos que el derecho está conociendo, incluso la importancia que tiene la construcción de una buena gobernanza de los algoritmos para nuestras tomas de decisiones.

El segundo capítulo se centra exclusivamente en el arraigo progresivo de la justicia digital en un ámbito legal y judicial y en las técnicas que deberían de adoptarse para evitar que la transformación de la justicia representativa y humana conlleve una desnaturalización del derecho. El punto de partida de la reflexión es la introducción de sistemas de *machine learning* en las prácticas judiciales, que podrían más bien ser descritos como programas computacionales que permiten la aplicación de fórmulas algorítmicas, difundiendo un modelo de *smart justice* que no tiene en consideración la actividad típica de un juez filosofo, capaz de resolver problemas legales específicos, juntando tanto principio y *standards* jurídicos con factores emocionales y empáticos. Es evidente, así como muestra el autor, que, frente a esta toma de consciencia, una de las cuestiones en las que los juristas se tienen que enfrentar es si las maquinas realmente serán capaces de sustituir el juez humano. Se muestra en el texto una posible evolución, partiendo por una primera fase dominada por la automatización, pasando por una segunda caracterizada por la innovación tecnológica, con la posibilidad de desembocar en una tercera, determinada por la presencia de un juez-ordenador, capaz de sustituir los jueces humanos. El autor se sitúa en una posición neutral del argumento, reconociendo por una parte la incapacidad de las máquinas de replicar la complejidad del cerebro humano y, por otra, admitiendo que los programas informáticos actuales ya pueden imitar ciertos aspectos del proceso judicial. Sin embargo, destaca que lo verdaderamente crucial

no es la perfección en la jurisprudencia de los veredictos judiciales, sino el grado en que estos utilizan la retórica para persuadir. Respecto a la justicia predictiva, el segundo aspecto que se toma en consideración es la predictibilidad de los algoritmos, mostrando las diferentes posiciones doctrinales entre quien abdica en favor de un ordenador legal, en cuya resolución deberíamos de confiar por su capacidad rígidamente deductiva, y en quienes consideran el derecho un sistema lógico no formal, distinguido por juicios de comprensión, verdad, sentido común y artístico. Si nos mostráramos en absoluto favor del tecno-paradigma, deberíamos de aceptar que el poder discrecional de los jueces en la interpretación y aplicación del derecho, que permite regular una vida social que desborda los rígidos esquemas del iuspositivismo normativista y formalista, sería sustituida por la micro-directiva aritmética típica de los algoritmos. Las objeciones insoslayables, respecto a esta creencia, se concretizan en las preguntas: ¿Quién controla la ausencia de los sesgos y quien vigila sobre la imparcialidad del creador algorítmico? ¿Quién garantiza el principio de transparencia y de legalidad en el desarrollo del resultado algorítmico? En verdad, así como sugiere el autor, lo ideal sería combinar la ciencia jurídica con el futuro tecnológico, evitando una transfiguración del derecho en una dimensión digital e inmediata. Frente a la desmaterialización y descorporeización del mundo, hay que proteger la esencia humana, fundamento de cualquier racionamiento hasta ahora expuesto.

¿Qué tipología de relación debería, por lo tanto, ser elegida para gobernar la interacción entre máquinas y hombres? Este es el interrogante con el que se abre el cuarto capítulo. Los modelos principales elaborados hoy en día según el grado de intervención humana son cuatro, respectivamente *Human-in-the-Loop*, *Human-in-the-Loop for Exceptions*, *Human-on-the-Loop* y *Human-out-the-Loop*. El primer enfoque otorga al usuario el dominio sobre el mecanismo de aprendizaje automático, posibilitando la transferencia al sistema de Inteligencia Artificial de las habilidades humanas a través distintas técnicas. Un ejemplo es el uso de las BCI, interfaces cerebro-computadora que permiten una comunicación directa entre el cerebro del hombre y un dispositivo de IA, a través de la captura, interpretación y conversión de señales cerebrales en comandos que pueden controlar dispositivos o *softwares*. Gracias a los avances actuales en el sector de la robótica, este método de enseñanza bidireccional no solo capacita a las máquinas con conocimientos humanos, sino que también facilita los humanos, aunque reciban y asimilen habilidades de las máquinas a través de retroalimentación multimodal, empleando dispositivos como los *wearables* para comunicar datos de manera inmediata o preventiva al usuario de destino. El segundo enfoque pone su atención en la aplicación de la automatización extensiva en la toma de decisiones, con la posibilidad de revisión humanas de todas las excepciones que se puedan encontrar. En la configuración

*Human-on-the-Loop*, los seres humanos auxilian y validan las conclusiones a las que llegan las máquinas. Se emplea una arquitectura algorítmica avanzada, que permite al sistema de Inteligencia Artificial sugerir ajustes o modificaciones normativas, las cuales son posteriormente evaluadas y aprobadas por un operador humano. Finalmente, el cuarto modelo se caracteriza por asignar a la máquina un rol decisivo, encargándose esta de todas las micro-decisiones cotidianas. En este escenario, la intervención humana se limita a definir nuevos límites estratégicos y a fijar los objetivos a alcanzar, dejando la operatividad diaria en manos de la Inteligencia Artificial. Los cuatro modelos se caracterizan por la presencia de una *reserva de humanidad*, apuntada por primera vez por el profesor Ernesto Garzón Valdés. El creador de la filosofía del coto vedado, el autor argentino, sostiene que existen bienes de orden primario en una constitución democrático-liberal que son esenciales para el desarrollo de un estado social. Estos bienes, caracterizados por su no negociabilidad e irrenunciabilidad, deben ser respetados y considerados para asegurar un efectivo respeto a la dignidad y a la conciencia humana frente a la irrupción de las nuevas tecnologías. La solución, así como sugiere Luciano Floridi, está en difundir una “cultura algorítmica” más responsable, cuyo objetivo, retomando las palabras del filósofo italiano, es repartir una “responsabilidad moral distributiva entre todos los agentes morales”.

Finalmente, la tercera y última sección temática está representada por los capítulos cinco y seis, respectivamente denominados “Globalización y Revolución tecnológica ante la crisis del Paradigma Humanista” e “Inteligencia Artificial, Discriminación y Sesgos Algorítmicos”.

El bloque filosófico-político se fragmenta en dos partes: una primera sección, principalmente centrada en el sistema político que debería de ser adoptado frente a un modelo tecnocrático digital, y una segunda enfocada en una profunda reflexión sobre los fundamentos de derechos humanos que deberían de elaborarse para evitar cualquier fenómeno de discriminación y cualquier disrupción de las nuevas tecnologías desprovistas de valores éticos.

El quinto capítulo comienza explicando los efectos que la cuarta revolución industrial tecnológica ha determinado. La unión entre la globalización y el fenómeno del transhumanismo ha creado un nuevo paradigma tecnocientífico que diviniza e idolatra la investigación a tal punto de considerarla única herramienta capaz de resolver los potenciales riesgos globales tales como el cambio climático, ocultando a la sociedad la verdadera necesidad de enfrentarnos de forma responsable a los riesgos en escala mundial. El efecto secundario y nefasto es una desorientación general de la población, causada por el cambio de valores típicos del paradigma humanista, como el estado de derecho, los derechos fundamentales y la

dignidad humana. Klaus Schwab habla de la teoría del *Big Reset*, como cambio estructural en el desarrollo de nuestra personalidad, cuyo propósito se aleja de la idea kantiana del progreso, definiendo como una oportunidad “para catalizar un nuevo renacimiento cultural que nos permitirá sentirnos parte de algo mucho más grande que nosotros mismos”. Frente al globalismo, en 2021 Schwab propuso un “capitalismo de las partes interesadas”, dominado por sujetos de derecho (los gobiernos, la sociedad civil, las empresas y la comunidad internacional) interconectados entre ellos y que comparten el alcance de los mismos objetivos primarios: la felicidad, el bienestar de todas las personas y la armonía planetaria. Esta solución representa una vía de escape frente a un determinado retroceso de la globalización, cuya finalidad no podrá nunca celebrarse si se considera la conexión que existe en la economía mundial. Por el otro lado, esta vuelta a la idea nacionalista del Estado-Nación se muestra contrario a la existencia de mercados globales. Este dilema se podría resolver con la solución planteada por Rodrik, partidario en favor de la sacraficación de la globalización para la obtención de un cierto grado de soberanía nacional y de democracia. El rechazo manifestado hacia una gobernanza global democrática oculta un riesgo potencial que se manifiesta con el remplazo de un sistema político acorde a la racionalidad del Derecho Internacional, por una oligarquía que concentraría toda la riqueza y el poder tecnológico, desembocando en una posible pérdida de los derechos naturales profesados por John Locke cuales la propiedad privada, la libertad y la felicidad real. Esto cuestiona la capacidad de las estructuras de cooperación internacional actuales y sugiere que el modelo de “capitalismo de las partes interesadas” podría ofrecer una solución alternativa, aunque su implementación práctica podría estar plagada de desafíos y críticas, especialmente en cuanto a su representatividad democrática y legitimidad. El gran debate se centra en cómo un cambio hacia este tipo de capitalismo puede impactar sobre la democracia, la soberanía nacional y la gobernanza global, y si el mismo modelo puede verdaderamente representar los intereses de toda la humanidad frente a los retos y las crisis globales. La discusión también toca la influencia y el control que las grandes corporaciones digitales ejercen sobre la realidad virtual, alejando las personas de su propia identidad individual. Se menciona el argumento de Martha Nussbaum respecto a las habilidades de la mercadotecnia global y del transhumanismo, de echar en el olvido nuestra esencia humana y de erosionar paralelamente nuestra cultura democrática. El texto prosigue examinando la idea de Shoshana Zuboff sobre los peligros del capitalismo de vigilancia, que, en asociación con las prácticas transhumanistas, representa un nuevo modelo político-social que pone en riesgo la democracia y la libertad individual. La sugerencia consta en reforzar la gobernanza global democrática y crear un marco jurídico para las nuevas

tecnologías, motivado por el rol que tiene la democracia en el control del capitalismo y la garantía que los derechos humanos no sean violados.

En el último capítulo se aborda la cuestión de la discriminación frente a esas categorías que difieren en una sociedad por razones de sexo, raza, edad y discapacidad. El mito de la infalibilidad de la Inteligencia Artificial es una utopía si se considera el informe de la Agencia de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, declarante la omnipresencia de sesgos y discriminaciones en la sociedad global, arraigados en dinámicas psicológicas, sociales y culturales. De aquí, la fácil comprensión de las razones por las cuales la predicción de la Inteligencia Artificial es susceptible de ser errónea. Por la explicación que acaba de alumbrar el lector, se han divulgados varios estudios científicos que se muestran contrarios al empleo de instrumentos de evaluación del riesgo, basados en algoritmos, en el ámbito judicial o policial. Las aplicaciones de Inteligencia Artificial constan de cajas negras, cuya falta de transparencia hace imposible al consumidor ejercer un control de justicia y de representatividad de los datos utilizados para entrenar los mismos *softwares*. La respuesta a este problema es la inobservancia de los derechos fundamentales y la lucha de la Unión Europea hacia la protección de los valores de la privacidad, de la no discriminación, de la seguridad y de la aplicación de la Ley. Especialmente relevante es la Enmienda 36 de la Ley de la Inteligencia Artificial, que ha incorporado la necesidad de alfabetización en materia de Inteligencia Artificial para evitar episodios de discriminación por razones de género y edad, exhortando los proveedores a promover herramientas que garanticen un nivel suficiente de esta última. Una forma interesante para frenar el dominio creciente de los algoritmos dentro del Estado de Derecho es la solución ideada por los italianos, Andrea Simoncini y Erik Longo, individuada con el término “constitucionalismo híbrido”, cuya función es de garantizar a las personas que su dignidad y su propia libertad se conviertan en parte integrante del programa de formación de los técnicos de Inteligencia Artificial. En concreto, se trata de incorporar los valores, principios y derechos constitucionales en la fase de diseño del lenguaje de las máquinas. La obra se concluye con una toma de consciencia por parte de la Unión Europea de los riesgos a los cuales la especie humana se está enfrentando, dejando en mano de los ciudadanos la elección de administrar sus propios datos. El legislador europeo ha, por lo tanto, desarrollado un marco normativo que contiene una triple dimensión: ética, jurídica y política. El mínimo común denominador de estas tres perspectivas es un enfoque antropocéntrico y una visión antropogénica de la Inteligencia Artificial. Esto justifica la necesidad de someterla a juicio y valoración ética, lo cual va de la misma mano con el desarrollo de una ética de la Inteligencia Artificial dentro del marco jurídico común de la Unión Europea. Se corresponde a las actividades de la organización internacional *sui generis*

la responsabilidad de los Estados de Derecho de velar sobre el cumplimiento de los fines y objetivos, el respeto de los valores y de los principios humanísticos y humanitarios y, finalmente, sobre la evaluación de un buen uso de los sistemas de Inteligencia Artificial en general.

El autor deslumbra su público con el epílogo de esta obra maestra. El Profesor Fernando Llano Alonso explora la tensión entre el deseo humano de conocimiento y la prudencia necesaria para navegar los peligros, que ha caracterizado el encuentro entre Ulises y las Sirenas en unos de los célebres episodios de la Odisea de Homero. El mito griego se utiliza para reflexionar sobre el hombre contemporáneo frente a los desafíos de la era tecnológica. Esta discusión se expande hacia un análisis crítico de cómo la tecnología, y en particular la Inteligencia Artificial, debe ser enmarcada dentro de un contexto humanista. Se aboga por el “tecnhumanismo”, un enfoque que se coloca al centro, entre la aceptación de los avances tecnológicos y la preservación de los valores humanísticos. La tecnología debe servir a la humanidad, respetando principios éticos y morales, en lugar de dominar o desplazar las capacidades humanas. En la conclusión el autor desarrolla, definitivamente, su punto de vista, argumentando que el humanismo tecnológico, lejos de ser obsoleto, es esencial para integrar de manera efectiva la innovación tecnológica en la sociedad, asegurando que beneficie a todos y no solo a una minoría privilegiada. El texto invita a una reflexión sobre cómo la humanidad puede navegar los desafíos de la era digital, manteniendo un compromiso firme con los principios que han guiado su progreso a lo largo de la historia.

Se concluye justo con en el apartado *ut supra* la reseña del contenido tan innovador y riguroso que el Profesor Llano Alonso ha querido ilustrar. “Homo ex Machina. Ética de la Inteligencia Artificial y Derecho digital ante el horizonte de la singularidad tecnológica” representa un verdadero hito en la evolución del pensamiento humanístico frente a la virtuosa y vertiginosa avanzada tecnológica. Podría ser considerado un pilar en el ámbito de la investigación que tenga como objeto la ética de la Inteligencia Artificial, ya que la obra profundiza ampliamente la coexistencia entre humanos y máquinas, proponiendo soluciones ético-filosóficas que buscan armonizar este binomio. Desde mi perspectiva, este trabajo supera su antecedente, “Homo Excelsior. Los límites ético-jurídicos del transhumanismo”, no solo por la ambición que demuestra sino por su capacidad de proyectar un futuro donde las nuevas tecnologías, en pleno respeto con las tres notorias leyes de Isaac Asimov, sirva al desarrollo humano sin caer en ninguna violación de nuestros valores fundamentales. Frente a las consideraciones que el autor nos insta, sobre todo respecto al papel que el ciudadano debería de tener frente a los nuevos desafíos

tecnológicos, esta obra maestra podría ser considerada una brújula moral para navegar en la actualidad, dominada por el tanto temido fenómeno de la singularidad tecnológica.