

ROBÓTICA Y FISCALIDAD: PROBLEMÁTICA ACTUAL Y ALGUNAS PROPUESTAS DE FUTURO *

Joaquín Álvarez Martínez

Catedrático de Derecho Financiero y Tributario

Universidad de Zaragoza

(España)

Title

Robotics and taxation: presents problems and proposals for the future

Resumen

El presente trabajo procede a realizar el estudio de la situación y problemática actual que se suscita, en el marco del Estado del Bienestar, por razón del exponencial desarrollo que viene experimentado, en los últimos tiempos, el fenómeno robótico, analizando el papel que el Derecho tributario está llamado a cumplir ante el impacto derivado de la robotización y las posibles medidas a adoptar en orden a paliar las consecuencias perjudiciales (fiscales y *extra-fiscales*) que la misma puede llegar a comportar.

Palabras clave

Robótica. Efectos fiscales y *extra-fiscales*. Derecho tributario.

Abstract

This papers proceeds to carry out the study of the current situation and problem that arises, within the framework of the Welfare State, due to the exponential development that the robotic phenomenon has experienced in the last two decades, analyzing the role that tax law is called upon to fulfill in the face of the impact derived from robotization and the possible measures to be adopted in order to alleviate the harmful consequences (fiscal and *extra-fiscal*) that it may entail.

* El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades «Entornos laborales robotizados. Estudio de las propuestas japonesas para la sostenibilidad del gasto público y su aplicabilidad a la UE» (RTI2018-097460-B-I00), cuya investigadora principal es la Profa. Dra. Carmen Tirado Robles.

Keywords

Robotics. Fiscal and *extra*-fiscal effects. Tax law.

Fecha de recepción: 12-03-2021/ Fecha de aceptación: 13-04-2021/ Fecha de revisión: 15-04-2021

Cómo referenciar: Álvarez Martínez, J. (2021). Robótica y fiscalidad: problemática actual y algunas propuestas de futuro. *Revista Técnica Tributaria* (133), 51-77.

SUMARIO

1. Introducción
2. La problemática derivada de la incorporación de los robots: sus posibles efectos negativos
3. Las soluciones desde la perspectiva de la fiscalidad: el panorama actual
4. Robótica y fiscalidad: propuestas de futuro
 - 4.1. Reconocimiento del robot como sujeto de derecho con capacidad jurídico-tributaria (sujetos tributarios)
 - 4.2. Imposición de un tributo específico sobre los robots
 - 4.3. Reforma de la imposición patria actual
5. Bibliografía

1. Introducción

Dentro de las diferentes afirmaciones que resultan difícilmente rebatibles en el instante presente se encuentra, sin ningún género de duda, la que ha venido a destacar las continuas y profundas trasformaciones que, en sus más diversos planos (social, laboral, económico, personal, etc.), viene experimentando el panorama actual como consecuencia de la constante e imparable evolución que está teniendo lugar en todo lo relacionado con lo que se ha dado en conocer con el nombre de «inteligencia artificial»¹, entendida esta última expresión en su más amplia acepción².

A este respecto, y si bien es cierto que la inteligencia artificial, conceptuada en sus más estrictos (o tradicionales) términos, ha venido configurándose como una rama o sector más de las denominadas ciencias computacionales –siendo considerada por ello, durante no poco tiempo, un ámbito más propio de la ciencia ficción que de la realidad–, no lo es menos que la misma viene a erigirse, en la actualidad, en un elemento fundamental –casi cotidiano– de la vida diaria y, por ello, en un espacio común que, por su influencia decisiva, a nadie –agentes económicos y sociales, gobernantes, particulares, etc.– puede resultar indiferente o ajeno, constituyendo hoy en día una tecnología de carácter estratégico que plantea no pocas interrogantes, incluidas, por descontado, las de carácter jurídico.

En este sentido, y centrándonos en la esfera jurídico-tributaria, baste recordar, como ejemplo cercano de las afirmaciones que acabamos de realizar, el interés que, como consecuencia del desarrollo de las nuevas tecnologías, ha venido despertando, a lo largo de los últimos años, la fiscalidad de la denominada «economía digitalizada», habiéndose puesto de manifiesto, desde diferentes foros, la imprescindible necesidad de proceder al análisis cuidadoso de todas las posibilidades existentes en orden a eliminar la imposición insuficiente de los servicios digitales³, y ello con absoluta independencia de dónde se encuentre radicada la empresa o entidad prestadora de los mismos, cuestión a

1 COLAO MARÍN, P.A.: «Inteligencia artificial, robótica y Derecho tributario: los presupuestos del cambio de paradigma», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 234.

2 Esto es, la inteligencia aplicada a las máquinas de cualquier tipo y condición. A este respecto, GRAU RUIZ, M.ª.A. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA [«El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», Eprint Universidad Complutense de Madrid, 2018 (versión electrónica disponible en <https://eprint.ucm.es/47523>), p. 3-4] han apuntado la inexistencia de una definición específica de inteligencia artificial, habiéndola conceptuado como «el conjunto de tecnologías dedicadas a replicar en máquinas procesos cognitivos parecidos a los humanos, para permitirles aprender y adaptarse por sí mismas a un entorno concreto».

3 Sobre este particular resultan de imprescindible consulta la Acción 1 del Proyecto BEPS (*Cómo abordar los desafíos fiscales de la economía digital*, OCDE, 2014) y el *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Fiscalidad de la Economía Digitalizada* (ECO/458, Ponente Krister Andersson y aprobado en el Pleno el 17 de junio de 2019), los cuales insisten, de modo reiterado, en la imprescindible necesidad de que los diversos sistemas tributarios tengan debidamente en cuenta los nuevos modelos de negocio surgidos como consecuencia de la digitalización de la economía. El referido Dictamen se encuentra disponible en <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/taxation-digitalised-economy-own-initiative-opinion>.

la que, como es bien sabido, no han permanecido ajenos, ni las autoridades comunitarias, ni, tampoco, el legislador español.

Más en concreto, y sin duda como la mejor muestra de ello, basta traer a colación el encendido debate que ha venido a suscitarse en torno al denominado Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales, medida fiscal esta proyectada, en su momento, en el seno de la Unión Europea⁴ y que, como es bien sabido, resultó finalmente desechada ante la falta de unanimidad existente entre los diferentes países miembros de la misma⁵, circunstancia esta que ha propiciado, a su vez, la adopción, por parte de algunos de aquellos, de iniciativas legislativas unilaterales consistentes en la aprobación de una figura similar –cuando no idéntica– al mencionado impuesto, proceder este al que no ha sido ajeno, en modo alguno, nuestro país⁶.

Sea como fuere, y más allá del ejemplo anterior, resulta innegable la existencia en la actualidad, como consecuencia de la evolución experimentada en el ámbito de la inteligencia artificial, de un conjunto amplísimo de mecanismos automatizados, más o menos sofisticados, que interactúan con el hombre (tanto en el mundo virtual como físico), los cuales funcionan con una cierta –y cada vez mayor– autonomía y que, como demuestra la realidad del día a día, forman parte de nuestra cotidianidad⁷ y cuyo exponencial desarrollo ha venido a comportar la necesidad no solo de una adecuada regulación, sino también del establecimiento de una serie de políticas y propuestas que permitan la adecuada supervisión de este fenómeno imparable⁸, el cual presenta, como ya hemos

4 Propuesta de Directiva relativa al sistema común del Impuesto sobre los servicios digitales que grava los ingresos procedentes de la prestación de determinados servicios digitales, de 21 de marzo de 2018 COM (2018) 148 final]. Dicha propuesta –señala GARCÍA NOVOA [«Los grandes retos fiscales de la economía digital desde la perspectiva europea», en AA.VV. (Dir. GARCÍA NOVOA, C.): *4ª revolución industrial: La fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2019 (versión electrónica)]– vino a configurar el referido impuesto como una solución transitoria o provisional, el cual estaría vigente hasta la aprobación de una solución integral definitiva, sustentada en la creación de un nuevo nexo de imposición que pivotaría sobre la idea de la «presencia digital significativa» y que resultaría aplicable a aquellas empresas digitales que operasen en la esfera internacional sin contar con un punto de conexión físico. En idéntico línea se ha manifestado CALDERÓN CARRERO, J.M.: «El paquete Europeo (2018) en materia de fiscalidad de la economía digital», Carta Tributaria, n.º 39 (2018), versión electrónica.

5 Más en concreto, dicha propuesta vino a contar con la oposición de Irlanda, Dinamarca, Suecia y Finlandia.

6 En este sentido, baste simplemente con recordar la reciente implantación en España, por obra de la Ley 4/2020, de 15 de octubre, del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales, al cual vino a atribuirse, en la Memoria del análisis del impacto normativo del Proyecto de ley de idéntico nombre, unas previsiones recaudatorias de 1.200 millones de euros, las cuales se vieron rebajadas con posterioridad a 968 millones. Dichas estimaciones –sin duda, en exceso optimistas– vendrían a multiplicar por 2 y por 1,5, respectivamente, las previstas en un inicio, por este concepto, en relación con España (600 millones), por parte de la propia Unión Europea, las cuales contemplaban una estimación global de ingresos, para el conjunto de los países de la Unión, de 5.000 millones de euros.

7 PALMERINI, E.: «Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», Revista de Derecho privado de la Universidad del Externado, n.º 32 (2017), p. 54.

8 En esta línea ha venido a manifestarse la Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones relativa a *Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano* [COM (2019) 168 final, de 8 de abril de 2019], la cual recalca, como requisitos esenciales de una inteligencia artificial fiable, su solidez y seguridad técnicas, su transparencia y la posibilidad de auditar tanto los sistemas que hagan uso de la referida inteligencia como los resultados de los mismos.

señalado, un trasfondo jurídico de un evidente interés, incluidas, por descontado, sus implicaciones tributarias.

Y si las anteriores afirmaciones resultan aplicables, con carácter general, a todas las manifestaciones de la mencionada inteligencia artificial, es indudable que las mismas presentan una singular relevancia en la esfera de la robótica, habiéndose puesto de relieve, con toda razón, el carácter irreversible que, como consecuencia del desarrollo tecnológico, presenta la progresiva incorporación de los robots en los más diversos aspectos o sectores de la realidad (doméstico, de servicios, educativo, sanitario, etc.)⁹, resultando especialmente destacada, por razones obvias, aquella que ha tenido lugar en ámbito de la práctica totalidad de los procesos productivos (robots industriales)¹⁰, y ello hasta el punto de afirmarse, con acierto, que nos encontramos en presencia de una cuarta revolución industrial¹¹.

2. La problemática derivada de la incorporación de los robots: sus posibles efectos negativos

En este sentido, de dicha circunstancia viene a dejar constancia el hecho de que entre los años 2004 y 2016 vino a multiplicarse por 1,5 el parque de robots industriales —entendida esta última expresión en un sentido amplio, como cualquier artificio con un soporte físico y un programa informático que le permita ejecutar determinar tareas o capacidades—¹² existente en nuestro país¹³, siendo

9 PALMERINI, E.: «Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 55.

10 Robots estos que han sido definidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO 8373:2012) como «un manipulador multiusos reprogramable y controlado automáticamente, programable en tres o más ejes, que pueden estar fijos o móviles para uso en aplicaciones de automatización industrial».

11 GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», Nueva Fiscalidad, n.º 4 (2017), p. 37; GARCÍA NOVOA, C.: «La tributación de los robots y el futurismo fiscal», Taxlandia, 17 de abril de 2018; FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», Nueva Fiscalidad, n.º 1 (2018), p. 47 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 295; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 230; GRAU RUIZ, M.^aA. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», op. cit., p. 2. De ello se ha hecho eco, asimismo, el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica* [2015/2103 (INL), Ponente Mady Delvaux], elaborado por la Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo (disponible en https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_ES.html).

12 A este respecto, PALMERINI («Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 65), ha venido a señalar, como características distintivas del robot en las que existe un acuerdo desde el punto de vista técnico, las siguientes: a) la capacidad de recoger datos mediante sensores; b) la de procesar los datos en bruto y c) la de planificar y cumplir acciones mediante conocimientos e informaciones adquiridas, generalmente, en función de objetivos prefijados.

13 En este sentido, mientras que el número de unidades robóticas existente en nuestro país en el año 2004 aparecía establecido en 22.212, aquel vino a elevarse ya en el año 2016 a 34.528 (<https://www.interempresas.net/Robotica/Articulos/186736-El-parque-de-robots-industriales-en-Espana-crece-un-6-por-ciento.html>).

los principales sectores afectados por el mencionado proceso de automatización los referentes a automoción, metalurgia y alimentación y bebidas. Por su parte, y ya a nivel mundial, se ha señalado que el referido incremento ha tenido lugar aún en una mayor proporción y en un menor período de tiempo¹⁴, habiéndose incrementado la venta de los mismos a un promedio anual del 14%, existiendo previsiones que estiman que el número de robots instalados alcanzará, a finales del año 2021, la nada desdeñable cifra de 3,8 millones.

En definitiva, nos situamos ante un realidad incuestionable –la convivencia con los dispositivos robóticos– que, no obstante, lleva aparejada consigo la aparición de diversos problemas, la práctica totalidad de ellos de una dimensión social indudable, y entre los cuales destaca uno que, si bien no resulta en modo alguno novedoso-pues sobre el mismo ha venido a debatirse, de forma reiterada, a raíz de las anteriores revoluciones industriales–, no deja de resultar ciertamente preocupante: nos estamos refiriendo al denominado, en palabras de Keynes, desempleo tecnológico, esto es, la destrucción de un número importante de puestos de trabajo, circunstancia –se viene afirmando, con razón– que acontecerá, de manera especial, en aquellos sectores productivos en que, por sus singulares características, el trabajo humano puede verse sustituido más fácilmente por el uso de máquinas robóticas –los denominados robots industriales manipuladores– al exigir el referido desempeño laboral un menor nivel de capacitación o habilidades¹⁵, pasando a erigirse aquellas en auténticas competidoras de las personas trabajadoras¹⁶.

En este sentido, y como muestra de ello, cabe poner de relieve que la OCDE ha llegado a señalar que, solamente en España, el 12% los empleos existentes pueden estar en riesgo como consecuencia de la robotización, habiendo venido algún informe a cifrar en un 60% el porcentaje de ocupaciones que podrían llegar a ser automatizados en, al menos, un 30% de sus tareas, equivaliendo el tiempo total de trabajo correspondiente a estas últimas a un total de 8,7 millones

14 Pasando el número de robots industriales de 1.235.000 unidades en 2012 a 2.440.000 unidades en el año 2018 (<https://es.statista.com/estadisticas/636126/existencias-operativas-mundiales-de-robots-industriales/>). En este sentido, resulta especialmente destacable el panorama existente, en este punto, en Corea del Sur, Singapur y Japón, países en los que existen, respectivamente, 531, 398 y 305 robots por cada 10.000 empleados (<https://oasys-sw.com/poblacion-robotica-clave-automatizacion-industria/>).

15 Habiéndolo destacado así el *Informe sobre la digitalización de la Economía española* (Consejo Económico y Social, 2017, p. 98) y, ya entre la doctrina, GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», en AA.VV. (Dir. CUBERO TRUYO, A.): *Tributos asistemáticos del ordenamiento vigente*, Tirant lo Blanch, Valencia, p. 218-220 y 224-225 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 320, FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 51, COLAO MARÍN, P.A.: «Inteligencia artificial, robótica y Derecho tributario: los presupuestos del cambio de paradigma», op. cit., p. 241, CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 221 (nota 36) y SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», *Quincena Fiscal*, n.º 12 (2019), versión electrónica.

16 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 51.

de empleos¹⁷, pudiendo llegar a perderse, según algunas estimaciones, hasta un total de 1,4 millones de empleos en aquellas ocupaciones fácilmente reemplazables por robots¹⁸, situación ésta que, como bien puede imaginarse, no resulta exclusiva de nuestro país¹⁹.

Por su parte, e íntimamente relacionado con la anterior circunstancia, se ha venido señalando que la misma genera, a su vez, una preocupación adicional, cual es la pérdida de recursos económicos (singularmente, en forma de cotizaciones de la Seguridad Social, así como en el ámbito de los ingresos en concepto de IRPF)— derivadas del reemplazo de los referidos trabajadores por máquinas robóticas²⁰ y de la posible reducción de los salarios de aquellos²¹, a lo cual podría unirse adicionalmente, como posible efecto en cadena, una disminución de la recaudación en el ámbito del consumo, todo lo cual vendría a dificultar, ya no en un futuro lejano, sino, incluso, en el más inmediato, tanto la adecuada consecución de los objetivos de consolidación fiscal, como —y sobre todo— el adecuado mantenimiento del denominado Estado del Bienestar²².

Cierto es que el primero de los efectos arriba enunciados no ha sido aceptado de modo unánime, existiendo, en este sentido, informes o estudios que se mani-

17 Los datos mencionados el texto pueden verse en MARTÍN PLAZA, A: «Robots y empleo: el desafío de corregir las desigualdades del mercado laboral informar para los nuevos trabajos», Noticias RTVE 24 horas, 3 de marzo de 2017 (disponible en <https://www.rtve.es/noticias/20170303/robots-empleo-desafio-corregir-desigualdades-del-mercado-laboral-formar-para-nuevos-trabajos/1496581.shtml>).

18 *Informe sobre la digitalización de la Economía española*, op. cit., p. 100.

19 En este sentido, y en relación con la situación existente en el ámbito de los países de la OCDE, ARNTZ, GREGORY y ZIERAHN («The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis», OECD Social, Employment and Migration Working, Papers, n.º 189, OECD Publishing, Paris, 2016, p. 26. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dqv7-en>) han venido a concluir que en general, y como promedio entre los referidos países, el 9% de los trabajos son automatizables. Por su parte, y ya en el ámbito específico de los Estados Unidos, el conocido documento de trabajo elaborado por FREY y OSBORNE [«The future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?», Technological Forecasting & Social Change, n.º 114 (2017), p. 265 y 268] vino a cifrar en un 47% el porcentaje de trabajos susceptibles de automatización en las dos siguientes décadas.

20 GUTIÉRREZ BENGOCHEA, M.: «Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 356 y 357.

21 Circunstancia esta última que, como ha venido a señalarse en el *Informe sobre la digitalización de la Economía española* (op. cit., p. 23), derivaría de la competencia entre los trabajadores desplazados por las máquinas con otros trabajadores de menor cualificación, generando un exceso en la oferta de trabajo que presionaría los salarios a la baja. En idéntica línea ha venido a manifestarse FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 68.

22 Problemática esta que ha sido resaltada, con carácter general, por el conjunto de la doctrina, pudiendo citarse, en este sentido, a GARCÍA NOVOA, C.: «Los grandes retos fiscales de la economía digital desde la perspectiva europea», op. cit., y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 320, FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 51 y 78, SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit. y CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 213-214. Junto a los anteriores, y ya en el plano internacional, el referido efecto ha venido a ponerse de manifiesto por OBERSON, X.: «Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots», *World Tax Journal*, mayo, 2017 y CICIORA, W.S.: «Should We Tax Robot as We do Workers? The calculation of a 'robot tax' will be complex and will constantly charge as the robots take on more and more functions», *Wall Street Journal*, 2 de abril de 2017.

fiestan de forma distinta²³, habiéndose recordado, a este concreto respecto, no solo la experiencia de anteriores revoluciones industriales —en las cuales la destrucción de puestos de trabajo vino acompañada por la aparición de nuevas oportunidades en la esfera del mercado laboral—, sino también la posible creación de empleo (más especializado) que llevará aparejada, de cara al futuro, ese mismo fenómeno de la automatización —el cual estará presidido, como rasgo más característico, por el trabajo conjunto o colaborativo de los robots y las personas—, no pudiendo hablarse, en definitiva, de una pérdida de puestos laborales, sino simplemente de una transformación de los mismos.

En esta línea, una investigación efectuada por el Foro Económico Mundial²⁴, si bien señalaba la posibilidad de que se produjese una pérdida global de 75 millones de empleos como consecuencia de la automatización, consideraba, a su vez, que la misma se vería sobradamente compensada por la creación de 133 millones de empleos a partir del año 2022 a raíz de los avances tecnológicos, lo que determinaría, en suma, la creación de un total de 58 millones netos de empleos nuevos, previsiones favorables estas que, si bien en unos términos cuantitativos menores, han venido a reiterarse asimismo en el ámbito patrio desde la perspectiva de la transformación digital en su conjunto²⁵.

Junto a ello, y ya desde el punto de vista de los ingresos, se ha advertido que las innovaciones robóticas pueden llegar a favorecer un incremento de los ingresos de la Hacienda Pública, el cual sería consecuencia, de una parte, de la obtención de un mayor beneficio empresarial por parte de las empresas que implantasen esa nueva tecnología (aumento de la productividad)²⁶ y, de otra, de los menores costes laborales que ello puede llegar a comportar, lo cual no solo ayudaría a frenar el problema de la deslocalización empresarial derivado de la búsqueda de una mano de obra más barata en sede del proceso productivo, sino que, incluso —y aún más allá— podría llegar a favorecer el retorno —o relocalización— de aquellas empresas multinacionales que se encuentren fuertemente automatizadas, las cuales, precisamente por la cuantía de los mencionados costes, habían procedido a llevar a término, en el pasado, las referidas estrategias de deslocalización²⁷.

23 Un resumen de las diversas opiniones contrapuestas acerca de esta cuestión puede consultarse en el *Informe sobre la digitalización de la Economía española*, op. cit., p. 19-24 y en MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 271-274.

24 *The future of Jobs*, 2018, p. VIII. Disponible en <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>.

25 Constituyendo un excelente ejemplo de ello el *Informe sobre la digitalización de la Economía española* (op. cit., p. 100), el cual, si bien reconoce, como ya hemos señalado, la pérdida de puestos de trabajo derivada de la robótica, entiende que, en el contexto global de la transformación digital, el saldo de creación de empleo entre 2016 y 2030 será positivo, incrementándose en dos millones de empleos netos.

26 GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 220 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 320; FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 72.

27 En este sentido vino a manifestarse la Acción 1 del Proyecto BEPS (*Cómo abordar los desafíos fiscales de la economía digital*), op. cit., p. 69.

No obstante, la opinión más extendida en este punto ha sido la de admitir, cuando menos a corto plazo, las consecuencias negativas antes señaladas²⁸, las cuales, aunque no son las únicas derivadas de la incorporación de la tecnología robótica (piénsese, por ejemplo, en todo el problema relativo a la responsabilidad que nace de un empleo inadecuado o negligente de aquella), han venido a propiciar, en los últimos tiempos, un interesante debate acerca de cuál debe ser el papel del ordenamiento jurídico —y, en particular, del Derecho tributario— a los efectos de evitar —o, más propiamente, minimizar— los referidos efectos perjudiciales, y en especial, en lo que a este último sector jurídico respecta, en todo lo referente a la destrucción de empleo y a la pérdida de la recaudación asociada a esta última.

3. Las soluciones desde la perspectiva de la fiscalidad: el panorama actual

En efecto, admitido sin discusión el hecho de que la irrupción de la robótica —y su imparable evolución— constituyen un germen generador de un conjunto de problemas como los enunciados en el epígrafe precedente, resulta evidente la necesidad de dotar a aquella de una adecuada regulación jurídica²⁹, incluida, por descontado, su faceta fiscal, dado que es obvio —no existiendo, en este punto, debate alguno— que el Derecho tributario no puede permanecer impasible ante las posibles consecuencias desfavorables, tanto fiscales como *extra-fiscales*, que acaban de ser comentadas, debiendo adoptarse, también en este plano o vertiente del ordenamiento, las oportunas medidas tendentes a mitigar, en la medida de lo posible, dichos efectos y a lograr la adecuada realización de los objetivos inherentes al Estado de Bienestar³⁰.

Siendo esto así, y centrándonos ya en el panorama fiscal actualmente vigente, es incuestionable, a nuestro entender, que un análisis —siquiera somero— del mismo permite comprobar de inmediato cómo aquel resulta ciertamente beneficioso en orden a procurar la innovación robótica y tecnológica en la esfera de las actividades económicas, con el consiguiente detrimento —e inevitable sustitución— del factor humano (trabajadores), al disponer los titulares de los

28 Siendo destacable, en este punto, el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica* —en el cual se recoge (p. 44-45) la opinión mantenida, a este respecto, por la Comisión de Empleo y Asuntos Sociales del Parlamento Europeo— y el *Informe sobre la digitalización de la Economía española*, op. cit., p. 100.

29 GRAU RUIZ, M.^aA. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», op. cit., p. 3. En similar sentido han venido a pronunciarse FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 50 y COLAO MARÍN, P.A.: *Inteligencia artificial, robótica y Derecho tributario: los presupuestos del cambio de paradigma*, op. cit., p. 249.

30 GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 36-37; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

correspondientes robots de no pocos incentivos tributarios que coadyuvan en este concreto sentido³¹.

A este respecto, y en primer lugar, los robots, concebidos como un elemento o bien integrante del denominado inmovilizado material, constituyen, como acertadamente ha venido a ponerse de relieve, una inversión que goza de la posibilidad de ser sometida a amortización, reduciendo con ello, en su condición de gasto deducible, el importe de las rentas o beneficios sometidos a gravamen mediante la distribución en el tiempo de la cuantía a la que ascendió aquella. A ello se une, además, que la referida amortización puede llevarse a término, como es bien sabido, de acuerdo a diversas fórmulas o sistemas —dígitos, lineal por tablas, porcentaje constante, plan de amortización—, los cuales, por su flexibilidad, permiten y facilitan al titular del respectivo robot proceder a la consiguiente planificación fiscal³².

Así, y en el caso de que dicho titular pretenda una más rápida recuperación de la inversión realizada en el robot —y la respectiva disminución de rentas o beneficios sujetos a tributación—, resulta evidente que aquel podrá optar por la aplicación de un sistema acelerado de amortización, el cual se verá además incrementado (en puridad, duplicado, en el caso de amortización lineal por tablas) en el caso de encontrarnos ante una empresa de reducida dimensión³³, pudiendo llegar a ser aquella, incluso, total e inmediata en el supuesto de que resulte aplicable la libertad de amortización prevista en el artículo 12.3 de la Ley reguladora del Impuesto sobre Sociedades.

Por lo demás, y añadido a las anteriores ventajas, dos son los beneficios que, con carácter adicional, merecen ser destacados en relación con los diferentes elementos o productos robóticos: en primer lugar, la posibilidad de poseerlos ya sea mediante su adquisición directa (en propiedad), ya mediante las diferentes formas de arrendamiento (en especial, el arrendamiento financiero o *leasing*) —con la consiguiente deducibilidad, en este caso, de la carga financiera satisfecha a la entidad arrendadora—; y, en segundo término, la aplicación de la deducción por actividades de I+D+i prevista en el artículo 35 de la Ley mencionada en el párrafo precedente en aquellas hipótesis en que el robot constituya un elemento más de un proyecto de tal naturaleza e, incluso, en el supuesto de que

31 Circunstancia que ha sido resaltada por el conjunto de la doctrina, entre ellos, GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 221-222, GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 49, FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 58-64, GUTIÉRREZ BENGOCHEA, M.: «Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», op. cit., p. 348 y SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

32 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 60-63; GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 222 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 322; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 219-220; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

33 Esto es, aquella cuyo importe neto de la cifra de negocios obtenida en el período impositivo inmediato anterior sea inferior a 10 millones de euros.

la creación del mismo constituya el objeto de la actividad beneficiada por la referida deducción³⁴.

Frente al tratamiento tributario arriba expuesto, el dispensado en relación con los trabajadores integrados en la esfera de las actividades económicas, si bien viene a reconocer también la condición de gasto deducible al salario percibido por aquellos, el mismo presenta, como diferencia notable respecto de las amortizaciones, el hecho de que dicho coste salarial no permite llevar a cabo planificación fiscal alguna. A ello se une, por otra parte, la circunstancia de que la existencia de dicha relación laboral comporta, como es bien sabido, un coste añadido para el empresario, las cuotas de la Seguridad Social, las cuales, aunque también aparecen configuradas, desde el plano fiscal, como gasto deducible, no presentan una traducción directa en los beneficios derivados de las respectivas actividades³⁵.

Junto a ello, y ya en sede de deducciones, si bien resulta cierto que la Ley del Impuesto sobre Sociedades (arts. 37 y 38) contempla sendas deducciones relativas a la creación de empleo relacionadas con la contratación de trabajadores que reúnan ciertas características, también lo es que las mismas resultan ciertamente limitadas³⁶, lo cual resulta corroborado por la circunstancia de que el importe global anual al que ascienden aquellas resulta ser significativamente inferior al correspondiente a la deducción por actividades de I+D+i³⁷.

En definitiva, y a la vista de lo apuntado en los párrafos anteriores, no cabe sino concluir admitiendo el indiscutible tratamiento beneficioso que, en la actualidad y por razón de los incentivos fiscales a los que se acaba de hacer mención, dispensa nuestro ordenamiento a la incorporación de los robots a las actividades económicas, circunstancia esta que, unida a la innegable rigidez del régimen tributario aplicable en relación con los trabajadores, representa un inconveniente añadido –y, sin duda, nada desdeñable– al mantenimiento o incorporación de estos últimos en el seno de las referidas actividades, coadyu-

34 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 65-66; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 220; GUTIÉRREZ BENGOCHEA, M.: «Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», op. cit., p. 363.

35 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 64-65; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

36 Al quedar constreñidas las mismas, en lo fundamental, a los trabajadores menores de 30 años o desempleados contratados a través de un contrato por tiempo indefinido de apoyo a los emprendedores (modalidad esta que, por otra parte, ha sido objeto de derogación por el Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre, para la revalorización de las pensiones públicas y otras medidas urgentes en materia social, laboral y de empleo) y los trabajadores discapacitados con un grado de discapacidad igual o superior al 33%.

37 En este sentido, la Memoria de beneficios fiscales de los Presupuestos Generales del Estado para 2021 pone de relieve que la cuantía global a la que asciende la deducción en concepto de actividades de I+D+i es de 662,33 millones de euros (un 17,1% del total de los incentivos fiscales relativos al Impuesto sobre Sociedades), afectando a 4.864 beneficiarios, cifras estas, sin duda alguna, mucho más relevantes que las correspondientes a la deducción por creación de empleo para trabajadores con discapacidad –14,20 millones de euros (un 0,4% del mencionado total) y 1.134 beneficiarios–. Dicha Memoria se encuentra disponible en <https://www.sepg.pap.hacienda.gob.es/Presup/PGE2021Proyecto/MaestroTomos/PGE-ROM/TomosSerieAmarilla.htm>

vando, con ello, a la generación de los problemas ya indicados con anterioridad³⁸.

4. Robótica y fiscalidad: propuestas de futuro

Siendo el expuesto en el epígrafe precedente el panorama existente en la esfera tributaria en relación con la cuestión examinada en el presente trabajo, debe señalarse que son tres las posibles alternativas que se han venido proponiendo, desde dicho ámbito, en orden a dar una posible solución a los referidos problemas: la primera, llevar a cabo el reconocimiento de capacidad jurídico-tributaria a los robots, otorgándoles a estos últimos la denominada personalidad electrónica; la segunda, proponer el sometimiento de los mismos a un tributo concreto; y, la tercera, proceder a la correspondiente adaptación –y la consiguiente reforma– del sistema tributario hoy vigente a este fenómeno singular.

4.1. Reconocimiento del robot como sujeto de derecho con capacidad jurídico-tributaria (sujetos tributarios)

En lo que concierne a la primera posibilidad indicada, la misma pivotaría sobre la idea de la asimilación de los robots a un contribuyente –y cotizante– más, estando llamado al mantenimiento de los gastos públicos a través del consiguiente otorgamiento de la respectiva personalidad jurídica³⁹, propuesta esta que –debe señalarse– ha sido, en los últimos tiempos, objeto de un amplio debate que ha trascendido extramuros del Derecho tributario para situarse en un marco mucho más amplio y general que ha sido abordado con detalle por un sector de la doctrina civilista, a saber, la perspectiva de la atribución, a los mismos, de la capacidad jurídica general.

A este respecto, debe comenzar indicándose, como posible objeción a la propuesta ahora examinada, el hecho de que el concepto de robot ni siquiera se encuentra lo suficientemente concretado para poder configurar una definición del mismo desde el plano estrictamente normativo⁴⁰. Y si bien se ha señalado que dicho obstáculo podría verse superado mediante la adopción de un concepto

38 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 65; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

39 Sobre el particular constituye ya un clásico la cita al ya mencionado trabajo de OBERSON, X.: «Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots», op. cit., p. 247 y ss. Asimismo, una interesante aportación a esta discusión es la realizada por FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 86-93.

40 De ello se deja constancia en el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica* (op. cit., p. 8), en el cual se pide a la referida Comisión que se propongan definiciones europeas de, entre otros conceptos, el relativo al robot autónomo inteligente y sus distintas subcategorías. En idéntica línea se pronuncian FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 290 y MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 274.

flexible de aquel a los exclusivos efectos fiscales⁴¹, resulta innegable que ello seguiría presentando serios inconvenientes en su aplicación práctica, dada la muy diversa tipología de robots existente en la actualidad (industriales, de servicios, sanitarios y quirúrgicos, drones, etc.), la cual, como bien se ha indicado, se verá además ampliada en el futuro como consecuencia de nuevos avances de la tecnología⁴², circunstancias ambas que vendrían a generar, sin lugar a dudas, una más que evidente inseguridad jurídica en este ámbito.

Pero más allá de lo anterior, lo cierto es que la posibilidad ahora examinada ha venido a calificarse, con razón, de impensable⁴³, pues, dejando a un lado la cuestión de la autonomía calificadora del Derecho tributario⁴⁴, es indudable que los robots no aparecen dotados en el instante presente, de conformidad con la normativa aplicable, de la referida personalidad jurídica⁴⁵ —no siendo posible, ni siquiera, recurrir, a tales efectos, a una ficción similar a la de las personas jurídicas⁴⁶—, careciendo aquellos, por lo tanto, de la consiguiente aptitud para ser sujetos de cualquier tipo de relación jurídica —incluidas las de naturaleza fiscal—⁴⁷, no ostentado, en consecuencia, subjetividad tributaria alguna.

Es más, coincidimos plenamente con la opinión de que el reconocimiento en el plano jurídico de una nueva categoría de sujetos —surgiendo así un *tertium genus* junto a las personas físicas y jurídicas— constituye, sin lugar a dudas, una alternativa prematura o precipitada⁴⁸, tanto más si se repara en la circunstancia de que la atribución de la citada personalidad jurídica viene a aparecer ligada,

41 OBERSON, X.: «Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots», op. cit., p. 249-250; FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 88.

42 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 53.

43 GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 39; LACRUZ MANTECÓN, M: *Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, Reus, Madrid, 2020, p. 98-102; MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 275.

44 GARCÍA NOVOA, C.: «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 323; GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 51.

45 A este respecto, señala GRAU RUIZ «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 51) que si bien sería posible, desde la perspectiva de la referida autonomía calificadora, reconocer a los robots como entidades separadas, lo cierto es que, en la actualidad, es su propietario quien tiene, en última instancia, capacidad contributiva. Idéntica opinión sostiene GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 221-222 y *El Derecho tributario actual. Innovaciones y desafíos*, 2ª ed., Instituto Colombiano de Derecho Tributario, Bogotá, 2018, p. 97 y GUTIÉRREZ BENGOCHEA, M.: «Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», op. cit., p. 360.

46 Y ello, como bien ha indicado LACRUZ MANTECÓN (*Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, op. cit., p. 95) porque «la única razón por la que gozan (las personas jurídicas) de personalidad jurídica es porque detrás de ellas están siempre las auténticas personas que las dirigen».

47 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 53; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 226.

48 Habiendo señalado al respecto LACRUZ MANTECÓN (*Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, op. cit., p. 98) que la pretendida personalidad robótica no es sino «un espejismo producto del narcisismo humano y del desmesurado orgullo ante sus creaciones».

en definitiva, al problema –mucho más limitado– de la responsabilidad⁴⁹, en concreto, la responsabilidad civil por los daños ocasionados a raíz de la actuación de los robots, dada la posibilidad de los mismos de interactuar con su entorno⁵⁰.

Así pues, y sin perjuicio de futuras iniciativas que puedan seguir explorando la opción ahora examinada⁵¹, e incluso de que la misma pueda llegar a hacerse realidad a la vista de ulteriores avances tecnológicos que así lo exijan o permitan⁵² –lo cual vendría a paliar sin duda, cuando menos en cierta medida, la pérdida de recaudación fiscal asociada a la destrucción de los puestos de trabajo derivada de la implantación de la robótica (aunque no, como es obvio, el desplazamiento del personal laboral en sí mismo considerado)–, no cabe sino concluir que los robots no pueden ser considerados en la actualidad, desde el estricto plano jurídico, más que unos meros bienes o productos⁵³.

4.2. Imposición de un tributo específico sobre los robots

Descartada la opción examinada en el epígrafe precedente, y pasando al análisis de la segunda de las posibilidades indicadas en su momento –esto es, la consistente en imponer un tributo específico a determinados elementos robotizados–, debe comenzar señalándose, con carácter previo, que la misma se ha visto hecha realidad, en algún supuesto muy concreto, en el ámbito del Derecho comparado, siendo este el caso de los denominados vehículos autónomos –esto es, los automóviles sin conductor equipados con tecnología autónoma–, los cua-

49 En esta línea se han manifestado PALMERINI («Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 81) y LACRUZ MANTECÓN (*Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, op. cit., p. 87), autores ambos que examinan, con detalle, la cuestión específica de la responsabilidad de los robots. De hecho, este último autor recuerda que la problemática en torno a la subjetividad robótica se suscita, en Estados Unidos, a raíz del caso *United States vs. Athlone Industries Inc.*, en el cual vino a plantearse la responsabilidad de un mecanismo robótico simple.

50 *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica*, p. 7-8 y 18-20. En concreto, dicho Informe pide a la Comisión el análisis de las implicaciones derivadas de «crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar». En idéntico sentido se han pronunciado GRAU RUIZ, M.^a.A. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», op. cit., p. 18 y 19, FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 79 y LACRUZ MANTECÓN, M.: *Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, op. cit., p. 84-85 y 95-97.

51 Sobre este particular, GRAU RUIZ «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 42-43 (en especial, nota 20)] ha señalado la existencia de alguna iniciativa desarrollada a este respecto, a modo de consulta, en sede del Parlamento Europeo –más en concreto, por su Comisión de Asuntos Jurídicos–, recordando que la opinión mayoritaria en este punto (en concreto, un 60%) sigue manifestándose en contra de dotar a los robots de una personalidad jurídica específica.

52 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 79-80 y 89.

53 Conclusión defendida, asimismo, por FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 57, careciendo por ello los robots –indica dicho autor (p. 90)– de la condición de contribuyente. Idéntica opinión sostiene, asimismo, GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 223.

les, si bien se ha señalado que se ubican, desde el punto de vista jurídico, en un «área gris», han venido a ser regulados, con cierto detalle, en sede de la normativa estadounidense⁵⁴.

En este sentido, resulta especialmente reseñable, a los efectos que aquí interesan, la denominada Tasa Californiana aplicable a los vehículos autónomos, la cual ha sido examinada, de modo minucioso, por alguna autora de nuestra doctrina⁵⁵, encontrándose sometidos a gravamen, en virtud de la misma, aquellos viajes que tengan su origen en la ciudad y el condado de San Francisco con independencia del lugar donde concluya el trayecto o donde resida el conductor⁵⁶, estando previsto, a este respecto, que el conjunto de las sumas recaudadas por dicho concepto se destine a la financiación de operaciones e infraestructura de transportes dentro de la ciudad y el condado antes referidos.

No obstante lo anterior, y si bien es cierto que la nota de la afectación se suele predicar como habitual en el ámbito de la fiscalidad sobre los robots (especialmente, al objeto de financiar la existencia de una renta básica o la Seguridad Social a fin de paliar los efectos negativos de la introducción de aquellos)⁵⁷, lo cierto es que la propuesta examinada en el presente apartado, en orden a la imposición de un tributo sobre los robots —que no fue contemplada por el Parlamento Europeo en su Resolución de 16 de febrero de 2017⁵⁸—, ha venido a ser objeto de no pocas críticas, habiéndose señalado, a este respecto, que optar por dicha posibilidad, a modo de tributación de castigo (*punitive rates*)⁵⁹, podría llegar a comportar importantes efectos perjudiciales de muy diferente naturaleza.

54 En relación con esta cuestión, diferentes Estados estadounidenses (Nevada, Michigan, California o Florida, entre otros) han procedido a reglamentar, en mayor o menor medida, distintos aspectos relativos al uso o utilización de los referidos vehículos. Por su parte, la importancia de estos últimos ha sido resaltado también por el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica*, habiéndose puesto de relieve (p. 14) el gran valor añadido que los mismos tienen para las personas con movilidad reducida.

55 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La búsqueda de alternativas para la tributación de los robots: la tasa californiana aplicable a los vehículos autónomos», en AA.VV. (Dir. GARCÍA NOVOA, C.): *4ª revolución industrial: La fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2019 (versión electrónica).

56 El importe de dicha tasa —que resulta exigible con independencia de que el servicio lo facilite una empresa o un particular— no podrá exceder del 3,25% de las tarifas netas aplicables para un viaje, ni del 1,5% de las mismas tarifas por un viaje compartido.

57 GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 221-222 y *El Derecho tributario actual. Innovaciones y desafíos*, 2ª ed., op. cit., p. 96; GRAU RUIZ, M.^a.A. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», op. cit., p. 31 y ss; FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 78. Un resumen de los efectos positivos y negativos de los tributos sometidos al régimen de afectación puede verse en GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La búsqueda de alternativas para la tributación de los robots: la tasa californiana aplicable a los vehículos autónomos», op. cit.

58 Al no haberse recogido en la misma la mención que, a este respecto, aparecía recogida en la letra K del ya mencionado *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica*, el cual venía a señalar que «deberá estudiarse la posibilidad de someter a imposición el trabajo ejecutado por robots o exigir un gravamen por el uso y mantenimiento de cada robot, a fin de mantener la cohesión social y la prosperidad».

59 Expresión utilizada por GARCÍA NOVOA («Los grandes retos fiscales de la economía digital desde la perspectiva europea», op. cit.) en referencia a aquella tributación «guiada por la búsqueda de nichos de capacidad económica extraordinaria que deben coadyuvar a la salida de la crisis».

En este sentido, y en primer lugar, se ha señalado que una medida de este tipo vendría a lastrar la innovación tecnológica⁶⁰ –la cual goza, por otra parte, de incentivos fiscales en no pocos ámbitos, por lo que aquella no dejaría de resultar contradictoria o incoherente⁶¹–, constituyendo, por otra parte, un elemento disuasorio respecto de la adquisición de cualquier tipo de robots, desincentivando su utilización y desalentando a su vez, con ello, la difusión de una tecnología socialmente útil que contribuiría a maximizar el progreso en la búsqueda de un mayor bienestar colectivo⁶². A ello se une que la implantación de una medida de este tipo, si bien podría retrasar la incorporación de los robots a los diferentes ámbitos de la realidad social (en especial, a los procesos productivos), difícilmente evitará su implantación definitiva, la cual terminará teniendo lugar más tarde o más temprano, con la consiguiente pérdida de los respectivos puestos de trabajo⁶³.

En segundo término, y junto a las objeciones precedentes, se ha advertido que la imposición sobre los robots –y el consiguiente rechazo a la introducción de medidas en este sentido– puede llegar a generar también, como efectos perjudiciales, la consiguiente pérdida de productividad y de competitividad de las empresas e, incluso, la fuga o deslocalización de estas últimas de no tener lugar, en este concreto punto, la necesaria armonización fiscal no solo en la esfera de la Unión Europea, sino a nivel mundial⁶⁴, desaprovechando, a su vez, el importante valor económico –y, por ende, recaudatorio– que podría llegar a derivarse

60 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La búsqueda de alternativas para la tributación de los robots: la tasa californiana aplicable a los vehículos autónomos», op. cit.

61 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La búsqueda de alternativas para la tributación de los robots: la tasa californiana aplicable a los vehículos autónomos», op. cit.; GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 224 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 324. Por su parte, el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica* (p. 9), «pide a la Comisión y a los Estados miembros que refuercen los instrumentos financieros destinados a proyectos de investigación en materia de robótica», y ello –se indica (p. 60)– en la medida en que «la robótica y la inteligencia artificial desempeña un papel importante en la mejora de la competitividad de la economía europea». Por su parte, y desde una perspectiva más amplia, la *Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones relativa al Plan Coordinado sobre la Inteligencia Artificial* [COM (2018) 795 final, de 7 de diciembre de 2018] señaló que en el ámbito de la Unión Europea las inversiones públicas y privadas en materia de la referida inteligencia deben ampliarse para alcanzar el objetivo de 20.000 millones de euros.

62 En esta línea, y con carácter general, se ha pronunciado PALMERINI («Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 61 y 75), quien ha recordado la relevancia que en el ámbito socio-económico despliega la robótica, en la medida en que implica un mercado en expansión y emergente, considerado, además, estratégico en el plano económico y de gran impacto a nivel social.

63 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 51.

64 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 49 y 52; GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 221 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 322. Por su parte, esta misma problemática de deslocalización empresarial ha sido señalada por GUTIÉRREZ BENGOCHEA («Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», op. cit., p. 369) y MIRAS MARÍN («¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 276) en relación con la posibilidad de establecer un tipo incrementado del Impuesto sobre Sociedades que gravase los beneficios empresariales derivados de la introducción de la robótica.

de las nuevas oportunidades de negocio que pudieran llegar a surgir como consecuencia del desarrollo de la robótica⁶⁵.

Atendiendo a lo anterior, no resulta extraño que el debate en torno a la necesidad (o no) de someter al fenómeno robótico a la correspondiente tributación se encuentre, en el instante presente, lejos de solucionarse definitivamente, contando el mismo tanto con defensores⁶⁶ como con detractores⁶⁷, habiéndose llegado a sugerir en este punto, incluso, soluciones de carácter intermedio, tales como la posibilidad de establecer un tributo con carácter meramente temporal o transitorio o bien la de exigir el mismo, en exclusiva, en relación con determinados mecanismos robóticos específicos⁶⁸.

Sea como fuere, es obvio que de optarse, en último extremo, por la posibilidad examinada en el presente epígrafe, tres serían, a su vez, las cuestiones claves que, a estos efectos, se suscitarían de inmediato: en primer lugar, la elección de la específica figura tributaria elegida a tal fin; en segundo término, la concreción del objeto sometido a gravamen por la misma y, por último, la determinación del sujeto sobre el cual recaería la obligación de pago de aquella.

En lo referente a la primera interrogante planteada, parece evidente –y acerca de ello no existe discusión alguna– que la contribución especial, en la medida en que va ligada, de modo necesario, a la obtención de un beneficio o de un aumento de valor de los bienes experimentado como consecuencia del establecimiento o ampliación de servicios o de la realización de obras públicas, no responde a la concreta utilidad que se pretende, siendo ciertamente complicado concebir dicha figura tributaria con relación al supuesto más habitual de

65 GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 47. En idéntica línea vino a manifestarse, en relación con el primero de los efectos señalados, el Secretario General de Comisiones Obreras, Unai Sordo (<https://www.lavanguardia.com/economia/20180601/443985061743/ccoo-rechaza-robots-impuestos-cercle-economia.html>).

66 Entre las cuales se encuentran personalidades de la relevancia de Bill Gates –curiosamente, el fundador de una de las compañías claves en el actual proceso de automatización–, quien se muestra decididamente partidario de la opción aludida en el texto al entender que ello permitiría ralentizar el proceso de robotización, pudiendo adoptarse, entre tanto, las oportunas medidas transitorias en favor de los trabajadores (<https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes>). Y en este mismo sentido se ha manifestado, en la esfera europea, la ya citada europarlamentaria Mady Delvaux –aunque su propuesta en este sentido no fue asumida finalmente por el Parlamento Europeo– o, ya en el ámbito nacional, la organización sindical Unión General de los Trabajadores, a través de su Secretario General, Pepe Álvarez (https://blogs.elconfidencial.com/espana/tribuna/2019-02-25/robots-seguridad-social-cotizacion_1845482/).

67 Siendo esta la opinión mantenida, no solo por las entidades más significativas del sector (en particular, la Federación Internacional de Robótica), sino también por alguna organización sindical como Comisiones Obreras, habiéndose manifestado en este concreto sentido su Secretario General, Unai Sordo (<https://www.lavanguardia.com/economia/20180601/443985061743/ccoo-rechaza-robots-impuestos-cercle-economia.html>). Junto a los anteriores, y ya en la esfera doctrinal, se manifiesta en contra de la posibilidad expuesta en el texto GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 222-225.

68 Opiniones recogidas en MARTÍN PLAZA, A.: «Robots y empleo: el desafío de corregir las desigualdades del mercado laboral informar para los nuevos trabajos», Noticias RTVE 24 horas, 3 de marzo de 2017, cit. Por su parte, y ya entre la doctrina, el carácter transitorio del impuesto sobre los robots ha sido defendido por MIRAS MARÍN («¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 280-281), debiendo derogarse el mismo una vez que se haya producido la adaptación del mercado de trabajo a la nueva situación derivada de la automatización.

incorporación de los robots, esto es, aquella que tiene lugar en el seno de los procesos productivos⁶⁹.

Por su parte, y en lo concerniente a la tasa –ligada, como es de sobra conocido, ya a la utilización privativa o al aprovechamiento especial del dominio público, ya a la prestación de servicios o actividades en régimen de Derecho público en determinadas condiciones–, estimamos que, si bien es cierto que el fenómeno de la digitalización ha de contemplar –e incluso favorecer– la oferta de servicios digitales por parte de las distintas Administraciones públicas (lo que comporta la utilización de los respectivos productos tecnológicos mecanizados), lo cierto es que el recurso a dicha figura tributaria solamente procedería en relación con supuestos de servicios administrativos específicos y puntuales, siendo muy limitada, por tanto, su eficacia recaudatoria⁷⁰.

Siendo eso así, resulta indudable que sería el impuesto la figura tributaria a la que debería recurrirse de optarse por la solución ahora indicada, lo cual nos conduce a la segunda de las cuestiones anteriormente indicadas –esto es, la fijación del objeto sujeto a gravamen–, debatiéndose las opciones existentes en este punto entre las ya conocidas del patrimonio, la renta o el consumo⁷¹.

En este sentido, y como ha sugerido un sector de nuestra doctrina⁷², en el primer supuesto –patrimonio– el gravamen recaería sobre la titularidad (propiedad) del bien o producto robotizado, ya sea, con carácter general, en el ámbito del Impuesto sobre el Patrimonio, ya en la esfera de algún otro impuesto patrimonial específico (a imagen del Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica). Por su parte, y en el caso de la renta, cabría gravar, en sede del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, el Impuesto sobre Sociedades o el Impuesto sobre la Renta de los no Residentes, los rendimientos económicos derivados del uso de los robots, bien de un modo directo, bien mediante la impu-

69 En idéntica línea han venido a pronunciarse SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit., CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 223 y FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 73 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit. 299-300, autor este último que señala que la relación entra la robótica y dicha especie tributaria sería, en todo caso, meramente tangencial.

70 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 74 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit. 300-301; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 223; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

71 En lo concerniente a esta cuestión, MIRAS MARÍN («¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 278-280) entiende que la finalidad del impuesto sobre el trabajo automatizado no puede ser meramente recaudatoria, debiendo configurarse el mismo como un tributo extrafiscal (en la medida en que su objetivo sería salvaguardar el derecho al trabajo constitucionalmente reconocido), opción esta que, no obstante, ha sido considerada por CRUZ PADIAL («De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 228) como de difícil implantación en la práctica.

72 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 75-76 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit. 302; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 224; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

tación a los mismos de un determinado «salario»⁷³. Por último, y en la hipótesis del consumo, el sometimiento a imposición vendría a implementarse, ya por medio de la exigencia del respectivo IVA específico⁷⁴ (normalmente, el tipo general), ya a través del establecimiento de un impuesto especial, sea este de fabricación o bien uno a semejanza del actual Impuesto sobre Determinados Medios de Transporte⁷⁵.

Por lo demás, y en cuanto a la concreción del sujeto sobre el cual recaería el pago del impuesto que pudiera establecerse a los efectos ahora indicados, es evidente que la determinación de aquel constituye una cuestión que resulta absolutamente dependiente de la respuesta que se proporcione a la interrogante que ha sido planteada en los párrafos precedentes, pudiendo ostentar dicha condición, en función de la opción final que al respecto viniese a adoptarse, el propietario o arrendatario de los robots, el fabricante o el transmitente de estos últimos e, incluso, el adquirente de los mismos⁷⁶.

4.3. Reforma de la imposición patria actual

Por último, y en el caso de no hacerse realidad ninguna de las dos posibilidades expuestas con anterioridad, la tercera –y última– de las opciones fiscales sugeridas en relación con la cuestión examinada en el presente trabajo radica, como ya hemos tenido oportunidad de señalar en líneas precedentes, en la reforma de la imposición patria hoy vigente y su consiguiente adaptación a la nueva realidad que se deriva del fenómeno robótico.

73 OBERSON, X.: «Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots», op. cit., p. 254-255; GRAU RUIZ, M.^aA.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 51; GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 223 y «La tributación de los robots en la búsqueda de nuevas formas de gravamen», op. cit., p. 323; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

74 SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 226.

75 Posibilidad esta apuntada por FERNÁNDEZ AMOR («Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 76 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 307), CRUZ PADIAL («De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 226-227), SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO («La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.) y MIRAS MARÍN («¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 277) y que, como bien ha venido a recordarse, deberá tener siempre presente las limitaciones que, acerca de esta materia, deriven del ordenamiento comunitario.

76 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 77-78 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit. 307; SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», op. cit.

Dicha solución –que cuenta con sus defensores entre la doctrina patria⁷⁷– resulta, también a nuestro juicio, la más adecuada, y ello no solo por entender que la situación actual de la relación humanos/robots en el plano laboral se encuentra todavía presidida, más que por la idea de la inmediata sustitución o desplazamiento de aquellos por estos, por la de complementación de funciones entre ambos⁷⁸, sino también, como con acierto se ha señalado, porque la aparición de todo nuevo fenómeno asociado al desarrollo tecnológico no siempre requiere la introducción de propuestas novedosas ante la posibilidad de ser debidamente regulado por el sistema normativo existente, capaz de adquirir una gran elasticidad⁷⁹, característica esta última que resulta, sin duda, predicable de la normativa tributaria⁸⁰.

Atendiendo a lo anterior, y admitiendo la imposibilidad de detener el avance del progreso tecnológico, las innovaciones en el mundo de la robótica asociadas al mismo y la consiguiente automatización que de ello puede derivarse, estimamos que debe llevarse a cabo, en relación con la cuestión examinada en el presente trabajo, una reconsideración de la normativa fiscal actualmente vigente con el objetivo de alcanzar, en la medida de lo posible, el difícil equilibrio entre dos necesidades fundamentales: la primera, que dichas reformas no comporten posibles efectos desfavorables para el crecimiento económico y la competitividad –factores ambos que, como es obvio, constituyen dos fuentes clave en la consecución de nuevos ingresos–; y la segunda, que las mismas posibiliten, a su vez, la minimización –o ralentización– de las ya indicadas repercusiones negativas derivadas de la evolución exponencial del fenómeno robótico.

A las premisas anteriores se une, por otra parte, como tercer factor fundamental que no puede ser ignorado en modo alguno y que deriva de la multiplicidad de robots existentes, el hecho de que el régimen fiscal aplicable en este ámbito no podrá ser siempre homogéneo en relación con todos ellos, y ello como consecuencia de las diversas finalidades o funcionalidades que los mismos están llamados a cumplir en el instante actual, las cuales, sabido es, van mucho más allá de su mera utilización en los procesos productivos, circunstancia esta

77 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 53-58 y «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020, p. 331. Esta es, asimismo, la opinión mantenida por GARCÍA NOVOA («Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 223-225 y *El Derecho tributario actual. Innovaciones y desafíos*, 2ª ed., op. cit., p. 98-99), quien señala que las propuestas examinadas con anterioridad «tienen el atractivo de la novedad, pero, a nuestro juicio, no resisten un análisis riguroso (ni superan) un test de racionalidad del sistema fiscal».

78 En este sentido, se viene hablando de la denominada «robótica colaborativa», esto es, aquella que se caracteriza por el hecho de que personas y robots comparten un mismo entorno con el objetivo de llevar a cabo una tarea común. De hecho, el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica*, p. 9, pone de relieve «que el desarrollo de la tecnología robótica debe orientarse a complementar las capacidades humanas y no a sustituirlas».

79 PALMERINI, E.: «Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 60-61.

80 Así vino a manifestarse la Acción 1 del Proyecto BEPS (op. cit., p. 35 y 164), recordando que uno de los principios generales de la política fiscal aparece constituido por el de flexibilidad, debiendo ser los sistemas tributarios «lo suficientemente flexibles y dinámicos como para garantizar que siguen el ritmo y se adaptan a los avances tecnológicos».

última que exigirá dispensar, en ciertos supuestos, un tratamiento impositivo diferenciado.

Siendo esto así, y atendiendo a los dos primeros parámetros señalados, somos de la opinión de que los objetivos a conseguir pueden alcanzarse a partir de la adopción de una serie de medidas tributarias que, tomando como referencia la situación actual y sin perjuicio de posteriores adaptaciones en el medio/largo plazo –pues el auténtico futuro en este aspecto resulta aún desconocido⁸¹–, cabría implementar desde una doble perspectiva: a) de una parte, a través de una modificación de algunos de los incentivos o ventajas fiscales hoy vigentes en el sentido de limitar su aplicación o bien condicionarla al cumplimiento de ciertas exigencias y b) de otra, y en sentido opuesto, por medio de la introducción de nuevos beneficios tributarios o la mejora de los ya contemplados, medidas ambas que deberían verse recogidas, de manera principal, en el ámbito del Impuesto sobre Sociedades⁸².

A este respecto, dentro del primer grupo de medidas arriba señaladas, se ha venido a sugerir, por parte de un numeroso grupo de autores, la posibilidad de llevar a cabo un ajuste de los incentivos fiscales (deducciones) en materia de I+D+i, propuesta esta que se articularía mediante la correspondiente reducción –que no supresión– de los mismos en todo lo referente al ámbito de la robótica⁸³, siguiendo, de este modo, la línea marcada, en este punto, por algún país de indudable potencial tecnológico como Corea del Sur.

Junto a la propuesta anterior, se ha apuntado asimismo, como otra de las opciones a considerar, la posibilidad, bien de establecer limitaciones en materia de amortización en relación con los productos o elementos robotizados⁸⁴, bien, en su caso, la de vincular el régimen jurídico de las referidas amortizaciones (permitiendo, incluso, las de carácter acelerado en las hipótesis en que aquellos sean incorporados al proceso productivo) al incremento –y posterior mantenimiento– de la plantilla de la entidad en la que acontece la mencionada incor-

81 No existiendo, como ha señalado COLAO MARÍN («Inteligencia artificial, robótica y Derecho tributario: los presupuestos del cambio de paradigma», op. cit., p. 242), una certeza absoluta acerca de «cómo de rápido y hasta qué punto los robots y la inteligencia artificial sustituirán a los humanos».

82 Así lo entiende también CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., 222. Por su parte, acerca de las dificultades existentes en orden a adoptar medidas en esta línea en sede del IVA se ha pronunciado MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 276-277.

83 Sobre el particular se han manifestado GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 38 y «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», op. cit., p. 330, GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», en AA.VV. (Dir. CUBERO TRUYO, A.): *Tributos asistemáticos del ordenamiento vigente*, op. cit., p. 224, CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., 225 y MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», op. cit., p. 275-276, autor este último que, no obstante, desestima esta posibilidad por entender que la recaudación que se obtendría por la modificación a la baja de dichas deducciones «sería insuficiente para compensar la merma de cotizaciones a la Seguridad Social causa por una automatización pronunciada».

84 GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», op. cit., p. 224 y *El Derecho tributario actual. Innovaciones y desafíos*, 2^a ed., op. cit., p. 98; CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., 225. En este sentido, cabría pensar en la imposibilidad de aplicar, en estos supuestos, mecanismos acelerados de amortización o la reducción del coeficiente máximo que, según tablas, resulte aplicable a los referidos elementos (el cual cabe cifrar, en la actualidad, en el 10%).

poración⁸⁵, a imagen y semejanza de lo ya previsto en determinados preceptos de la normativa del Impuesto sobre Sociedades⁸⁶

Por su parte, y ya desde el segundo de los planos anteriormente expuestos —el de la incentivación de los beneficios fiscales—, estimamos que una de las posibles medidas a adoptar debería quedar centrada en una mejora sustancial de las deducciones relacionadas con la creación de empleo y la respectiva contratación de trabajadores⁸⁷ —las cuales, como ya se señalado con anterioridad, resultan, en el instante actual, muy limitadas—, propuesta esta que debería ir acompañada, a su vez, de las correspondientes medidas de fomento de aquel en el marco de las cotizaciones a la Seguridad Social⁸⁸.

Junto a lo anterior, y asumido el hecho de que nos dirigimos hacia un horizonte robotizado y que la tecnología puede destruir profesiones, pero no la posibilidad de trabajar⁸⁹, entendemos que otra de las posibilidades que debe ser explorada en profundidad radica en la necesidad de posibilitar la readaptación laboral, la cual ha de verse facilitada mediante la adopción de los respectivos incentivos fiscales que, siguiendo la línea de alguno ya existente⁹⁰, tiendan a promover, a modo de formación continua, la adquisición de nuevas capacidades tecnológicas por los trabajadores (recapacitación)⁹¹, logrando con ello una mayor y mejor cualificación de los mismos (recualificación)⁹², lo que permitirá su reciclaje a un nuevo puesto de tra-

85 Habiéndose pronunciado en esta misma línea FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 73 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 298.

86 En concreto, su artículo 102 (libertad de amortización en empresas de reducida dimensión) y su disposición adicional decimosexta (libertad de amortización en inversiones realizadas en la cadena de valor de movilidad eléctrica, sostenible o conectada).

87 Idéntica opinión sostiene FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 73 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 298.

88 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», op. cit., p. 339.

89 GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», op. cit., p. 46-47.

90 Nos referimos, en concreto, a la no consideración para el trabajador, como renta en especie del trabajo, de las «cantidades destinadas a la actualización, capacitación o reciclaje del personal empleado, cuando vengan exigidos por el desarrollo de sus actividades o las características de los puestos de trabajo» (art. 42.2 Ley del IRPF).

91 En idéntica línea se pronuncian CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 228 y GRAU RUIZ, M.^a.A.: «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», op. cit., p. 336.

92 En este sentido, el *Informe con Recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica*, ha venido a recordar (p. 44-45) la necesidad de que se «preste un apoyo significativo al desarrollo de las competencias digitales en todos los grupos de edad, con independencia de la categoría profesional, como un primer paso hacia una mejor actuación de la oferta y la demanda en el mercado laboral». De dicha idea se ha hecho eco, asimismo, el *Informe sobre la digitalización de la Economía española*, el cual ha puesto de manifiesto (p. 56) la «estrecha relación entre la tenencia de competencias y habilidades digitales (y, por ende, de cualificaciones profesionales) y el grado de empleabilidad», resaltando (p. 139) la importancia «de las políticas de impulso (...) y de mejora de las competencias de los trabajadores que les permitan adaptarse a la nueva realidad».

bajo, el cual puede llegar a encontrarse vinculado, en no pocos casos, al nuevo robot —o tecnología— que se incorpora⁹³.

Asimismo, y a fin de evitar posibles pérdidas de empleos —o, incluso, favorecer la recontractación de trabajadores desempleados— debería también explorarse una mejora de los beneficios fiscales ya existentes en orden a la consecución de tales objetivos cuando los mismos se encuentran supeditados a la aceptación, por parte del respectivo trabajador, de un puesto de trabajo en un municipio distinto al de su residencia habitual⁹⁴ con la consiguiente recolocación (laboral) geográfica del mismo⁹⁵.

Por lo demás, y sin perjuicio de las medidas precedentes, hemos señalado con anterioridad —y ahora nos ratificamos en ello— que la multiplicidad de robots existentes en la actualidad (industriales, de servicios, sanitarios y quirúrgicos, drones, etc.), así como la muy distinta funcionalidad desarrollada por cada uno de aquellos exigirá, como tercer parámetro a tener en cuenta con carácter imprescindible, establecer las correspondientes diferenciaciones en la materia, no debiéndose otorgar, a nuestro juicio, un tratamiento igualitario, desde la perspectiva fiscal, a todo tipo robots, al no poder ser reconducidos la totalidad de los mismos a un contexto homogéneo⁹⁶.

Precisamente por ello, entendemos que el ordenamiento deberá atender a esas diferentes funcionalidades, beneficiando fiscalmente a aquellos productos robotizados que, por sus especiales características, estén llamados a cumplir ciertas finalidades sociales (piénsese en los robots asistenciales, quirúrgicos, educativos o de orden público)⁹⁷ a las que nuestro sistema tributario viene dispensando ya —por ejemplo, en la esfera del Impuesto sobre el Valor Añadido—

93 En esta línea se ha llegado a sugerir, por parte de algunos autores (CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 228 y GRAU RUIZ, M.^a.A.: «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», op. cit., p. 341), la posibilidad, para los casos en que sea el propio trabajador el que asuma los costes de dicha formación, de crear un gasto deducible más en el apartado de rentas del trabajo similar a los que, en la actualidad, corresponden a las cuotas sindicales o a los gastos de defensa jurídica.

94 Recuérdese al respecto el incremento de 2.000 euros que, en concepto de movilidad geográfica, aparece recogido, en concepto de gasto deducible de las rentas de trabajo, en el artículo 19.2 f) de la Ley del IRPF o la no sujeción de las cantidades que se abonen al trabajador con motivo del cambio de puesto de trabajo a un municipio distinto, siempre que ello exija el cambio de residencia y correspondan a gastos de locomoción y manutención de aquel y de sus familiares durante el traslado y a gastos de traslado de su mobiliario y enseres (art. 9 Reglamento del IRPF).

95 De este mismo modo se pronuncian CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 228-229 y GRAU RUIZ, M.^a.A.: «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», op. cit., p. 34.

96 Idéntica opinión mantienen, a este respecto, FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 53-54, CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 229 y GRAU RUIZ, M.^a.A. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», op. cit., p. 4 y 8.

97 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», op. cit., p. 78 y «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 307.

un trato más favorable⁹⁸ y haciendo recaer un mayor esfuerzo, en este punto, en aquellos otros cuyo uso quede circunscrito al ámbito de los procesos industriales o productivos, provocando la sustitución del ser humano en la tarea a desempeñar en el seno de los mismos⁹⁹.

Por lo demás, y ya para concluir, debemos insistir, desde estas líneas, en la necesidad de que cualquiera de las posibles medidas que en esta materia se adopten tendrán que adaptarse a la realidad propia de cada momento¹⁰⁰, debiendo estar aquellas presididas, en todo instante, por un elemental principio de prudencia que evite todo tipo de soluciones drásticas, y ello al objeto de evitar que la puesta en funcionamiento de las mismas, en aras a logro de objetivos plenamente legítimos, termine resultando, en definitiva, no solo ineficaz para la consecución de los mismos, sino incluso perjudicial para aquellos, causando mayores perjuicios que los beneficios que, en principio, están llamadas a hacer realidad.

5. Bibliografía

ARNTZ, M., GREGORY, T. y ZIERAHN, U.: «The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis», OECD Social, Employment and Migration Working, Papers, n.º 189, OECD Publishing, Paris, 2016. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>.

CALDERÓN CARRERO, J.M.: «El paquete Europeo (2018) en materia de fiscalidad de la economía digital», Carta Tributaria, n.º 39 (2018), versión electrónica.

CICIORA, W.S.: «Should We Tax Robot as We do Workers? The calculation of a 'robot tax' will be complex and will constantly charge as the robots take on more and more functions», Wall Street Journal, 2 de abril de 2017.

COLAO MARÍN, P.A.: «Inteligencia artificial, robótica y Derecho tributario: los presupuestos del cambio de paradigma», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

CRUZ PADIAL, I.: «De la economía Digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

98 Una opinión similar ha sido defendida, con carácter general, por PALMERINI, E.: «Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», op. cit., p. 86, quien afirma que «la eventual elección de reglas que incentiven algunas tecnologías robóticas no puede prescindir de su mayor demanda social, por su correspondencia con finalidades calificadas o, incluso, con el cumplimiento de objetivos impuestos al legislador.

99 CRUZ PADIAL, I.: «De la economía digital a la robótica: algunas cuestiones tributarias», op. cit., p. 209.

100 FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», op. cit., p. 295.

FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «Derecho tributario y cuarta revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica», Nueva Fiscalidad, n.º 1 (2018).

FERNÁNDEZ AMOR, J.A.: «El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

Foro Económico Mundial: *The future of Jobs Report*, Ginebra, 2018. Disponible en <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>.

FREY, C.B. y OSBORNE, M.A.: «The future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?», *Technological Forecasting & Social Change*, n.º 114 (2017).

GARCÍA NOVOA, C.: *El Derecho tributario actual. Innovaciones y desafíos*, 2ª ed., Instituto Colombiano de Derecho Tributario, Bogotá, 2018.

GARCÍA NOVOA, C.: «Los grandes retos fiscales de la economía digital desde la perspectiva europea», en AA.VV. (Dir. GARCÍA NOVOA, C.): *4ª revolución industrial: La fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2019 (versión electrónica).

GARCÍA NOVOA, C.: «Impuestos atípicos en la era post BEPS», en AA.VV. (Dir. CUBERO TRUYO, A.): *Tributos asistemáticos del ordenamiento vigente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2018.

GARCÍA NOVOA, C.: «La tributación de los robots y el futurismo fiscal», *Taxlandia*, 17 de abril de 2018. Disponible en <https://www.politicafiscal.es/equipo/cesar-garcia-novoa/la-tributacion-de-los-robots-y-el-futurismo-fiscal>

GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica», Nueva Fiscalidad, n.º 4 (2017).

GRAU RUIZ, M.^a.A.: «El actual dilema fiscal por el impacto de la robótica: ¿innovación o empleo?», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

GRAU RUIZ, M.^a.A. y SÁNCHEZ-URÁN AZAÑA, M.Y.: «El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva en el trabajo: aspectos jurídicos laborales y fiscales», Eprint Universidad Complutense de Madrid, 2018 (versión electrónica disponible en <https://eprint.ucm.es/47523>).

GRAU RUIZ, M.^a.A.: «La búsqueda de alternativas para la tributación de los robots: la tasa californiana aplicable a los vehículos autónomos», en AA.VV. (Dir. GARCÍA NOVOA, C.): *4ª revolución industrial: La fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2019 (versión electrónica).

GUTIÉRREZ BENGOCHEA, M.: «Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

LACRUZ MANTECÓN, M: *Robots y personas. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, Reus, Madrid, 2020, p. 98-102

MARTÍN PLAZA, A: «Robots y empleo: el desafío de corregir las desigualdades del mercado laboral informar para los nuevos trabajos», Noticias RTVE 24 horas, 3 de marzo de 2017, disponible en <https://www.rtve.es/noticias/20170303/robots-empleo-desafio-corregir-desigualdades-del-mercado-laboral-formar-para-nuevos-trabajos/1496581.shtml>.

MIRAS MARÍN, N.: «¿Sueñan los androides con impuestos finalistas?», en AA.VV. (HINOJOSA TORRALBO, J.J. y CRUZ PADIAL, I., Dirs.): *Tributos, Servicios digitales y Robótica*, Thomson-Reuters-Aranzadi, Cizur Menor, 2020.

OBERSON, X.: «Taxing robots? From the emergence of an electronic ability to pay to a tax on robots or the use of robots», *World Tax Journal*, mayo, 2017.

PALMERINI, E.: «Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea», *Revista de Derecho privado de la Universidad del Externado*, n.º 32 (2017).

SÁNCHEZ-ARCHIDONA HIDALGO, G.: «La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho financiero y tributario», *Quincena Fiscal*, n.º 12 (2019), versión electrónica.