Extraordinaria nº 7, 2024
ISSN: 2386-7191 – ISSNe: 2387-0370

Análisis de las propuestas existentes en el ámbito tributario para afrontar los retos planteados por la digitalizacion, robótica e inteligencia articifial en el sotenimiento del sistema de pensiones púbicas

Analysis of existing proposals in the tax field to face the challenges posed by digitalization, robotics and artificial intelligence in the maintenance of the public pensions

Belén Bahía Almansa *Profesora Titular de Derecho Financiero y Tributario*
Universidad de Málaga
https://orcid.org/0000-0002-6418-4668

Cita Sugerida: BAHÍA ALMANSA, B.: «Análisis de las propuestas existentes en el ámbito tributario para afrontar los retos planteados por la digitalizacion, robótica e inteligencia articifial en el sotenimiento del sistema de pensiones púbicas». *Revista de Derecho de la Seguridad Social, Laborum*. Extraordinaria nº 7 (2024): 287-308.

Resumen

En este artículo abordamos el papel que en el contexto de las nuevas tecnologías, la robótica y la inteligencia artificial, puede jugar el Derecho tributario en la financiación del actual sistema público de pensiones. Analizaremos las diversas propuestas fiscales, centradas en establecer un gravamen específico sobre la propiedad, el uso o las actividades desarrolladas por los robots e inteligencia artificial, y ello tanto en el ámbito de la imposición directa como indirecta. Examinaremos las medidas fiscales existentes en nuestro país para incentivar el mercado de trabajo, la innovación y el uso de las nuevas tecnologías.

Palabras clave

fiscalidad; impuestos; robótica; inteligencia artificial; pensiones

Abstract

In this article we address the role that, in the context of new technologies, robotics and artificial intelligence, tax law can play in the financing of the current public pension system. We will analyse the various tax proposals, focused on establishing a specific tax on the ownership, use or activities carried out by robots and artificial intelligence, and this both in the field of direct and indirect taxation. We will examine the existing tax measures in our country to encourage the labor market, innovation and the use of new technologies.

Keywords

taxation; taxes; robotics; artificial intelligence; pensions

1. BREVE INTRODUCCIÓN

Cuando nos asomamos al escenario empresarial y laboral actualmente existente y al que nos enfrentaremos en un futuro más o menos próximo, podemos observar que lo que denominamos "revolución 4.0" impulsará varias realidades complejas, que avanzan a pasos agigantados, y que están produciendo y producirán un profundo cambio en la sociedad a todos los niveles: jurídico, económico, social, ambiental e incluso ético e ideológico.

Por un lado, la digitalización y la globalización ha llevado a las empresas a emprender nuevas formas de negocio, permitiendo no solo realizar operaciones de provisión de bienes y servicios deslocalizadas en todo o en parte, en formato *on line*, y en todos los sectores de actividad, sino

también generando una nueva forma de riqueza inmaterial apoyada en la utilización de algoritmos y en el tratamiento y venta de una información, *big data*, capaz de generar valor añadido e influir en el desarrollo y enriquecimiento de otras empresas.

La pandemia del COVID ha producido cambios esenciales, especialmente en la forma de trabajar de las corporaciones y de los sujetos económicos en general. Ya no se necesita un establecimiento físico permanente en un lugar geográfico determinado ni trabajar en el sitio donde se presta el bien o servicio, pudiendo teletrabajar desde el lugar del mundo que se desee y residir una parte del tiempo en una jurisdicción fiscal y parte en otra. Todos ello va a incidir en conceptos profundamente asentados en el ámbito del Derecho tributario como son el domicilio fiscal o el establecimiento permanente, así como en el régimen fiscal aplicable, que adquirirá una mayor libertad de elección.

Por otro lado, nos encontramos con la robotización y el desarrollo meteórico de la inteligencia artificial (en adelante IA), cuyos procedimientos y tecnologías van siendo implantados en todos los sectores, incrementando de forma exponencial su productividad y desarrollo.

Las empresas adquieren cada vez más robots y formas y mecanismos de inteligencia artificial capaces de sustituir a las personas trabajadoras, tanto en una vertiente puramente cuantitativa, pudiendo realizar el trabajo de varias personas, como cualitativa, pudiendo hacer cada vez más actividades de estas personas, que van desde las puramente mecánicas, como ocurría al inicio de su creación, como a las intelectuales más sofisticadas.

Este proceso de robotización e IA nos llevará, al menos a corto plazo, a una pérdida de puestos de trabajo tradicionales y a la necesidad de distinguir entre "trabajos cualificados y adaptados a las nuevas tecnologías" y "no cualificados o adaptados", pues estos últimos son los que según todos los informes y autores van a correr un verdadero peligro de desaparecer[1]. El problema no es solo que estas personas puedan perder su empleo, sino que nunca podrán ya recuperarlos y ser empleadas, personas a las que, de alguna manera, habrá que mantener en sus necesidades vitales y de ahí que se hable de la creación de una "renta universal básica mínima", renta que puede plantear problemas desde el punto de vista de la progresividad del sistema tributario.

También destacan los problemas originados por la aparición de la economía digital y las grandes tecnológicas, como Amazon, Google, Facebook o Apple, que a través del uso y explotación masiva de datos, acaparan ingentes beneficios que escapan de la tributación de los Estados y que ven disminuidos sus ingresos para hacer frente entre otros gastos al de las pensiones[2].

El aumento de la desigualdad social y la bajada de salarios que se está produciendo en muchas economías avanzadas es debido a esta presión tecnológica, la denominada brecha tecnológica[3].

Aunque no podemos predecir el futuro, en nuestra opinión, con los datos existentes y con los que podemos extraer de otras revoluciones del pasado, sí podemos ver que, al menos en el corto plazo,

---

1 Vid. Stiglitz J.F. (2014): Unemployment and Innovation, Working Paper 20670, National Bureau of Economic Research disponible en línea en http://www.nber.org/papers/w20670

2 Los problemas fiscales que plantea la nueva economía digital son tratados por Bahía Almansa en "El denominado impuesto sobre servicios digitales ¿constituye una opción eficaz y valida para gravar la riqueza generada en la nueva economía digital" y también por Hinojosa Torralvo, J.J. "El difícil camino de la fiscalidad sobre los beneficios de la economía digital en la OCDE", ambos en VV.AA.: Tributos, Servicios Digitales y Robótica, Hinojosa Torralvo, J.J. y Cruz Padial, I. (Dirs), Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020.

3 Vid. Berg, A., Buffie, E.F. y Zanna, L.F.: "Robots, crecimiento y desigualdad", en Finazas & Desarrollo, septiembre 2016, p. 11

se van a producir una serie de problemas estructurales importantes que habrá que afrontar con todos los instrumentos que tengamos a nuestro alcance, y especialmente, con los fiscales.

Entre otros, se producirá una pérdida importante de ingresos por parte de los Estados ante la dificultad de gravar ciertas manifestaciones de riqueza intangible que son nuevas (como los denominados *big data*), grandes desplazamientos migratorios, un cambio radical en los trabajos a desempeñar —que serán cada vez más tecnológicos y especializados—, un enorme desempleo estructural causado no solo porque hay trabajadores que no tienen esa mínima cualificación profesional y cuyos puestos de trabajo se han quedado obsoletos, sino porque existen muchísimos puestos que no se cubren por no existir personas con la cualificación exigida.

2. PAPEL QUE PUEDE JUGAR EL DERECHO FINANCIERO ANTE ESTA NUEVA REALIDAD

Todos los efectos que se van a presentar como consecuencia del avance de la tecnología, la robótica y la IA, tanto positivos como negativos, se han de abordar desde el ámbito jurídico, pues el derecho se concibe como el sistema regulador de las relaciones humanas y sociales.

Como destaca la profesora Santos González[4] «la robótica avanzada plantea problemas a los que las normas existentes no dan respuestas».

En el momento actual las propuestas para regular el fenómeno de la robótica e IA han venido fundamentalmente del ámbito de la Unión Europea y desde el enfoque del riesgo que su utilización produce. El Parlamento europeo ha aprobado en junio de 2024 el Reglamento (UE) de IA para garantizar la protección de los derechos de los ciudadanos y para prestar apoyo a la innovación[5]. Las propuestas que se han formulado, si bien son deseables, no son suficientes, siendo necesaria la existencia de normas jurídicas de carácter vinculante reguladoras de este nuevo fenómeno[6].

Surgirán muchos problemas legales que deberán ser abordados por las diversas ramas del derecho, y de manera interdisciplinar, como por ejemplo la cuestión relativa a los daños provocados por los robots o los sistemas de IA, que afectan a la responsabilidad civil y han de ser tratadas por el Derecho civil y el penal. También cuestiones mercantiles relacionadas con el Derecho de propiedad intelectual e industrial, como son las que afectan a las patentes y marcas en su creación o transformación; o cuestiones de Derecho laboral, como dilucidar si la sustitución de una persona por un robot puede ser causa de despido improcedente[7].

Surgirán nuevas cuestiones, como la relativa al estatus legal que debería otorgarse a un robot o bots; es decir, si podría reconocérseles una especie de personalidad jurídica electrónica similar a la personalidad jurídica que tienen las sociedades y demás entidades jurídicas. Eso llevará a su vez a un nuevo planteamiento aún más polémico, centrado en si debemos dotarles de capacidad de obrar,

---

4 Santos González, M.J.: "Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro" en Revista Jurídica de la Universidad de León, núm. 4, 2017, p. 27.

5 Reglamento(UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 junio 2024. La nueva ley, que será aplicable a partir de 2 agosto de 2026, establece tres categorías para la aplicación de la IA: riesgo inaceptable, prohibido; riesgo alto, sujeto a determinados requisitos legales, y las que no están prohibidas explícitamente.

6 Para ver las propuestas éticas puede consultarse el trabajo de la profesora Grau Ruiz, A.: "La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica" en Nueva Fiscalidad, núm. 4, octubre-diciembre 2017, pp. 35 a 61

7 El juzgado de lo social nº 10 de Las Palmas de Gran Canarias dictó en septiembre de 2019 una sentencia pionera al declarar improcedente un despido objetivo por causas técnicas de una trabajadora de una cadena hotelera que había sido sustituida por un bots (software de tipo RPA) ECLI:ES:JSO:2019:4141

de forma que puedan pagar impuestos; o incluso a un paso más, reconociéndoles auténticos derechos subjetivos a estos nuevos robots que actúan como personas.

Pero en este contexto de incertidumbre, las cuestiones fiscales son y serán las más importantes, pues solo desde el Derecho financiero y tributario se podrán afrontar los problemas de financiación que surgirán como consecuencia de los cambios en el mercado de trabajo y del incremento del desempleo estructural. Y todo ello no solo del lado del ingreso público, por la pérdida de recaudación que producirá la erosión de las bases imponible en los impuestos más importantes, como son la renta de las personas físicas y sociedades y en la pérdida de cotizaciones sociales, sino también del lado del gasto, por el incremento notable en forma de subsidios de desempleo y formación del trabajador. Solo desde las posibilidades que nos ofrece esta rama del derecho podremos obtener los medios económicos que necesita el Estado para formar a la población y prepararla para el cambio tecnológico que se nos avecina.

Como señala la profesora Grau[8] «el derecho tributario puede reajustar la balanza entre seres humanos y robots, ante los desequilibrios que estos últimos pudieran provocar en el orden económico y social». Utilizando de una forma eficiente, adecuada y justa los medios que nuestro sistema tributario nos ofrece, entendemos que solo sería necesario realizar en él un pequeño reajuste en lo relativo a la capacidad económica a gravar y, en nuestra opinión, podríamos conseguir el equilibrio entre el avance tecnológico y el empleo digno y el bienestar de las personas.

Como destacan la mayoría de los autores, es cierto que el sistema tributario actual no está adaptado al nuevo escenario tecnológico, ni preparado para paliar los presumibles efectos negativos sobre el mercado de trabajo y las cotizaciones, pero sí tiene los mecanismos necesarios para lograrlo. Otra cosa es la voluntad política de los Gobiernos para conseguirlo y llegar a un acuerdo, pues en un mundo global las soluciones han de ser globales.

En definitiva, se trata de dar solución con los instrumentos que ofrece el Derecho financiero, tanto del lado del ingreso público (tasas e impuestos) como del gasto público (subvenciones), a los problemas que van a apareciendo como consecuencia de la reducción de puestos de trabajo y por tanto de cotizaciones a la Seguridad Social, soluciones todas ellas que abordaremos en este trabajo.

Una cuestión importante será determinar si a la hora de regular el fenómeno y sus efectos, optamos por modular y adaptar las normas jurídicas tributarias existentes para que incluyan en ellas a estas nuevas figuras o vamos más allá en nuestro empeño, estableciendo un marco jurídico nuevo y autónomo con unos nuevos esquemas y estructuras. Quizás esta última propuesta sea la más conveniente, pues es evidente que ha cambiado la capacidad económica gravable, pasando de lo tangible (bienes inmuebles y demás patrimonio material) a lo intangible (valor de los datos e información) y se han alterado los esquemas clásicos sobre los que hasta ahora se ha sustentado el Derecho financiero[9]. Pero es necesario un consenso internacional para poder llevarlo a cabo, consenso que no existe actualmente. Por lo tanto, a corto plazo, tendremos que conformarnos con tratar de adaptar nuestros sistemas jurídicos a esta nueva realidad.

---

8 Grau Ruiz, A.: "La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos…", op. cit. p. 35

9 Como expresa la profesora Soler Roch refiriéndose a los desafíos que presenta la economía digital, implican un salto cualitativo «porque los "nuevos modelos de negocio" generan un hábitat distinto, en el que aparecen conceptos o expresiones como "difícil de gravar" "renta sin Estado" o "residente en ninguna parte"; lo cual, unido a la presencia de otros factores ya presentes en el escenario BEPS (globalización y capitalismo de intangibles) dan como resultado un escenario de clara inmunidad fiscal». Soler Roch, M.T.: "Una reflexión sobre la deriva del derecho tributario" en Blog Red de profesores de Derecho Financiero y Tributario, junio 2019, disponible en línea en https://rpdft.org/2019/06/24/1232/

Cualquiera que sea la opción por la que nos inclinemos, dicha regulación se ha de hacer sin perder de vista que el eje central ha de ser siempre la protección de los derechos fundamentales del ser humano y su dignidad, pues las nuevas tecnologías han venido para quedarse, para ayudar al ser humano, y no para destruir al mismo, su bienestar y sus derechos fundamentales[10]. Una buena muestra de lo que decimos son los problemas que está produciendo ya el fenómeno de la divulgación máxima de datos a través de las redes sociales y las grandes plataformas digitales, en colisión con derechos como la intimidad o el derecho a la protección de datos, sin olvidar los peligros de desinformación vía internet (las denominadas *fake news*). Centrados en el ámbito de los procedimientos tributarios, los problemas que podría plantear la aplicación y uso de la IA para mejorar la inspección y recaudación de los tributos por su posible colisión con el derecho a la protección de datos[11].

También se pone de relieve por la mayoría de la doctrina la falta de justicia tributaria en relación con la tributación de los beneficios asociados a los servicios digitales. El motivo se encuentra en el hecho de que de los enormes beneficios que obtienen las grandes plataformas digitales no tributan o lo hacen en menor medida que el resto de las empresas tradicionales, precisamente por su forma de operar sin establecimiento fijo y situadas en países de baja o nula tributación[12].

3. LA NECESIDAD DE AFRONTAR LA FINANCIACIÓN DEL ACTUAL SISTEMA DE PENSIONES A TRAVÉS DE MEDIDAS DE CARÁCTER TRIBUTARIO

Como ya hemos tenido ocasión de señalar, la digitalización y la irrupción de la robótica y de la IA traerán problemas a corto plazo tanto al mercado laboral —en forma de despidos y una mayor tasa de paro—, como al sistema público de pensiones —que apoyado, como ocurre en nuestro país, en un sistema de reparto caracterizado por una fuerte vinculación del pensionista con el trabajador, se verá fuertemente afectado—[13].

Además, no es aventurado vaticinar que se producirá un fenómeno de emigración de trabajadores con baja o media cualificación, desplazándose hacia países menos desarrollados o en vía de desarrollo para desempeñar sus trabajos tradicionales; es decir, los trabajos que han venido desarrollando hasta ahora y que podrán seguir desarrollando en países donde la robótica y las tecnologías disruptivas aún no han llegado o se encuentran en un estadio inferior al de sus países de origen. Ello supondría —como bien podemos observar— una importante pérdida de recaudación en forma de ingresos tributarios y de cotizaciones a la Seguridad Social.

---

[10] Vid Sánchez-Urán Azaña, Y. y Grau Ruiz, A.: "El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva, en el trabajo: aspectos jurídicos-laborales y fiscales" en Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías núm. 50/2019, pp. 8 y 11

[11] El Prof. Iriarte Yanicelli, en su exposición Los derechos de los contribuyentes frente a algoritmos predictivos en materia tributaria, en un encuentro de trabajo celebrado el 5 de junio de 2019 que se enmarca en el proyecto de investigación "Fiscalidad y Robótica" advierte que se podrían generar conflictos en materia de derechos y garantías para los contribuyentes frente a la utilización por la Administración Tributaria de técnicas de IA que emplean diferentes algoritmos basados en determinados datos que no son transparentes y sobre los que el ciudadano no tiene conocimiento. Crónica de A. Díez, ¿Pagaran impuestos los robots? CEF, Formación, junio 2019, disponible en línea en https://www.cef.es/es/pagar-impuesto-robots-cef.html

[12] Portillo, M.J., Lagos, M.G. y Álamo, R.: "La fiscalidad y la economía digital. Retos actuales" en Tributos, Servicios Digitales y Robótica, Sánchez-Archidona Hidalgo, G. (Coord.), Cizur Menor (Navarra), Aranzadi Thomson Reuters, 2020, p. 63

[13] Como destaca el profesor Gutiérrez Bengoechea «actualmente todos los países que siguen un sistema de reparto de la seguridad social, que consiste fundamentalmente en que lo que se recauda por las cotizaciones de las personas en situación laboral activa se reparte entre las personas que están en una situación de inactividad laboral como consecuencia de la jubilación, están haciendo ajustes económicos para garantizar el futuro de las pensiones». (Gutiérrez Bengoechea, M. La sostenibilidad de las pensiones públicas. Análisis tributario y laboral, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2017, p. 17.

Como contraposición a este más que previsible fenómeno migratorio, nos encontramos con la "globalización inversa", término que se ha popularizado en los últimos años para referirse con él a la deseable vuelta de las empresas que se trasladaron al Tercer Mundo buscando menores costes productivos, pero que con la robótica o mediante la utilización de nuevas tecnologías y procesos productivos demandan menor fuerza laboral y pueden volver a sus países de origen[14].

Por eso es necesario adoptar medidas tributarias que contemplen la realidad ciertamente compleja en la que nos adentramos. Medidas que no solo protejan a tales trabajadores desplazados, sino que atraigan los flujos de trabajadores hacia el país. Como veremos, para afrontar ambos fenómenos se han adoptado en nuestro país y en otros de nuestro entorno, algunos regímenes fiscales especiales y algunas medias fiscales ventajosas.

Pero también se hace preciso rediseñar el sistema de forma que se puedan implementar nuevas figuras tributarias o que se reformulen las existentes para gravar las nuevas realidades económicas que se presentan con el mayor uso de la tecnología.

Una vez que somos conscientes de toda esta situación hemos entendido necesario analizar el papel que juega y debe jugar nuestro sistema tributario para resolver los retos que plantea la digitalización sobre el mercado de trabajo y el actual sistema de pensiones.

El articulo 31.1 de nuestra Carta Magna establece la obligación de todos los españoles de contribuir al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica, recogiendo la finalidad fiscal de nuestro sistema tributario apoyada en la idea de que los tributos tiene como fin esencial la obtención de recursos para el sostenimiento de los gastos públicos.

Pero los tributos también pueden tener una finalidad extrafiscal, como reconoció el Tribunal Constitucional en su Sentencia 37/1987, de 26 de marzo de 1987[15], al señalar que: «es cierto que la función extrafiscal del sistema tributario estatal no aparece explícitamente reconocida en la Constitución, pero dicha función puede derivarse directamente de aquellos preceptos constitucionales en los que se establecen principios rectores de política social y económica (señaladamente, arts. 40.1 y 130.1), dado que tanto el sistema tributario en su conjunto como cada figura tributaria concreta forman parte de los instrumentos de que dispone el Estado para la consecución de los fines económicos y sociales constitucionalmente ordenados».

De esta forma, el Tribunal Constitucional refleja que la actividad financiera y tributaria puede contribuir por sí misma, de forma directa, al logro de los fines públicos, de manera que actos como la creación de una nueva figura impositiva o el establecimiento de un beneficio o incentivo fiscal resultarán válidos —como señala la citada sentencia— siempre que "sin desconocer o contradecir el principio de capacidad económica o de pago, respondan principalmente a criterios económicos o sociales orientados al cumplimiento de fines o a la satisfacción de intereses públicos que la Constitución preconiza o garantiza"[16].

Esa función extrafiscal del sistema tributario se puede realizar a través de la implementación de nuevos tributos (tasas, impuestos o contribuciones especiales) o a través de bonificaciones,

[14] El primer ministro británico David Cameron utilizó el término de "globalización inversa" en el Foro de Davos de enero de 2014 para referirse con él a la deseable vuelta de las empresas que se trasladaron a terceros países buscando menores costes productivos.

[15] Sentencia T.C. 37/1987, de 26 de marzo de 1987ECLI:ES:TC:1987:37

[16] Vid Martín Rodríguez, J.M.: "La extrafiscalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional Español" en Setenta años de Constitución italiana y cuarenta años de Constitución española, Volumen V, Madrid, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 2020, pp. 221 y ss.

deducciones o demás incentivos fiscales, siendo necesario distinguir —como hace Gil García— entre incentivos fiscales directos, que se conceden expresamente con un determinado fin, e incentivos fiscales indirectos, que pese a no otorgarse expresamente con una determinada finalidad, acaban redundando en beneficio de la misma[17].

Teniendo en cuenta esta finalidad extrafiscal de nuestro sistema tributario abordaremos en los apartados sucesivos las siguientes cuestiones:

— Las nuevas figuras tributarias que podrían implantarse sobre la propiedad, uso o actividad de los robots, y demás sistemas de IA, o que podrían llegar a considerar al robot como sujeto pasivo de un impuesto, y que se perfilan como figuras idóneas para obtener unos mayores ingresos públicos con los que financiar nuestro sistema de pensiones.

— Si, tal como esta configurado nuestro sistema impositivo (IRPF, IS, IVA), resulta más beneficioso comprar e invertir en capital tecnológico (robots e IA) o invertir en capital humano (trabajadores).

— Aquellas medidas fiscales ya implantadas que directa o indirectamente sirven para fomentar la creación de empleo y a la vez la innovación tecnológica.

4. ALGUNAS PROPUESTAS DE GRAVAMEN FORMULADAS DESDE LA DOCTRINA: CREACIÓN DE UN IMPUESTO SOBRE LOS ROBOTS O UNA ESPECIE DE COTIZACIÓN PARA LOS ROBOTS

Como destaca García Novoa[18] «decidir cómo se gravan los robots requiere tomar en consideración que los robots ya tienen hoy en día relevancia tributaria», y tenemos además que partir del hecho de que su tratamiento fiscal es más ventajoso que contratar personal, lo que podría fundamentar un nuevo gravamen para estos.

En la mayoría de los sistemas tributarios actuales, tanto en el nuestro como en los de nuestro entorno, existe un trato fiscal más ventajoso para la inversión en capital fijo material o inmaterial que el existente para la inversión en capital humano[19], y existe también una importante desigualdad de trato entre el gravamen de las rentas del capital respecto de las rentas del trabajo.

La inversión en capital físico, material o inmaterial permite a través del mecanismo de la amortización, tanto contable como fiscal —en este caso con ciertas limitaciones—, llevar el gasto supone aquélla a la cuenta de resultados en varios ejercicios fiscales. Por el contrario, la inversión en capital humano (contratación de un trabajador) se lleva directamente como gasto en el ejercicio en que se devengan los salarios. La inversión en capital tecnológico (máquinas, robots, sistemas de IA, etc.) permite al empresario un mayor margen de planificación fiscal, siendo en muchas ocasiones la libertad de amortización o la amortización acelerada un importante beneficio fiscal para las empresas. Por lo tanto, a priori es más ventajoso para la empresa comprar un robot que contratar un trabajador

17 Gil García, E.: Los incentivos fiscales a la I+D+I, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017, p. 155

18 Vid. García Novoa, C.: "La tributación de los robots en el marco de la búsqueda de nuevas formas de gravamen" en Tributos, Servicios digitales y Robótica, en Hinojosa Torralvo J.J. y Cruz Padial I. (Dir.) Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020, p. 321

19 Así lo han puesto de manifiesto también autores como Sánchez-Archidona Hidalgo, G.: "La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho Financiero y Tributario", en Revista Quincena Fiscal, núm. 12/2019, p. 12; Fernández Amor, J.A.: "Derecho tributario y cuarta Revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica", en Nueva Fiscalidad, núm.1, 2018, pp. 67 y 68

nuevo, lo que podría suponer —como destaca Fernández Amor[20]— un factor coadyuvante a la disminución de las cotizaciones sociales de éstos y, por ende, una disminución de ingresos fiscales por la disminución de rentas del trabajo sujetas a gravamen.

Para afrontar la disminución de ingresos fiscales y cotizaciones que provocará la robotización, se han formulado varias propuestas por parte de algunos políticos, por la doctrina y por los estudiosos del fenómeno[21]. La mayoría de las propuestas no se centran tanto en analizar qué estructura deben tener estos posibles impuestos sobre los robots, como en el carácter finalista de estos, de forma que sus ingresos se destinen a paliar los posibles efectos adversos de la robotización, bien financiando los gastos públicos en pensiones, bien sufragando una renta universal básica.

Las propuestas van a oscilar también dependiendo de si se considera a los robots como simples objetos o como auténticos sujetos de derecho con personalidad jurídica electrónica, en cuyo caso podrían ser sujeto pasivo del impuesto.

4.1. Primera posibilidad: el establecimiento de una especie de cotización sobre los robots

La Comisión de Seguimiento y Evaluación de los Acuerdos del Pacto de Toledo, que estudió la reforma del sistema de pensiones, lanzó una propuesta consistente en que las empresas coticen a la Seguridad Social por la productividad que consiguen del avance tecnológico; es decir, una especie de cotización sobre los robots similar a la existente respecto de los trabajadores. Esta propuesta se basa en que al ocupar el robot un puesto de trabajo, el empresario estaría obligado a cotizar por ellos, como ocurre con cualquier trabajador, y de esta forma se podría incrementar la contribución al sistema público de la seguridad social. También desde algunas fuentes sindicales se defiende esta posibilidad[22].

La posibilidad de pagar cotizaciones a la Seguridad Social solo se produciría en relación con los robots que actuaran como robots trabajadores e implicaría un cambio de filosofía respecto al actual, que liga la cotización pagada con la expectativa de obtener una prestación futura en forma de pensión. Pero es fácil de comprender que, en el caso de los robots, no quepa esperar tal pensión de jubilación para los mismos[23]. Pero esto, no plantearía ningún problema, más bien lo contrario, pues se evitarían problemas de reconocimiento de derechos derivados de esa cotización que liga la cotización pagada con las prestaciones obtenidas posteriormente. Nosotros añadimos que la contribución serviría para reducir el déficit de la Seguridad Social, siendo así que las cotizaciones pagadas por los robots servirían para ayudar a pagar las prestaciones de los pasivos del sistema.

De todas formas, en nuestra opinión, esta posibilidad no la consideramos factible, al menos a corto plazo. Ello, por varias razones[24]:

---

[20] Vid Fernández Amor, J.A.: "El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico", en Tributos, Servicios digitales y Robótica, en Hinojosa Torralvo J.J. y Cruz Padial I. (Dir.) Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020, p. 290; También su artículo "Derecho tributario y cuarta revolución industrial: …", op. cit, pp. 47-96

[21] Vid Sánchez-Archidona Hidalgo, G.: "La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho Financiero y Tributario", en Revista Quincena Fiscal, núm. 12/2019.

[22] https://www.ugt-fica.org/41-ultimas-noticias/868-tienen-que-pagar-los-robots-seguridad-social

[23] VV.AA.: El impacto de la transformación digital en la financiación de la Seguridad Social, Serrano Falcón, C. (Coord.) Universidad de Granada/Fundación COTEC, 2019, pág. 48. Disponible línea en https://sd2.ugr.es/wp-content/uploads/2019/10/ImpactoTranformacionDigitalenlaFinanciacionSeguridadSocial.pdf

[24] Lawrence Summers, ex Secretario de Estado de Hacienda de Estados Unidos, calificó esta propuesta como profundamente equivocada, alegando que este tipo de gravamen impediría la modernización industrial. Igualmente, la Federación Internacional de robótica (IFR) se posicionó en contra alegando que socavaría la competencia y la innovación tecnológica. Vid. Flechoso Sierra, JJ.: "¿Cotizarán los robots a la seguridad social?", en El

En primer lugar, porque para que esta propuesta fuera viable tendríamos que llegar a un acuerdo sobre el concepto de robot, concepto que aún no esta perfilado y sobre el que no existe una definición universal. Y si nos referimos a la IA, el problema de su definición es aun mayor, siendo una tarea desbordante por la amplia naturaleza de las actividades que se incluyen en su ámbito y su cambio vertiginoso y constante. La propia Unión Europea en su Resolución de febrero de 2017[25] reconoce la importancia de crear una definición que sea generalmente aceptada de robot y de IA. La doctrina señala que se trata de un concepto borroso, dependiente del lugar geográfico y la cultura donde se concibe y además es variable en el tiempo[26].

En segundo lugar, para poder equipararlo con una persona y poder someterlo a gravamen en forma de cotizaciones a la seguridad social tendríamos que otorgarle una cierta personalidad jurídica, lo mismo que tienen las sociedades (personas jurídicas) en el ámbito del derecho mercantil o las personas físicas en el ámbito civil. Se trata de reconocerles lo que se ha dado en llamar "una personalidad jurídica electrónica", es decir, la capacidad para ser titular de derechos y obligaciones[27]. Cuestión ésta, ciertamente compleja, pues habría que determinar primero si el robot tiene una capacidad jurídica plena o limitada, y si opera o no a través del mecanismo de la representación; en segundo lugar, si tiene una capacidad de obrar, es decir capacidad de pago. En nuestra propuesta de cotización del robot, tendríamos así que plantearnos quién tendría que abonar la parte de cotización que compete al trabajador (ahora robot) si el propio robot—cosa que parece no factible— o la empresa en representación de éste[28]. El Dictamen de Comité Económico y Social Europeo de 31 de mayo de 2017[29] recogía como vimos la negativa a aceptar cualquier tipo de personalidad jurídica para los robots o la IA por el riego moral que implicaría y por el posible uso indebido al que daría lugar.

De cualquier forma, esta cuestión de la personalidad jurídica electrónica, —sin perjuicio de la autonomía que conforme al artículo 10 LGT tiene el Derecho tributario para configurar sus propios conceptos e institutos jurídicos—, va mucho mas allá del ámbito tributario, pues exigiría su previo reconocimiento en el ámbito de la personalidad del Derecho civil, cosa que aún no se ha hecho.

A todos estos argumentos se une otro mucho más potente, de carácter económico, puesto de manifiesto por la mayoría de los autores, cual es la penalización que supondría a la robotización empresarial, y por tanto al desarrollo y competitividad de las empresas en nuestro caso españolas. Sería un argumento de peso en su deseo de deslocalizar sus centros de producción hacia jurisdicciones fiscales en que no exista dicho gravamen.

Confidencial-Tribuna, 13 de noviembre de 2020. Disponible en línea en https://blogs.elconfidencial.com/economia/tribuna/2020-11-13/cotizaran-robots-seguridad-social_2829364/

25 Resolución del Parlamento Europeo de 16 de febrero de 2017 con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL))

26 Vid. García-Prieto Cuesta, J.: "¿Qué es un robot?", en Derecho de los Robots, Barrio Andrés, M. (Dir.) Madrid, Wolters Kluwer, 2019, p. 41

27 Ya en 2015, los hermanos Bensoussan estaban a favor de otorgar a los robots una personalidad jurídica. Bensoussan, A. y Bensoussan, J.: Droits des robots, Paris, Larcier, 2015

28 El problema no radica tanto en la atribución de personalidad jurídica sino en la capacidad de obrar, es decir en las acciones que un sujeto de derecho puede realizar (Vid. Sánchez del Campo Redonet, A.: "Europa quiere regular a los robots", en Diario La Ley, núm. 4, febrero de 2017, pp. 1-12; Aransay Alejandre, A.M.: Antecedentes y propuestas para la regulación jurídica de los robots, en Derecho de los Robots, Barrio Andrés, M. (Dir.), Madrid, Wolters Kluwer, 2019, p. 108

29 Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad» (Dictamen de iniciativa)

4.2. Segunda posibilidad: la creación de un impuesto sobre los robots como objeto específicamente gravable

Otra propuesta ha sido la creación de un impuesto que grave a los robots, considerándolos como un objeto que puede ser sometido a un gravamen específico.

Ya en febrero de 2017 Bill Gates en una entrevista que concedió a un medio de comunicación (Quartz) se mostró partidario de establecer un impuesto directo a los robots, señalando que el gobierno de los EEUU debía hacer algo para evitar la desigualdad que causarían éstos por el reemplazo de trabajadores de ciertas actividades, manifestando expresamente que «si un robot reemplaza el trabajo de un humano, este robot debe pagar impuestos como un humano»[30]. También el político socialista francés Benoît Hamon llevaba en su programa político para las elecciones francesas 2017 la propuesta de gravar con impuestos a los robots, al señalar que «si una máquina reemplaza a un hombre y crea riqueza, no hay motivo alguno para que esa riqueza no sea gravada con impuestos»[31].

Como analizaremos, dentro de esta propuesta de establecer un impuesto sobre los robots caben a su vez diversas modalidades.

Cuando se introduce una nueva figura tributaria lo primero y más importante será determinar su naturaleza jurídica; es decir, si la nueva figura se va a configurar como un impuesto, una tasa o una contribución especial o bajo la forma de una prestación patrimonial pública no tributaria.

No sería posible o sería muy difícil configurar un tributo sobre los robots o IA como una contribución especial, puesto que no reúne los requisitos que para tal figura se señalan en el artículo 2.2.*b*) LGT como es que el contribuyente obtenga un beneficio o incremento en el valor de sus bienes como consecuencia de la realización de obras públicas o del establecimiento o ampliación de servicios públicos.

También sería difícil configurar un tributo sobre los robots en forma de una tasa, puesto que conforme al artículo 2.2.*a*) LGT se exige la existencia de una actividad administrativa consistente en la prestación de un servicio público, utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público, de recepción obligatoria por el sujeto y que beneficie de forma particular a este, amén de que la tasa iría destinada a retribuir el coste del servicio y no a otras finalidades. Solo sería factible en casos muy específicos, para retribuir el coste de determinados servicios relacionados con el uso de robots, como por ejemplo podría ser que se implantara una tasa en caso de servicios públicos administrativos por registro obligatorio de robots o sistemas de inteligencia artificial o licencias para de uso de estos, o en caso de inspecciones técnicas obligatorias. Pero en cualquier caso la figura de la tasa no nos serviría para financiar pensiones públicas.

Por tanto, el tributo sobre los robots tendría que adoptar la forma de un impuesto que, de acuerdo con el artículo 2.2.*c*) LGT gravaría un hecho, acto o negocio jurídico indicativo de capacidad económica (la titularidad o uso de un robot) y que podría servir para financiar el gasto público en general y las pensiones públicas en particular.

La cuestión más problemática es, sin embargo, la relativa a su estructura; es decir, la de fijar los elementos que van a configurar el tributo, tanto el elemento subjetivo (quién será el sujeto pasivo titular de la capacidad económica objeto de gravamen), como el objetivo (cuál sería su hecho y objeto imponibles), así como determinar la base imponible, su tarifa y la cuota.

[30] https://www.bbc.com/mundo/noticias-39032015

[31] https://elpais.com/internacional/2017/01/23/actualidad/1485175457_353028.html

El elemento subjetivo dependerá de cómo configuremos el elemento objetivo (hecho imponible) de este impuesto sobre los robots. Podría recaer simplemente sobre el propietario, que es la opción que formula la mayoría de la doctrina; o también, como pensamos nosotros, se podría exigir al usufructuario, arrendatario o a cualquiera que tenga un derecho de uso sobre el robot. Incluso podría recaer sobre el fabricante de estos[32].

En lo que respecta al objeto del tributo sometido a imposición, podría recaer sobre la renta, el patrimonio (titularidad) o el consumo. Se barajan, pues, varias posibilidades:

— Una posibilidad es la de que el impuesto grave el patrimonio, y que el hecho imponible lo constituya la titularidad del robot o forma de IA. Se trataría de un impuesto de carácter directo, real y objetivo, en el que el gravamen recaería sobre la titularidad del bien (robot o forma de IA), ya sea en el ámbito del impuesto sobre el patrimonio actual o mediante un impuesto específico creado a tal fin, similar al que está establecido para los vehículos (Impuesto Municipal sobre Vehículos de Tracción Mecánica) o sobre los bienes inmuebles (IBI). El impuesto podría gravar también el aprovechamiento que se haga de tales robots, similar al impuesto municipal sobre gastos suntuarios que grava el aprovechamiento especial de los cotos de caza y pesca por parte del titular de éstos. Cabría plantearse si únicamente se gravarían los robots que tienen un uso industrial (robots industriales); es decir, los utilizados por las empresas en la producción. O lo estarían también los robots de servicios en general, cualquiera que sea la finalidad que tengan y el sector en que operen (medicina, banca, abogacía, administración o agricultura)[33].

  En todos estos supuestos sería sujeto pasivo quien ostentase una titularidad sobre los robots o IA (propietario, usufructuario), adopten tanto la forma de personas físicas como jurídicas.

  La base imponible podría estar integrada por el valor de adquisición o el valor de mercado del robot y el tipo de gravamen podría ser fijo o variable, según el tipo de robot.

  Esta opción es perfectamente admisible en nuestro sistema tributario donde ya existen figuras similares con un fin también extrafiscal como el gravamen catalán sobre viviendas vacías.

  Sin embargo, pensamos que en la actualidad no sería muy muy recomendable un impuesto de esta naturaleza por varias razones: primero, porque como ya señalamos, es difícil tener una definición clara de robot como objeto gravable; segundo, porque tendría que estar justificado de acuerdo con los principios tributarios actualmente vigentes en nuestro sistema tributario y existen serias dudas de que respetase el principio de igualdad y el de capacidad económica del artículo 31 C.E. En esta línea se manifiesta García Novoa[34] quien indica que no esta demostrado que la empresa que incorpora un robot a la misma tenga un plus de capacidad económica frente al empleo de otros elementos tecnológicos.

— Otra posibilidad es que el impuesto grave la renta, y el hecho imponible consistiera en la obtención de renta o beneficio que se realiza a través de dicho robot. El gravamen podría

[32] Vid Álvarez Martínez, J.: "Robótica y fiscalidad: unas breves consideraciones", en Revista Quincena Fiscal, núm. 3, 2021, p. 123 a 128.

[33] Como señala Segura Alastrue, «llegados a este punto, ¿qué debemos entender por robot? ¿Cualquier aparato doméstico que nos ahorra trabajo en el ámbito del hogar, —el aspirador inteligente Roomba— o en nuestras oficinas —un sistema inteligente de climatización—? ¿Hemos de considerar sólo los inmersos en un proceso productivo? […] No es tan fácil reconocer qué tecnologías están sustituyendo a los humanos en sus empleos». (Segura Alastrue, M.: "Los robots en el Derecho Financiero y Tributario", en Derecho de los Robots, 2º edición, Madrid, La Ley/ Wolters Kluwer, 2019, p. 214 y 215.

[34] García Novoa, C.: "La tributación de los robots en el marco de la búsqueda de nuevas formas de gravamen", op. cit. p. 323

hacerse en este caso a través del actual Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas o del Impuesto sobre Sociedades o mediante un impuesto específico creado *ad hoc*[35]. El sujeto pasivo en esta opción sería el propietario del robot. El gravamen de los beneficios podría realizarse a través de sistemas diferentes. Vamos a referirnos a dos:

a) Un sistema consistiría en gravar el beneficio del robot mediante la técnica de la imputación de rentas[36]; es decir, imputándole a los robots bien un beneficio variable determinado por el salario obtenido (el correspondiente al trabajador o trabajadores al que sustituye) o bien en forma de una cantidad fija. Es la fórmula que Oberson[37] denomina en su obra, «salario imputado de las actividades de los robots» cuando lo somete al ámbito de imposición del Impuesto sobre Sociedades o «renta imputada teórica de los robots» cuando los somete a imposición en el ámbito del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas[38].

   Esta opción nos parece muy difícil de aplicar en la actualidad por la complejidad técnica y jurídica de identificar el trabajador o trabajadores al que ha sustituido el robot, así como fijar el salario dejado de pagar. Muchos robots ya no son aparatos físicos, son software y mecanismos cada vez más inteligentes, por lo que es imposible establecer normas tributarias que definan cuáles de estos sistemas eliminan puestos de trabajo[39].

   También sería difícil defender este tipo de gravamen que recae sobre rentas ficticias (el robot no obtiene un salario real) a la luz del principio constitucional de igualdad y de capacidad económica que rige nuestro sistema tributario.

b) Otro sistema sería el de establecer un impuesto gradual por margen bruto en el que se grave la productividad añadida generada por la robotización. En esta opción seria necesario medir la productividad estándar de los trabajadores, para valorar el aumento de la productividad que ha producido la robotización[40]. Esta magnitud sería técnicamente aún más difícil de determinar.

— **Otra posibilidad es la de que el impuesto grave el consumo**, que podría adoptar la forma de un gravamen específico sobre las actividades y servicios que presta el robot, tal como sucede con los servicios prestados por los empresarios, que quedan sujeta al IVA o a un impuesto sobre la transmisión del bien robot o sistema de IA (es el caso, por ejemplo, de que el propietario del robot cediese el uso del mismo a un tercero a cambio

[35] Tendríamos que ver cual es la opción más conveniente, pues el impuesto está sustituyendo al gravamen que opera sobre un trabajador y dependerá de los que realmente se esté gravando: si es la productividad del robot para la empresa, caería dentro del ámbito del IS; si es el salario que hubiera obtenido el trabajador reemplazado, caería dentro del ámbito del IRPF.

[36] Según la profesora Grau Ruiz se trataría de algo similar a la técnica de una renta imputada. Grau Ruiz, A.: "La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos…", op. cit., p. 51

[37] Oberson, X.: "¿Taxing Robots? From the emergency of an electronic ability to pay a tax on robots or the use robots", World Tax Journal, mayo 2017, p. 257

[38] Vid Oberson, X.: Taxing Robots, Masterclass: Fiscalidad y Robótica, Madrid, 25 de Abril de 2019, diapositiva 9. Disponible en https://www.ucm.es/taxrobot/textos/267703

[39] Vid Waters, R.: "¿Do androids dream of personal deductions?" en The Daily Star Lebanon, 27 de febrero de 2017, p. 16. Disponible en línea en https://www.dailystar.com.lb/Business/International/2017/Feb-27/395217-do-androids-dream-of-personal-deductions.ashx. Este autor señala que los robots no son siempre fáciles de identificar y que la mayoría de las formas de automatización generalmente involucran tecnologías que no pueden vincularse directamente con la pérdida de empleos específicos.

[40] Vid Muleiro Parada, L.M.: "Las alternativas para una tributación de la robótica" en Studies in Law: Research Papers 2022, No. 1 (30) p. 108, disponible en línea en https://sp.ka.edu.pl/numery/2022-1/studia-prawnicze-rim-2022-1-parada.pdf

de contraprestación por cualquiera de las formas admitidas en derecho). Actuaríamos en este caso en el ámbito de la imposición indirecta, en concreto en el IVA. Podría hacerse mediante el incremento del tipo impositivo del Impuesto sobre el Valor Añadido.

En conclusión, ninguna de las propuestas analizadas es muy viable en el momento actual, no solo por las dificultades técnicas expuestas en cuanto a la configuración del impuesto y por la violación de algunos principios constitucionales, sino por las consecuencias negativas que podría tener sobre el progreso tecnológico, la productividad y la competencia de nuestras empresas y más aún si tales figuras no se adoptan de forma conjunta por la mayoría de los países de nuestro entorno[41]. La adopción de un impuesto sobre los robots a través de cualquiera de las fórmulas adoptadas incidiría directamente en la inversión en tecnología y en los costes de nuestras empresas, que se verían encarecidos, lo que podría llevar a estas a deslocalizarse y trasladarse a aquellas jurisdicciones tributarias más ventajosas[42]. Esto llevaría a corto y medio plazo al retraso irremediable de nuestro tejido empresarial y del Estado en su conjunto, cosa que no nos podemos permitir

Para implantar cualquiera de estas fórmulas de gravamen sobre los robots e IA sería necesario establecer previamente un marco de regulación internacional por todas las Organizaciones implicadas (OCDE, ONU, UE) pues los problemas que esta suscita están estrechamente relacionados con los problemas más generales ya vistos que plantea la fiscalidad de la economía digital, como son la de los puntos de conexión, residencia fiscal, establecimiento permanente, precios de transferencia, etc.[43]

4.3. Tercera posibilidad: un impuesto sobre el robot considerando a este como sujeto pasivo contribuyente del impuesto

Esta posibilidad, que es una mera propuesta futurible por ser inviable en el presente, fue lanzada por el profesor Oberson, de la Universidad de Génova, y parte de considerar al robot o sistema de IA no como objeto, sino como sujeto con personificación (persona electrónica), pudiendo ostentar la condición de sujeto pasivo del impuesto. El propio autor señala que los robots bien diseñados deberían ser programados para cumplir con las obligaciones tributarias. Pero se corre el peligro de que algún día decidan que no desean pagarlos y que no existan personas que les representen[44]. El propio autor admite que el reconocimiento de personalidad jurídica al robot se haría en una segunda etapa (pues en una primera etapa el impuesto lo pagaría el empresario) y exigiría una definición clara y realizable de lo que es un robot o un robot inteligente.

Aunque se reconociera personalidad jurídica al robot o conforme al articulo 35.4 LGT[45] se le pudiera otorgar el carácter de obligado tributario y ser gravado en función del beneficio que genera a la empresa, es difícil que pudiera exigírsele responsabilidad tributaria por el incumplimiento, y más

---

41 Como señala la profesora Grau Ruiz «la creación de un tributo sobre los robots o su uso requeriría de la coordinación mundial en la ONU (OCDE), para evitar problemas de doble imposición o planificación fiscal agresiva, entre otros (Grau Ruiz, A.: "La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos…", op. cit. p. 52).

42 El propio Fondo Monetario Internacional alerta sobre los efectos negativos que un impuesto especifico sobre los robots tendría sobre la inversión y la innovación, abogando por elevar la imposición sobre el capital y la empresa o bien revisarlos incentivos a la automatización existentes en la actualidad. Disponible en línea en https://www.expansion.com/economia/2024/06/18/667049b7468aebed0e8b4576.html

43 X. Oberson, Taxing Robots, Masterclass: Fiscalidad y Robótica, op. cit. diapositiva 11.

44 X. Oberson, "Taxing Robots? From The emergency of an electronic ability to pay a tax on robots or the use robots", op. cit. p. 558

45 El artículo 35.4 LGT señala que: «tendrán la consideración de obligados tributarios, en las leyes en que así se establezca, las herencias yacentes, las comunidades de bienes y demás entidades que, carentes de personalidad jurídica, constituyan una unidad económica o un patrimonio separado susceptibles de imposición».

aún responsabilidades penales en caso de delito fiscal. Se duda incluso si serían capaces de cumplir con las obligaciones formales de presentación de sus propias declaraciones del impuesto[46].

5. IMPLEMENTACION DE MEDIDAS NACIONALES DIRIGIDAS A FOMENTAR EL EMPLEO Y LA DIGITALIZACIÓN

5.1. Medidas dirigidas a fomentar el empleo

Las iniciativas adoptadas por los Estados ante la pérdida de empleo han ido en una doble dirección. Por un lado, implementando medidas fiscales o regímenes especiales que frenen la salida de trabajadores o que atraigan el empleo cualificado; por otro lado, implantando medidas directas de fomento del empleo y de la innovación tecnológica en forma de deducciones o bonificaciones fiscales.

Vamos a analizar por separado algunas de estas medidas

5.1.1. Regímenes especiales más ventajosos para evitar o incentivar el desplazamiento de trabajadores hacia sus territorios

Ya hemos señalado que, como consecuencia de la globalización y de la implementación de las nuevas tecnologías digitales y de la robótica e IA, muchos trabajadores tendrán que desplazarse hacia otros territorios para poder encontrar trabajo, con el efecto negativo que ello tendrá sobre la recaudación tributaria del país de origen y las cotizaciones. En sentido inverso, los Estados necesitarán de un personal cada vez más técnico y cualificado para poder afrontar los retos de las nuevas tecnologías inteligentes e incrementar así sus ingresos fiscales[47].

El legislador español, consciente de estos dos fenómenos, introdujo en la normativa española dos regímenes tributarios especiales que afectan al gravamen de las rentas obtenidas por estos trabajadores desplazados.

Así, la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, ha incluido en su artículo 7, el apartado *p*), el régimen fiscal especial de trabajadores expatriados por motivos laborales[48], que contempla una exención sobre las retribuciones devengadas durante los días de estancia en el extranjero, con el límite máximo de 60.100 euros anuales sobre los rendimientos del trabajo percibidos por trabajos efectivamente realizados en el extranjero para una empresa o entidad no residente en España o establecimiento permanente radicado en el extranjero[49]. Deben cumplirse

[46] Vid. Gutiérrez Bengoechea, M.: "Avances tecnológicos versus mercado laboral y pensiones públicas", en Tributos, Servicios digitales y Robótica, op. cit. p. 361.

[47] Vid trabajo de García Luque, E.I.: "La fiscalidad del sistema financiero y tributario desde una perspectiva internacional (a propósito de la crisis migratoria)", en Cuestiones actuales de planificación fiscal internacional, Cruz Padial, I. e Hinojosa Torralvo, J.J. (Dirs.) Barcelona, Atelier, 2019, pp. 169-190

[48] El régimen fiscal especial de expatriados (personas físicas desplazadas por motivos laborales al extranjero manteniendo su residencia fiscal en España) tiene como principal objetivo, por un lado, favorecer la dinámica de desplazamiento de tales empleados para no perjudicarles en el aspecto económico y, por otro, mantener y fomentar el proceso de internacionalización de nuestras empresas, facilitando su acceso a mercados extranjeros.

[49] Según Selma Penalba, las políticas empleadas por los países relativas a desplazamiento de trabajadores al extranjero suelen ser según de tres tipos: políticas laissez faire, donde la empresa paga una cantidad bruta al trabajador expatriado sin tener en consideración la tributación del país de destino, método que resultará ventajoso para el trabajador cuando la carga impositiva en ese país de destino sea inferior al de origen; políticas tax equalization, donde la empresa empleadora garantiza el mismo nivel de vida del trabajador expatriado en su país de destino y de origen, garantizando que tenga el mismo ingreso neto; políticas tax protection en las que el trabajador desplazado mantendrá como mínimo la remuneración obtenida en su país de origen. Selma Penalba, V.: "Régimen y problemática actual de los trabajadores desplazados al extranjero: beneficios fiscales y problemática de los expatriados" en Problemas

dos condiciones: por un lado, que el trabajador siga manteniendo la residencia fiscal en España, y por otro, que exista un impuesto análogo o similar al IRPF en el país donde está prestando sus servicios laborales.

Además de este régimen de exención, la normativa fiscal española prevé otro beneficio tributario para los rendimientos devengados como consecuencia de la realización de trabajos en el extranjero cual es el denominado "régimen de excesos"[50] (artículo 9.A.3.*b*.4º RIRPF) que exceptúa de gravamen el exceso que perciban los empleados de empresas, con destino en el extranjero, sobre las retribuciones totales que obtendrían por sueldos, jornales, antigüedad, pagas extraordinarias, incluso la de beneficios, ayuda familiar o cualquier otro concepto, por razón de cargo, empleo, categoría o profesión en el supuesto de hallarse destinados en España.

Se establece, sin embargo —aunque de forma indirecta y sin mucha trascendencia en caso de trabajadores desplazados— una cierta penalización a la salida de una persona física o jurídica que decide trasladar su residencia fiscal a otra jurisdicción, al establecer la normativa española el denominado *exit tax* (impuesto de salida) regulado por el artículo 95 bis LIRPF[51]. Este precepto establece que, cuando un contribuyente pierda su condición por cambio de residencia, se considerarán ganancias patrimoniales las diferencias positivas entre el valor de mercado de las acciones o participaciones en cualquier tipo de entidad y su valor de adquisición, siempre y cuando se cumplan una serie de requisitos de carácter temporal y dentro de unos límites cuantitativos.

Por otro lado existe el régimen fiscal especial de los impatriados para los trabajadores desplazados a territorio español. Este régimen especial se configura como un régimen muy ventajoso, cuyo objetivo es la atracción de profesionales de talento; es decir, a determinados profesionales o científicos con un perfil técnico y cualificado. Bajo este régimen, a un trabajador desplazado hacia el territorio español que adquiere la residencia fiscal en nuestro país se le da la opción de tributar como no residente conforme a la normativa del Impuesto sobre la Renta de No Residentes[52], manteniendo la condición de contribuyente por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (ya que reside por más de 183 días en territorio español), y ello durante el periodo impositivo en que se efectúe el cambio de residencia y durante los cinco periodos impositivos siguientes, siempre y cuando cumpla una serie de requisitos[53].

Igual que sucede en nuestro país, son muchos los Estados —como Italia, Reino Unido o Portugal, entre otros— que articulan un conjunto de medidas e incentivos fiscales cuyo principal objetivo es la atracción de trabajadores a su territorio[54].

Actuales Sobre la Residencia Fiscal: Perspectivas Internas, Comunitarias e Internacional, Merino Jara, I. (Dir.), Madrid, I.E.F. Documentos de Trabajo 7/2018, p. 36

50 Artículo 9.A.3.b) 4º del Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas

51 Muchos Estados, ante el temor de ver mermados sus ingresos tributarios y como medida de protección, suelen establecer una serie de gravámenes en aquellos casos en que una persona traslada su residencia fiscal fuera del país donde ha estado residiendo durante un cierto tiempo.

52 Los rendimientos del trabajo que obtenga dicho trabajador podrán ser gravados a un tipo impositivo del 24% para los primeros 600.000 euros y el resto al 45%.

53 Régimen fiscal especial regulado en el artículo 93 LIRPF, así como artículos 113 a 120 RIRPF. Los requisitos son, de forma resumida a) Que no hayan sido residentes en España durante los diez periodos impositivos anteriores a aquel en que se produzca su desplazamiento a territorio español, b) Que el desplazamiento se produzca como consecuencia de un contrato de trabajo, con excepción de la relación laboral especial de los deportistas profesionales regulada por Real Decreto 1006/1985 c) Que no obtenga rentas que se calificarían como obtenidas mediante un establecimiento permanente situado en territorio español.

54 En la normativa italiana encontramos tres regímenes fiscales diferentes con la finalidad de atraer capital humano a su territorio: el régimen fiscal para investigadores y profesores, con una exención durante 4 años del 90% de rendimientos generados en Italia por trabajos por cuenta propia o ajena; el régimen fiscal de trabajadores impatriados,

Podemos concluir afirmando que todas estas medias se configuran como incentivos claros del empleo, especialmente a corto plazo, y del empleo especializado que se necesitará a raíz del cambio tecnológico, mostrándose como muy beneficiosas para incrementar los ingresos tributarios y las cotizaciones, sirviendo para atajar los problemas que plantea el actual sistema de pensiones.

5.1.2. Incentivos fiscales a la creación de empleo en forma de deducciones

La contratación de un trabajador siempre supone un coste para la empresa en forma de salarios y de cotizaciones que hace disminuir su beneficio empresarial y por ello su cuenta de resultados. Por esta y otras razones, las empresas son reticentes a contratar nuevos trabajadores. Por el contrario, la compra de una máquina o un robot no supone en principio un gasto que haga disminuir la cuenta de resultados, y solo a lo largo del tiempo, por su uso y deterioro vía amortizaciones, va a considerarse como un gasto deducible, pudiendo la empresa jugar de forma más flexible y adaptada a sus peculiaridades con ese incentivo fiscal que supone la amortización.

Es por ello por lo que, con el sistema actual, las empresas preferirán comprar robots que contratar trabajadores, por lo que debemos implementar medidas fiscales que incentiven tal contratación.

Dentro del ordenamiento fiscal español encontramos medidas de fomento de la creación de empleo, tanto en el ámbito del Impuesto sobre Sociedades como en el ámbito del IRPF.

La Ley 27/2014, de 27 de noviembre reguladora del Impuesto sobre Sociedades (en adelante LIS) contempla dos deducciones por creación de empleo: una de carácter general, la del artículo 37, y otra, para creación de empleo de trabajadores con discapacidad, la del artículo 38.

A su vez, y por lo que respecta a la primera deducción, la de carácter general, el artículo 37 LIS bajo el titulo "deducciones por creación de empleo", regula dos incentivos fiscales diferentes: uno, aplicable a las entidades que carecen de personal contratado, y otro, a las entidades con plantilla inferior a 50 trabajadores.

Las entidades que carezcan de personal contratado y que contraten a su primer trabajador menor de 30 años a través de un contrato de trabajo por tiempo indefinido de apoyo a los emprendedores —definido en el artículo 4 de la ley 3/2012, de 6 de julio de Medidas Urgentes para la Reforma del Mercado Laboral— podrán deducir de la cuota íntegra la cantidad de 3.000 euros.

Si perjuicio de poder practicar la deducción anterior, aquellas entidades que tengan una plantilla inferior a 50 trabajadores, en el momento en que concierten tales contratos de trabajo por tiempo indefinido de apoyo a los emprendedores con desempleados beneficiarios de una prestación contributiva por desempleo regulada en el Titulo III del Texto Refundido de la ley General de la Seguridad Social, podrán deducir de la cuota íntegra el 50% del menor de los siguientes importes:

---

con una exención durante 5 años del 50% de los rendimientos generados en Italia por trabajos por cuenta propia o ajena; y el régimen fiscal para nuevos residentes (destinado a personas físicas que nunca hayan sido residentes fiscales en Italia) donde el contribuyente puede elegir el pago durante 15 años de un impuesto fijo de 100.000 euros anuales sobre todos los ingresos obtenidos fuera de Italia (Guía contenida en la Web de la Agenzia delle Entrate "Tax incentives for attracting human capital in Italy" de febrero de 2018, disponible en línea en: https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/233483/Tax+incentives+for+attracting+human+capital+in+Italy_Tax_incentives_for_attracting_human_capital_in_Italy.pdf/f4a91a80-8ed0-92a5-0186-424a9013bfc3)

a) El importe de la prestación por desempleo que el trabajador tuviera pendiente de percibir en el momento de la contratación

b) el importe correspondiente a 12 mensualidades de la prestación por desempleo que tuviera reconocida.

Esta deducción resultará de aplicación respecto de aquellos contratos realizados en el periodo impositivo hasta alcanzar una plantilla de 50 trabajadores, y siempre que en los 12 meses siguientes al inicio de la relación laboral se produzca respecto de cada trabajador un incremento de la plantilla media total de la entidad en, al menos, una unidad respecto a la existente en los 12 meses anteriores.

La aplicación de la deducción también está condicionada a que el trabajador contratado hubiera percibido la prestación por desempleo durante al menos 3 meses antes del inicio de la relación laboral.

Ambas deducciones se aplicarán en la cuota íntegra del periodo impositivo correspondiente a la finalización del periodo de prueba de un año exigido en el correspondiente tipo de contrato y estará condicionada al mantenimiento de esta relación laboral durante al menos tres años desde la fecha de su inicio.

Respecto a la deducción por creación de empleo de trabajadores con discapacidad, el artículo 38 establece que los contribuyentes podrán deducirse de la cuota íntegra la cantidad de 9.000 euros por cada persona/año de incremento del promedio de plantilla de trabajadores con discapacidad inferior al 65% y 12.000 por cada persona/año de incremento del promedio de plantilla de trabajadores con discapacidad igual o superior al 65%, contratados por el contribuyente, experimentado durante el periodo impositivo, respecto a la plantilla media de trabajadores de la misma naturaleza del periodo inmediato anterior.

El actual Gobierno, que tiene proyectada una reforma fiscal de gran alcance, ha manifestado su idea de reducir el elenco de deducciones que hay en nuestro Impuesto sobre Sociedades. De las cuatro deducciones existentes hemos visto cómo dos tienen que ver con la creación de empleo y, aunque su alcance —como bien hemos podido observar— es muy limitado (tan solo para un grupo reducido de empresas y en muy limitadas circunstancias), entendemos que es una medida acertada para luchar contra el desempleo y las consecuencias fiscales de la robotización, por lo que no vemos adecuado su supresión, incluso abogamos por su ampliación y más aún en una situación como la que vivimos hoy.

5.2. INCENTIVOS FISCALES AL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Los incentivos fiscales a la I+D+I están justificados en todos los sistemas de nuestro entorno por la necesidad de defender el desarrollo económico y social que conlleva la realización de tales actividades.

El artículo 35 LIS regula dos deducciones en este sentido: por un lado, la deducción por actividades de I+D; y por otro, la deducción por actividades de innovación.

Se trata de dos incentivos directos para fomentar las actividades de investigación, desarrollo e innovación, a diferencia de lo que ocurre con el beneficio fiscal indirecto contenido en el artículo 12.3 LIS, que regula la libertad de amortización de los elementos del inmovilizado material e intangible afecto a tales actividades de investigación y desarrollo.

De acuerdo con el artículo 35.1 LIS los contribuyentes por este impuesto que realicen actividades de investigación y desarrollo, en los términos fijados en dicha ley, podrán practicarse sobre la cuota íntegra:

— Por un lado, una deducción del 25% de los gastos efectuados en el periodo impositivo por este concepto. En el supuesto que los gastos en I+D efectuados en el periodo impositivo sean mayores que la media de los efectuados en los dos años anteriores, se aplicará el porcentaje establecido en el párrafo anterior hasta dicha media, y el 42 % sobre el exceso respecto de ésta. Se prevé además una deducción adicional del 17 % del importe de los gastos de personal de la entidad correspondiente a investigadores cualificados adscritos en exclusiva a tales actividades.

— Por otro lado, una deducción del 8 % de las inversiones efectuadas en elementos de inmovilizado material e intangible, excluidos los edificios y terrenos, siempre que estén afectos exclusivamente a las actividades de investigación y desarrollo.

A la deducción por innovación tecnológica se destina el segundo apartado de dicho artículo 35, señalando que los contribuyentes por este impuesto podrán deducirse el 12 % de los gastos efectuados en el periodo impositivo por este concepto.

La propia ley fiscal señala qué actividades han de considerarse de I+D+I y qué gastos y conceptos se integran en la base de la deducción. Por lo que respecta a los robots y a la IA son varias las contestaciones consultas de la DGT que tratan de aclarar la norma para fijar cuando la incorporación de un robot o sistema de IA se entiende como actividad de investigación y desarrollo a efecto de aplicar la deducción[55]

De esta forma, España se ha sumado a la práctica fiscal de otros países de nuestro entorno que incluyen diversas deducciones por el desarrollo de actividades de innovación tecnológica aplicables tanto a las personas físicas como jurídicas

6. CONCLUSIONES FINALES

Después del análisis realizado hemos llegado a una serie de conclusiones:

En primer lugar, no vemos viable la implantación a corto plazo de ninguna de las propuestas formuladas por la doctrina en torno a la implantación de un impuesto específico sobre los robots e IA como medio de financiar las pensiones públicas, y ello por las razones que ya hemos expuesto, unas de carácter jurídico y otras económicas.

Entre las razones jurídicas:

— No existe aún una definición clara que sea unánimemente aceptada de lo que ha de entenderse por robot e IA, ni a nivel nacional ni internacional.

[55] Vid por ejemplo Consulta no Vinculante de la DGT 1875-00, de 24 octubre de 2000, que señala que para considerar actividad de I + D la concepción de software avanzado es necesaria la concurrencia de un progreso científico o tecnológico significativo mediante el desarrollo de nuevos teoremas y algoritmos o mediante la creación de sistemas operativos o lenguajes nuevos; Consulta V2647-11, de 7 noviembre 2011, posibilidad de aplicar la deducción por actividades de innovación tecnológica a la adquisición de un robot que realiza la gestión automática del almacén y dispensación de medicamentos en una farmacia.

— Los robots e IA no gozan —de momento— del reconocimiento de una *personalidad jurídica electrónica* y menos aún de personalidad de obrar (capacidad de pago de impuestos) y tampoco existen visos de un reconocimiento internacional, al menos por parte de la Unión Europea, por lo que es difícil configurar un impuesto que considere al robot como sujeto cotizante o como sujeto pasivo de un impuesto.

— No tendrían encaje en los principios constitucionales que rigen nuestro sistema tributario, como el de igualdad y capacidad económica, pues no vemos que exista una capacidad económica real o potencial que gravar, ni que exista una mayor capacidad por el simple hecho de sustituir a un trabajador por un robot. El impuesto gravaría unas rentas imputadas "ficticias", lo que podría vulnerar el principio de capacidad económica; también el de neutralidad, pues no serían criterios económicos —sino fiscales— los que harían inclinar la balanza a favor de unos factores de producción sobre otros.

Entre las razones económicas:

— Estaríamos penalizando en gran medida la productividad, pues se desincentivaría la compra de material tecnológico y por ello el desarrollo de nuestras empresas, haciéndolas menos competitivas.

— Desincentivaría la inversión y desplazaría los centros de producción de nuestras empresas hacia otras jurisdicciones al introducir unos mayores costes empresariales.

Por el contrario, la técnica de incentivos fiscales a la contratación directa de trabajadores y a la I+D+I debería mantenerse —e incluso incrementarse— para las pequeñas y medianas empresas, pues es una forma de conciliar el incremento del empleo con el incremento de la productividad y obtendríamos mayores cotizaciones a la Seguridad Social y mayores ingresos públicos con los que financiar el sistema de pensiones.

En segundo lugar, dada la situación de crisis en la que estamos inmersos, no parece conveniente —al menos a corto plazo— instaurar nuevos impuestos o figuras tributarias, sino que debemos acudir al elenco de impuestos actualmente existentes. Una buena opción podría ser acudir a los impuestos medioambientales siempre y cuando estos se configuren de una forma adecuada y no como están actualmente.

La mayor capacidad económica, manifestada en un incremento del beneficio que obtendrán las grandes empresas por contratar robots en vez de mano de obra trabajadora humana, podrá ser gravado a través de la vía tradicional que nos ofrece el Impuesto sobre Sociedades. Cabría, incluso, la posibilidad de incrementar el tipo de gravamen de este impuesto o reducir o eliminar las deducciones a la I+D+I de aquellas empresas que estén ya fuertemente digitalizadas o robotizadas, y de esta forma obtendríamos el incremento de ingresos necesario para financiar las pensiones públicas. El establecimiento a nivel global de países de la OCDE de una tasa mínima efectiva del 15% para el gravamen de los beneficios de las grandes empresas ha sido un logro importante pero no suficiente.

Es importante también fomentar la cultura de la Responsabilidad Social Empresarial "RSE" de forma que las empresas, especialmente las tecnológicas, devuelvan a la sociedad, a sus trabajadores y al entorno en el que actúan, parte de los mayores beneficios que obtienen por su proceso de digitalización.

No nos cabe la menos duda que también la aplicación de sistemas de IA por parte de la Administración Tributaria en los procedimientos de aplicación de los tributos, siempre que se haga respetando los derechos y garantías de los contribuyentes, es una gran oportunidad para lograr el cumplimiento de las obligaciones tributarias y luchar contra el fraude fiscal y, de este modo, incrementar la recaudación impositiva.

Las conclusiones anteriores se refieren al corto plazo, pero consideramos que se trata de un proceso imparable —al menos en ciertos sectores— y que la máquina inteligente sustituirá irremediablemente al hombre en aquellas funciones que pueda realizar la robótica y la IA, por lo que el derecho deberá adaptarse a esta realidad social. Por lo tanto, no es ciencia ficción pensar que los principios inspiradores del Derecho tributario habrán de ampliar sus contornos y adaptarse a esos nuevos sujetos y a esas nuevas capacidades económicas —realmente no tan nuevas—. Está claro que los impuestos tienen una función constitucional de sostenimiento del gasto público, y entre ellos se encuentra el de la Seguridad Social.

El mantenimiento de un sistema justo de pensiones es una función del Estado, y la supervivencia del sistema está en grave riesgo de colapso. La pirámide se va invirtiendo de forma irreversible, y cada vez hay más pensionistas con pensiones cada vez más altas y menos cotizantes, con cotizaciones cada vez más bajas. No parece justo hacer recaer sobre las espaldas de los actuales cotizantes (fundamentalmente PYME´s y trabajadores) todo el peso de las pensiones, con la incertidumbre añadida de no saber qué pasará en el futuro con sus propias pensiones.

El factor de productividad en el medio plazo podría ser utilizado como elemento de corrección de las cotizaciones sociales. Si cada vez son necesarios menos humanos porque la máquina inteligente sustituye al individuo, la productividad de los que queden se multiplicará exponencialmente, por lo que la aplicación de ese factor compensaría la pérdida de cotizaciones directas por la pérdida de mano de obra.

7. BIBLIOGRAFÍA

Álvarez Martínez, J.: "Robótica y fiscalidad: unas breves consideraciones", en *Revista Quincena Fiscal*, núm. 3, 2021

Aransay Alejandre, A.M.: Antecedentes y propuestas para la regulación jurídica de los robots, en *Derecho de los Robots,* Barrio Andrés, M. (Dir.), Madrid, Wolters Kluwer, 2019

Bahía Almansa, B.: "El denominado impuesto sobre servicios digitales ¿constituye una opción eficaz y válida para gravar la riqueza generada en la nueva economía digital" en VV.AA. *Tributos, Servicios Digitales y Robótica*, Hinojosa Torralvo, J.J. y Cruz Padial, I. (Dirs), Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020

Bensoussan, A. y Bensoussan, J.: *Droits des robots*, Paris, Larcier, 2015

Berg, A., Buffie, E.F. y Zanna, L.F.: «Robots, crecimiento y desigualdad», en *Finazas & Desarrollo*, septiembre 2016

Fernández Amor, J.A.: "Derecho tributario y cuarta Revolución industrial: análisis jurídico sobre aspectos fiscales de la robótica", en *Nueva Fiscalidad*, núm.1, 2018

——: "El impuesto sobre los robots: revisión de sus perfiles y encaje jurídico", en *Tributos, Servicios digitales y Robótica,* Hinojosa Torralvo J.J. y Cruz Padial I. (Dir.) Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020

Flechoso Sierra, J.J.: "¿Cotizarán los robots a la seguridad social?", en *El Confidencial-Tribuna*, 13 de noviembre de 2020. Disponible en línea en https://blogs.elconfidencial.com/economia/tribuna/2020-11-13/cotizaran-robots-seguridad-social_2829364/

García Luque, E.I.: "La fiscalidad del sistema financiero y tributario desde una perspectiva internacional (a propósito de la crisis migratoria)", en *Cuestiones actuales de planificación fiscal internacional*, Cruz Padial, I. e Hinojosa Torralvo, J.J. (Dirs.) Barcelona, Atelier, 2019

García Novoa, C.: "La tributación de los robots en el marco de la búsqueda de nuevas formas de gravamen" en *Tributos, Servicios digitales y Robótica,* Hinojosa Torralvo J.J. y Cruz Padial I. (Dir.) Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020

García-Prieto Cuesta, J.: "¿Qué es un robot?", en M. Barrio Andrés (Dir.) *Derecho de los Robots*, Madrid, Wolters Kluwer, 2019

Gil García, E.: *Los incentivos fiscales a la I+D+I*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017

Grau Ruiz, A.: "La adaptación de la fiscalidad ante los retos jurídicos, económicos, éticos y sociales planteados por la robótica" en *Nueva Fiscalidad*, núm. 4, octubre-diciembre 2017

Gutiérrez Bengoechea, M.: *La sostenibilidad de las pensiones públicas. Análisis tributario y laboral*, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2017

Hinojosa Torralvo, J.J.: "El difícil camino de la fiscalidad sobre los beneficios de la economía digital en la OCDE", VV.AA.: *Tributos, Servicios Digitales y Robótica*, Hinojosa Torralvo, J.J. y Cruz Padial, I. (Dirs), Cizur Menor (Navarra), Aranzadi, 2020

Iriarte Yanicelli, A.: *Los derechos de los contribuyentes frente a algoritmos predictivos en materia tributaria*, encuentro de trabajo celebrado el 5 de junio de 2019 enmarcado en el proyecto de investigación "Fiscalidad y Robótica", citado por Díez, A. en *¿Pagaran impuestos los robots?,* CEF, Formación, junio 2019. Disponible en línea en https://www.cef.es/es/pagar-impuestos-robots-cef

Martín Rodríguez, J.M.: "La extrafiscalidad en la jurisprudencia del Tribunal Constitucional Español" en *Setenta años de Constitución italiana y cuarenta años de Constitución española*, Volumen V, Madrid, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Madrid, 2020

Muleiro parada,l.: "Las alternativas para una tributación de la robótica", disponible en https://sp.ka.edu.pl/numery/2022-1/studia-prawnicze-rim-2022-1-parada.pdf.

Oberson, X.: "Taxing Robots? From The emergency of an electronic ability to pay a tax on robots or the use robots", World Tax Journal, mayo 2017

——: *Taxing Robots, Masterclass: Fiscalidad y Robótica*, Madrid, 25 de Abril de 2019. Disponible en https://www.ucm.es/taxrobot/textos/267703

Sánchez Del Campo Redonet, A.: "Europa quiere regular a los robots", en *Diario La Ley*, núm. 4, febrero de 2017

Sánchez-Archidona Hidalgo, G.: "La tributación de la robótica y la inteligencia artificial como límites del Derecho Financiero y Tributario", en *Revista Quincena Fiscal,* núm. 12/2019

Sánchez-Urán Azaña, Y. y Grau Ruiz, A.: "El impacto de la robótica, en especial la robótica inclusiva, en el trabajo: aspectos jurídicos-laborales y fiscales" en *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías* núm. 50/2019

Santos González, M.J.: "Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro" en *Revista Jurídica de la Universidad de León*, núm. 4, 2017

Segura Alastrue, M.: "Los robots en el Derecho Financiero y Tributario", *en Derecho de los Robots*, 2º edición, Madrid, La Ley/Wolters Kluwer, 2019

Selma Penalba, V.: "Régimen y problemática actual de los trabajadores desplazados al extranjero: beneficios fiscales y problemática de los expatriados" en *Problemas Actuales Sobre la Residencia Fiscal: Perspectivas Internas, Comunitarias e Internacional,* Merino Jara, I. (Dir.), Madrid, I.E.F. Documentos de Trabajo 7/2018

Soler Roch, M.T.: "Una reflexión sobre la deriva del derecho tributario" en *Blog Red de profesores de Derecho Financiero y Tributario*, junio 2019. Disponible en línea en https://rpdft.org/2019/06/24/1232/

Stiglitz, J.F.: *Unemployment and Innovation, Working Paper 20670*, National Bureau of Economic Research, 2014. Disponible en línea en *http://www.nber.org/papers/w20670*

Waters, R.: *Do androids dream of personal deductions?* en The Daily Star Lebanon, 27 de febrero de 2017. Disponible en línea en https://www.dailystar.com.lb/Business/International/2017/Feb-27/395217-do-androids-dream-of-personal-deductions.ashx