

**I CONGRESO REGIONAL ACADEMIAS
JURÍDICAS DE AMÉRICA DEL SUR**

**MESA N° 3 “LOS DESAFÍOS GENERADOS
PARA EL DERECHO POR
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”**

**DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)
A LA TRIBUTACIÓN**

HUMBERTO ROMERO-MUCI

I CONGRESO REGIONAL
**ACADEMIAS JURÍDICAS
DE AMÉRICA DEL SUR**
Bogotá - Colombia

 
DIRECTOR
Armando S. Andruet (h)
Presidente de la Academia Nacional
de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, Argentina.

Mesa de debate No 3

**“Los desafíos generados para
el derecho por la inteligencia
artificial”**

 
Humberto Romero-Muci
Individuo de Número de la Academia
de Ciencias Políticas y Sociales de Venezuela

 
Ramiro Moreno Baldivieso
Presidente de la Academia Nacional
de Ciencias Jurídicas de Bolivia

 
Ximena Marcazzolo Awad
Subdirectora del Programa de Doctorado
en Derecho de la Universidad del Desarrollo

 
Ernesto Cavellier Franco
Miembro de Número de la Academia
Colombiana de Jurisprudencia



DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) A LA TRIBUTACIÓN*.

DR. HUMBERTO ROMERO-MUCI*

* Conferencia dictada el día 6 de octubre de 2023 en el I Congreso de Academias Jurídicas de América del Sur, celebrado en la Academia Colombiana de Jurisprudencia, Bogotá, República de Colombia.

** Abogado *summa cum laude* de la Universidad Católica Andrés Bello, Magister en Leyes de Harvard *Law School*, Doctor en Derecho de la Universidad Central de Venezuela, Profesor Titular y Jefe de la Cátedra de Derecho Tributario en la Universidad Católica Andrés Bello, Profesor de Derecho de la Contabilidad en el Postgrado de Derecho Financiero de la Universidad Católica Andrés Bello y en los Cursos de Doctorado en Derecho de la Universidad Central de Venezuela, Individuo de Número y ex presidente de la Academia de Ciencias Políticas y Sociales de Venezuela (Sillón No. 14). Académico correspondiente en las Academias Colombiana de Jurisprudencia y Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, República Argentina y Académico Honorario en la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación de España. Socio en el despacho de abogados D'Empaire.

SALUTACIÓN

Ante todo, quiero expresar mi especial agradecimiento a la Academia Colombiana de Jurisprudencia en la persona de su presidente, Dr. Augusto Trujillo Muñoz y a todo su eficiente equipo, por su liderazgo para organizar este esplendido *I Congreso Regional de Academias Jurídicas de América del Sur* y en especial al Dr. Armando Andruet, presidente de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba, República Argentina, por promover y organizar este Panel, sobre el provocador tema de *Los desafíos generados para el derecho por la inteligencia artificial*.

Así mismo, quiero expresar mi complacencia por la compañía de los notables académicos suramericanos que se dan cita hoy en este panel, para ilustrarnos con sus conocimientos y experiencias sobre este acuciante tema.

OBJETIVOS

Limitaré mi intervención a comentar los *desafíos de la inteligencia artificial (IA) en la tributación*, en su aplicación por las administraciones tributarias y por el sector privado de la economía.

Con las limitaciones de tiempo cubriré los siguientes objetivos:

1. Comentar sobre los temas de la IA más importantes para la fiscalidad:
 - a. La automatización de la gestión tributaria y los derechos y garantías de los contribuyentes, particularmente las garantías relativas al debido proceso y la protección de la data (datos).

- b. La imposición por el uso de robots por el desplazamiento de la mano de obra humana. El temido problema del “desempleo tecnológico”.
 - c. La fiscalidad de los criptoactivos y las operaciones económicas con los mismos.
2. Comentar cuáles son las garantías jurídicas, entiéndase las técnicas jurídicas, aplicables para asegurar el uso más respetuoso de la IA para el derecho y sus instituciones.

I. ¿QUE ES LA IA?

La tributación no escapa a las tecnologías disruptivas que se identifican como inteligencia artificial. Se trata de cambios tecnológicos radicales. Son innovaciones tecnológicas que sustituyen de forma definitiva e irreversible la forma y sustancia de la acción humana como las conocemos; no consisten en producir lo mismo, ni hacer algo más barato, más accesible a lo que ya hay. Son cambios tecnológicos paradigmáticos.

La tecnología de IA tiene la particularidad de contar con la capacidad de aprender por sí misma, hacer predicciones, puede tomar decisiones e incluso emular capacidades cognitivas del ser humano.

Cuando hablamos del uso de la IA, nos referimos: (i) al aprendizaje automático (*machine learning*), (ii) el uso de la meta data (*Bigdata*), (iii) el uso de los robots, (iv) el uso de la tecnología de las cadenas de bloques (el llamado *blockchain- este es el campo fecundo de los contratos inteligentes, las criptoactivos y criptomonedas, las bases de datos de registro de nombre, sistemas de pago, etc.*).

Las tecnologías de la IA se encuentran en constante evolución y desempeñan un papel cada vez más importante en la toma de decisiones por las administraciones públicas y los ciudadanos particulares.

Es importante diferenciar la IA de la digitalización. Lo típico de la IA es la toma de decisiones basada en datos mediante algoritmos; la digitalización, consiste en la conversión de datos y procesos físicos en formato digital, para facilitar su búsqueda, procesamiento y accesibilidad de la información en bases de almacenamiento.

II. AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN TRIBUTARIA Y LA PROTECCIÓN DEL DEBIDO PROCESO Y LAS GARANTÍAS DEL CONTRIBUYENTE

El primer tema sobre la IA vinculado a la fiscalidad es la automatización inteligente por las administraciones tributarias de sus relaciones con los contribuyentes.

Las nuevas tecnologías han modificado los procesos de interacción de las administraciones tributarias por la forma de recopilar información, procesarla y tomar decisiones. Todo ello expresado en una máxima reducción de interacción con el ciudadano contribuyente, lo que aparte de abaratar costos sube las posibilidades de control y con ello la extralimitación de funciones y hasta la desviación de poder. El desafío en el uso de la tecnología consiste en que la automatización no desborde el Estado de Derecho y la legalidad administrativa¹.

La IA se funcionaliza a través de los denominados algoritmos que se definen como decisiones automatizadas sin intervención humana significativa, con capacidades predictivas. Parte de un conjunto de instrucciones o reglas definidas, no ambiguas, ordenadas y finitas que permite típicamente solucionar un problema, realizar un cómputo, procesar datos y llevar a cabo otras tareas o actividades.

Así surgen cuestiones como las determinaciones y las resoluciones automatizadas, el uso de instrumentos de inteligencia artificial para geolocalizar a los contribuyentes y controlar las situaciones de permanencia y la residencia efectiva o la elaboración de perfiles sobre capacidad contributiva, riesgos de cumplimiento de los contribuyentes, incluso detección de fraudes.

Los modelos predictivos son fruto de la búsqueda automática de correlaciones, infiriéndose una serie de coincidencias entre los diferentes componentes de otras resoluciones ya dictadas sobre la materia y construyendo los correspondientes vínculos que no son puramente jurídicos sino más bien estadísticos y no necesariamente causales. Lo

¹ Ver Cesar García Novoa, "Tributación de la economía Digital", en *XXXI Jornadas Latinoamericanas de Derecho Tributario*, Relatoría General, Tema 1, Tomo I, Instituto Guatemalteco de Derecho Tributario, Ciudad de Guatemala 2022, p. 174.

importante es que se construyen sobre patrones recurrentes (datos, conceptos, categorías).

El proceso más importante en la instauración de la inteligencia artificial consiste en (i) el diseño del algoritmo y (ii) el uso de la data. Son decisivos la selección de criterios, programación, entrenamiento y alimentación de datos efectuado por los seres humanos, por lo que es necesario que se transparente por la autoridad tributaria en el momento de iniciar las facultades de comprobación. Esto permitirá evitar los sesgos en la automatización, esto es, desviaciones sistemáticas o inclinación de resultados que no son neutras. El sesgo puede ser en la creación del algoritmo (en su retroalimentación, consideraciones culturales, de género, políticas o raciales), en el uso de los datos y, por lo tanto, la discriminación de contribuyentes o grupos de contribuyente en clave jurídica. Al final lo decisivo en la creación de los algoritmos es propender a la equidad tributaria mediante criterios que focalicen en el gravamen de capacidades económicas efectivas.

Por eso frente al irremediable avance tecnológico y sus consecuencias es esencial garantizar que los algoritmos sean razonables y explicable en sus conclusiones y procesos en su aplicación a los particulares. Este es el aspecto de la inteligencia artificial que tiene principal proyección en los derechos y garantías de los contribuyentes². Si los algoritmos son opacos la confianza en el sistema fiscal queda erosionada para el público.

Las garantías de transparencia y la explicabilidad de los algoritmos son consecuencias necesarias de principios éticos esenciales al uso de la IA, como expresión de principios democráticos y derechos fundamentales.

Debe tenerse claro que, siempre, los derechos fundamentales de la persona prevalecen sobre la tecnología, los que se extiende no solo al debido proceso, tutela judicial efectiva, sino a los derechos como el honor, la intimidad, la propia imagen.

La transparencia supone la necesidad de hacer visibles y comprensibles las de decisiones de una institución, las características y singularidades de un producto o de un servicio. La transparencia es un principio

² Vid. Marina Serrat Romani, *Los derechos y garantías de los contribuyentes en la era digital (transparencia e intercambio de información tributaria)*, Aranzadi, Pamplona 2018, p. 38.

fundamental de la acción administrativa y por tanto de la legalidad de la administración pública, para visibilizar el poder. En nuestro caso, se trata de hacer controlables los indicadores que subyacen a los sistemas automatizados de detección de riesgos tributario y toma automatizada de decisiones.

El proceso de razonamiento de un algoritmo no siempre es fácil de entender y comprender. Por eso se hace necesario su explicabilidad, esto es, proporcionar la información al público en general sobre los resultados del algoritmo en el contexto de su finalidad. De esta forma el usuario del sistema de inteligencia artificial podrá valorar cómo el modelo genera las predicciones y se vincula a la percepción que tiene el usuario de cómo funciona el modelo y que puede esperar para una entrada de información determinada.

La transparencia y la explicabilidad también supone que el sistema sea *auditable*, esto es, implica la capacidad de un sistema de someterse a la evaluación de sus algoritmos, datos y procesos de diseño y garantizar la existencia de mecanismos de trazabilidad y registro desde las primeras fases de diseño del sistema lo que permite ser verificable, fiable y permitir la comprobación realmente de sus resultados.

Todos nuestros países existen una regulación el sobre el debido proceso administrativo para garantizar el respeto de los derechos de los contribuyentes y la legalidad de las funciones de inspección, fiscalización y recaudación de tributos, incluido el control de legalidad de los actos de contenido tributario.

La vigilancia predictiva vinculada a la inteligencia artificial en ningún caso puede reducirse a un derecho sancionador determinista³ o de autor, basado en clasificaciones estadísticas y no en hechos objetivos. La IA solo tiene virtualidad en el terreno de la prevención de infracciones.

Otro asunto importante es la garantía de privacidad de la data personal y financiera de los contribuyentes, particularmente en lo relativo al intercambio de información entre administraciones tributarias a nivel internacional.

³ Jorge Martín López, *Inteligencia artificial y comprobación tributaria: transparencia y no discriminación*, Aranzadi, Pamplona, 2023, p. 176.

En Latinoamérica existe una denominada Carta de los Derechos del Contribuyente para los países que integran el Instituto Latinoamericano de Derecho Tributario, aprobado en las XXX Jornadas Latinoamericanas que tuvieron lugar en noviembre de 2018. Básicamente los contribuyentes tienen derecho a (i) que se les comunique la información que va a ser objeto de transferencia a terceros, (ii) a formular alegaciones en caso de considerar que la misma es inexacta y a recurrir el acto de comunicación de información y (iii) que la información solicitada tenga exclusivamente trascendencia tributaria y que se concilie el deber de información con el derecho individual a la privacidad, sin que se viole con ocasión de las investigaciones fiscales el secreto de las comunicaciones y que los datos de comunicación se limiten a consumos y se excluyan datos de tráfico.

La recomendación a nivel comparado es elaborar cartas específicas de protección derechos digitales del contribuyente, para asegurar la transparencia en el uso de la IA⁴, la protección de datos y el debido proceso.

III. LA TRIBUTACIÓN DE LOS ROBOTS O LA AUTOMATIZACIÓN INTELIGENTE

El segundo tema con trascendencia fiscal en relación con la aplicación de la IA o automatización inteligente es el problema ético del desplazamiento de mano de obra humana que produce los procesos de producción y distribución de bienes y servicios mediante robots.

En resumidas cuentas, la automatización supondrá la destrucción neta de puestos de trabajo que incidirá especialmente en aquellos de menos cualificados. Esta es una materia en la que ha incidido una multitud de estudios en los últimos años alertando la susceptibilidad de automatización del empleo que actualmente realizan los seres humanos.

Es posible que sea necesario ajustar las políticas fiscales para abordar las consecuencias sociales y económicas de estos cambios en la fuerza laboral.

⁴ Ver. Cesar García Novoa, ob. cit., p. 175.

Hablamos de los robots en relación con la inteligencia artificial como aquellas máquinas programadas con capacidad para actuar por sus propios medios, incluso reproduciendo un mecanismo de toma de decisiones propias de los humanos. Es decir, máquinas que tienen capacidad de adquirir autonomía, de interactuar con el entorno adaptando sus comportamientos y acciones al mismo, con un soporte físico, aunque pueden limitarse a ser un programa informático y capacidad de auto aprender basándose en la experiencia adquirida.

El uso de robots tiene consecuencias fiscales en los impuestos clásicos que no deberían suscitar demasiados problemas, como ISR e IVA. Cuando se incorporan los procesos productivos se le califica como una inversión, por lo tanto, depreciable y el gasto deducible de la base imponible de ISR. Igualmente, su adquisición implicará soportar impuesto IVA que será deducible por la empresa adquirente del robot. También podrá beneficiarse de los incentivos fiscales por las inversiones de desarrollo e innovación.

Como consecuencia inmediata de la destrucción del empleo, la sustitución de mano de obra por robots puede tener trascendencia tributaria en orden a la planificación fiscal, puede producir un importante descenso de la población activa y con ello de contribuyentes, haciendo insuficiente un sistema tributario como el actual, sustentado en las rentas del trabajo y el consumo, incluso pone en riesgo la seguridad social y con ello riesgos de mayor desigualdad en la distribución de la riqueza.

En este escenario el debate se centra en cómo se van a financiar las necesidades públicas: si la sustitución de un trabajador por un robot supone un empleo de menos que no percibirá un salario (no pagará impuesto sobre la renta) ni consumirá (no causará IVA). El problema sigue estando allí a pesar de que, la pérdida de recaudación pueda neutralizarse con un eventual incremento de productividad de la empresa por suponer futuros mayores beneficios gravables.

El problema de la destrucción del empleo por la robotización se ha sugerido el uso de un impuesto específicos con fines extrafiscales, lo que obviamente tendrá una vertiente recaudatoria dirigido a financiar políticas sociales de prevención o lucha contra la exclusión social o incluso se ha postulado que sea una de las principales fuentes de ingresos para implantar una renta mínima.

Se han producido muchos informes elaborados por *think tanks* tanto para medir la pérdida eventual de trabajos como los recursos que se necesitan para ecualizar esas eventuales pérdidas de ingresos por la robotización. Para tener solo una idea se ha dicho que los trabajos menos especializados o ejecutados por personas sin mayor preparación intelectual, pueden desaparecer en los próximos 15 años. Serán funciones que serán suplantados por robots⁵.

La implantación de estos impuestos a los robots requiere varios niveles de análisis de política tributaria. Se ha dicho que la formulación de un impuesto específico sobre robots esconde la exposición de las ventajas del progreso tecnológico sobre el empleo, el trabajo y la reducción de costos sociales.

En esta materia se ha hablado inclusive de la posibilidad de gravar a los robots considerando una personalidad o una personería tributaria autónoma, una personalidad tributaria específica porque representaría una capacidad contributiva específica, de modo que sean reconocidas por el derecho tributario como entidades separadas. En todo caso lo que se ha dicho hasta la fecha es que los robots no son sujetos de derecho sino objetos jurídicos. Por eso los eventuales contribuyentes serán las empresas titulares de la propiedad obligada a satisfacer el correspondiente impuesto.

También se ha hablado de la estructura de estos impuestos. ¿Cómo se mide la base imponible de un impuesto de esta naturaleza? ¿En función de la retribución del trabajador que ha sido desplazado?, esto es, un salario imputado a las actividades de los robots tomando en consideración al nivel retributivo del trabajador desplazado.

Se ha dicho igualmente que todas estas consideraciones no resisten un análisis riguroso. Nos superan la prueba de racionalidad del sistema fiscal. Un impuesto a los robots contribuiría a añadir más saturación al sistema de impuestos especiales para hacer frente a situaciones puramente coyunturales que genera la nociva complejidad del ordenamiento tributario. Tampoco es fácil explicar desde la ortodoxia fiscal un impuesto sobre un elemento del activo como puede ser un robot. Es más

⁵ Algunas referencias sobre estudios efectuados sobre el desempleo tecnológico, en Cesar García Novoa, , ob. cit., p. 176.

fácil lograr recaudación por vías menos perturbadoras de la lógica fiscal como limitar la depreciación del activo sin necesidad de definir el robot como un sujeto tributario.

En definitiva, por ahora las objeciones de tipo jurídico tributario desaconsejan la creación de un impuesto a los robots, por considerarlas utópicas⁶.

IV. LA TRIBUTACIÓN DE LOS CRIPTOACTIVOS Y LAS TRANSACCIONES ASOCIADAS

Lo primero que tenemos que decir es que los sistemas fiscales actuales no están adaptados para gravar adecuadamente las distintas manifestaciones de capacidad contributiva surgidas en torno a la novedad de los criptoactivos. Por eso, por ahora lo que se ha puesto en pie son guías administrativas para orientar la tributación y adaptarla a los impuestos vigentes⁷.

Los criptoactivos son elementos patrimoniales de la economía digital y globalizada que utilizan la tecnología del **blockchain**. Se trata de un registro digital descentralizado de transacciones compartidas en una red que es inmodificable, esto es, una estructura de datos que contienen información codificada inmutable y compartida.

El **blockchain** tiene potencialmente lo necesario para facilitar aquellos negocios que requieren certeza, confianza, seguridad, inmediatez y publicidad, todo ello sin depender de una autoridad centralizadora.

Los sistemas basados en **blockchain** funcionan sin intermediarios. Las máquinas se conectan en base a protocolos y otras reglas codificadas que funcionan sin intervención humana. Esto crea tensiones con el derecho que está pensado para instituciones que intermedian. El funcionamiento del blockchain sólo dependen de lo que está escrito en los códigos informáticos para organizar la actividad económica y social que es su objeto⁸.

⁶ *Ibidem*, p. 186.

⁷ *Cfr. Ibidem*, p. xx.

⁸ *Cfr.* Sergio Nassarre Aznar, "Naturaleza jurídica y régimen civil de los tokens en el blockchain", en *La tokenización de bienes en el blockchain*, p. 71.

Son muy variados los tipos de criptoactivos y con muy distintas funcionalidades. Entre ellos destacan la representación del dominio y de derechos reales limitados en fichas digitales, los denominados *token* que operan con tecnología blockchain. Los más comunes son los tokens de pago (las criptomonedas, monedas virtuales-Bitcoin), los *utility tokens* (representan derechos de uso de un bien o para la prestación de un servicio), los *security tokens* (mecanismos de financiamiento), *asset-backed tokens* (representan derechos sobre activos subyacentes susceptibles de circulación y con liquidez)⁹, los monitos...

La gran innovación que suponen las criptomonedas radica en el entorno en el cual estas son generadas y adquieren valor, aparte de que no se reconoce fronteras ni soberanías, debido a su carácter desmaterializado.

Desde un punto de vista fiscal el desafío de las criptomonedas reside en la propensión a su uso como refugio de fondos de procedencia ilícita y las posibilidades de fraude en razón de su uso pseudo anónimo, a la falta de un control centralizado, las dificultades de valoración y sus características híbridas entre instrumentos financieros y activos intangibles, aparte de la complejidad inherente a la tributación de las innovaciones tecnológicas.

A diferencia de la moneda tradicional no depende de la decisión del poder político ni del respaldo de un estado, sino del consenso de la comunidad de los usuarios. Pueden ser utilizados como medios de pago, como unidad de cuenta para denominar obligaciones pecuniarias y como mecanismo de atesoramiento de valor.

Son verdaderos retos a la imposición directa e indirecta. No existen normas claras sobre su tributación. La indeterminación es fuente de inseguridad para los operadores jurídicos, de abusos de algunos contribuyentes y por supuesto de arbitrariedad de las administraciones.

Según afirmamos anteriormente, según su funcionalidad existen infinidad de criptoactivos y a su vez los criptoactivos pueden ser objeto de distintas transacciones susceptibles de imposición, fundamentalmente por tributos directos como el ISR y el IGP.

⁹ Ver Estela Rivas Nieto, "Implicaciones tributarias de la tokenización de bienes", en *La tokenización de bienes en blockchain (cuestiones civiles y tributarias)*, Aranzadi, Pamplona 2020.

La mayoría de los países simplemente han aprobado guías administrativas para orientar la tributación y adaptar su tratamiento a luz impuestos vigentes.

Lo particular de los criptoactivos es que, por su naturaleza digital, están desmaterializados y no son susceptibles de ubicación según los criterios clásicos de vinculación territorial; algunos son susceptibles de anonimato y por su carácter intangible su valoración es volátil. Son todo un reto a la racionalidad de los sistemas fiscales fundamentados en los criterios de vinculación de presencia física y tangible, personales y de valores objetivos, típicos de una economía real y no virtual.

Siempre frente a nuevas tecnologías la reacción de los ordenamientos tributarios es crear tributos nuevos, *ad-hoc* o tratar de reducir su tratamiento a los estándares de los tributos existentes.

El ejemplo más paradigmático es el denominado “metaverso” (universo virtual), que representa un nuevo ámbito de negocios descentralizado. Los avatares (las identidades virtuales) son los protagonistas. El Tribunal Supremo alemán, ha dicho que solo son gravables las transacciones del metaverso cuando se materializan en algún intercambio con el mundo real.

Los objetos imponibles fundamentales son (i) Transacciones de transferencias de criptoactivos y (ii) las transacciones de minería o creación de criptoactivos (las autenticaciones o verificación de las transacciones), el *staking* o verificación de transacciones.

En caso de la tributación indirecta la primera pregunta es sobre la Sujeción al IVA de operaciones con tokens. Existen varias modalidades como se dijo. Típicamente los criptoactivos usados como medios de pago (*payment tokens*), derecho de uso a una plataforma digital *utility tokens*, son considerados no gravables porque se trata de intangibles o se asimila a operaciones financieras no sujetas.

En el caso de los tributos directos como ISR, los problemas fundamentales son los de localización del enriquecimiento por las ganancias de capital asociadas a la enajenación de los cripto activos, pues la operación se verifica en la web y mediante la prestación de un servicio que no necesariamente es ubicable. Por eso se denominan activos virtuales.

Las valoraciones son difíciles de establecer porque no responden a precios objetivos o de mercado observables, sino a valoraciones, a

veces fijadas por las plataformas en la que circulan. Esto los hace muy inconfiables.

Como los criptoactivos no están bajo la soberanía de ningún estado, son una materia internacionalizable. Surgen los temas sobre tributación internacional, esto es, los hechos imposables transfronterizos y las típicas transacciones entre partes relacionadas, donde son decisivas las técnicas de las valoraciones de esas transacciones entre partes relacionadas para garantizar que sea en condiciones de libre competencia.

Estos temas típicamente están cubiertos por los tratados para evitar doble tributación, y la atribución del poder de gravar las manifestaciones de riqueza derivadas de operaciones con criptomonedas lo cual exige las calificación y encajes conceptuales según los tratados. Aquí surge el tema de la ubicación de estas transacciones y particularmente la vinculación a establecimientos permanentes como vínculo territorial con los entes exactores.

V. LAS TÉCNICAS JURÍDICAS APLICABLES PARA ASEGURAR EL USO MÁS RESPETUOSO DE LA IA PARA EL DERECHO Y SUS INSTITUCIONES.

1. La armonización del lenguaje de la IA es garantía de entendimiento y aplicación homogénea para la regulación jurídica mediante precisión de conceptos, adaptación de estándares de las mejores prácticas que deben ser de alcance global por el carácter internacionalizable de la actividad y la transformación de la relación jurídico-tributaria en la era de la inteligencia artificial. Este es un esfuerzo multidisciplinario que incluye consideraciones técnicas, éticas y de políticas públicas. Este es campo fecundo para el desarrollo del *softlaw* y la adaptación de los tratados internacionales para evitar la doble tributación y la evasión internacional al reconocimiento de características típicas de la IA para garantizar su efectiva aplicación.

2. Las organizaciones tienen la responsabilidad de que sus soluciones inteligentes estén desarrolladas bajo principios éticos, siendo la explicabilidad uno de los más importantes, esto es, poder explicar el funcionamiento del modelo y su proceso de aprendizaje (el razonamiento de la solución inteligente), pero también es fundamental

comprender los datos que maneja para después explicar mejor los resultados que proporciona dicha solución inteligente.

3. El respeto de los derechos humanos debe ser una garantía principal de este proceso. La IA no sustituye al ser humano. La cultura digital de masas ha barrido derechos fundamentales como el derecho a la intimidad, la privacidad, el honor y un largo etcétera y también está afectando el derecho a la libertad alimentándose con la oferta de los enormes beneficios que ello reporta a la humanidad. El uso de la IA esta y debe estar al servicio del ser humano siempre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AAVV, *Tendencias y desafíos fiscales de la economía digital*, (Saturnina Moreno González, directora), Aranzadi, Pamplona 2017

AAVV, *La tokenización de bienes en blockchain (cuestiones civiles y tributarias)*, Aranzadi, Pamplona 2020

AAVV, *Transparencia y explicabilidad de la inteligencia artificial*, (Lorenzo Cotino Hueso y Jorge Castellanos Claramunt, editores), Tirant lo Blanch, Valencia 2022

AAVV, *Fiscalidad e inteligencia artificial: administración tributaria y contribuyentes en la era digital*, (Fernando Serrano Anton, director), Aranzadi, Pamplona 2020

BARONA VILAR, Sylvia, *La algoritmización del derecho y la justicia <de la inteligencia artificial a la smart justice>*, Tirant lo Blanch, Valencia 2021,

GARCIA NOVOA, Cesar, “Tributación de la economía Digital”, en *XXXI Jornadas Latinoamericanas de Derecho Tributario*, Relatoría General, Tema 1, Tomo I, Instituto Guatemalteco de Derecho Tributario, Ciudad de Guatemala 2022

LOPEZ, Jorge Martin, *Inteligencia artificial y comprobación tributaria: transparencia y no discriminación*, Aranzadi, Pamplona 2023

RIVAS NIETO, Estela, “Implicaciones tributarias de la tokenización de bienes”, en *La tokenización de bienes en blockchain (cuestiones civiles y tributarias)*, Aranzadi, Pamplona 2020

SERRAT ROMANÍ, Marina, *Los derechos y garantías de los contribuyentes en la era digital, transparencia e intercambio de información tributaria*, Aranzadi, Pamplona 2018.