

EXCELLENT PROGRAM: PHILOSOPHY DOCTOR IN HUMAN RESOURCES.

TESIS DOCTORAL

**ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD JURÍDICA DE  
LA PERSONA ELECTRÓNICA EN LA  
RESPONSABILIDAD EN EL CAMPO DE LOS  
RECURSOS HUMANOS DE LAS EMPRESAS.**

Carlos Jaime Gómez Pozueta.

A mi hermana , Mabel , por su mucho apoyo.

## **Abstract**

En 2016 surgió la figura de la Persona Electrónica , como institución jurídica que pretendía dotar de un estatuto jurídico nuevo a los robots inteligentes. La inteligencia artificial es cada vez más autónoma y por ello muchas máquinas toman sus propias decisiones sin control humano. La responsabilidad por los actos de esos robots , a partir de la persona electrónica, ya no residiría en los humanos sino en la propia máquina que sería la responsable ante la ley por sus propios actos. En esta tesis se argumentará que esa solución no es óptima, al menos en el campo de los recursos humanos , y que no es coherente con el ordenamiento jurídico vigente que cuenta ya con soluciones, en el campo de la responsabilidad laboral y de los trabajadores , suficientes y más simples y coherentes que la de la persona electrónica.

## **Abstract**

In 2016, the figure of the Electronic Person emerged, as a legal institution that sought to provide a new legal status to intelligent robots. Artificial intelligence is increasingly autonomous and therefore many machines make their own decisions without human control. Responsibility for the acts of these robots, starting from the electronic person, would no longer reside with humans but with the machine itself, which would be responsible before the law for its own acts. In this thesis it will be argued that this solution is not optimal, at least in the field of human resources, and that it is not consistent with the current legal system, which already has solutions, in the field of labor and worker responsibility, sufficient and simpler and more coherent than that of the electronic person.

## **ESTRUCTURA:**

ABSTRACT

SITUACIÓN ACTUAL DE LA MATERIA

TESIS PROPUESTA

DESARROLLO Y ARGUMENTACIÓN DE LA TESIS:

A) ÁMBITO ADMINISTRATIVO

1. DERECHOS POLÍTICOS
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS
3. POLICÍA Y MEDIDAS CAUTELARES

B) ÁMBITO LABORAL

1. PROBLEMAS LABORALES
2. DISCRIMINACIÓN SOCIAL: ¿UNA NUEVA HIDALGUÍA?
3. ARGUMENTACIÓN PRÁCTICA: LA SIMULACIÓN CHIMENEA
4. LA PARADOJA PERVERSA: ALGUNOS TRABAJADORES ESPECIALMENTE CUALIFICADOS.

CONCLUSIÓN.

ANEXO

BIBLIOGRAFIA

- A) BIBLIOGRAFIA GENÉRICA
- B) BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

## **SITUACIÓN DE LA MATERIA**

En 2016 se producía un hito conjunto en los campos de la tecnología robótica y del derecho. La ponente Mady Delvaux en su proyecto de informe para el Parlamento Europeo, primer texto jurídico que abordaba la inteligencia artificial desde la perspectiva jurídica, acuñaba el término Persona Electrónica y en las

conclusiones de ese proyecto de informe se perfilaba poco a poco lo que sería el estatus jurídico-político de esa Persona Electrónica.

Esto no solamente suponía una opción legislativa para tratar el fenómeno creciente de la inteligencia artificial si no que era toda una revolución jurídica que rompía la clásica distinción entre personas y cosas, para convertir a lo que hasta ahora era una cosa: el robot inteligente, en una persona.

En esencia , la persona electrónica , como figura jurídica, propugnaba lo siguiente: la inteligencia artificial es cada vez más autónoma , hasta el punto de que puede actuar y tomar decisiones sin intervención humana. De hecho, la inteligencia artificial es ya autoaprendiente y va camino de tomar incluso consciencia de sí misma. Por lo tanto no tiene justificación jurídica que ningún humano deba de responder por los actos de una inteligencia artificial que escapa a su control y que es un ser autónomo. Ante esa situación, desligando la culpa de los humanos en la actuación de las máquinas inteligentes, la persona electrónica suponía, como opción legislativa, atribuir a la inteligencia artificial personalidad propia y de este modo atribuirle responsabilidad. El propio robot inteligente respondería de sus actos, solucionándose con esta figura el problema de la responsabilidad por los actos de las máquinas inteligentes que toman sus propias decisiones y que no están sujetas a control humano.

Cuando yo comencé a estudiar esta cuestión , en el año 2017, la doctrina estaba eufórica con el futuro lleno de nuevas opciones que la persona electrónica podía brindar, en España , encabezados por el profesor De Barrio Andrés, un sector inmenso de la doctrina publicó números artículos y trabajos colectivos en defensa y fomento de la idea.

Yo siempre fui escéptico de esta nueva ocurrencia.

Varios textos europeos después, y pasado el tiempo, la idea de la persona electrónica parece haber declinado o incluso haber sido abandonada.

Pero, ¿qué virtualidad tenía?, ¿era en efecto una solución viable?, ¿Qué ventajas e inconvenientes presenta jurídicamente hablando?, ¿debemos abandonarla o retomarla?, ¿era una solución para la responsabilidad por los hechos de las máquinas?

Aún estoy trabajando en un estudio pormenorizado y que abarque todas las ramas del derecho sobre esta cuestión y que publicaré , espero, en un futuro próximo abarcando el concepto de inteligencia artificial, origen y evolución, la persona electrónica en su concepto y textos normativos y todos los demás aspectos , centrándome , en especial , en la responsabilidad civil,

En esta tesis pretendo , ahora, dar respuesta a esas preguntas pero solamente referido al campo que se refiere a los recursos humanos , al derecho laboral.

Para ello expondré las conclusiones a las que he llegado en ese terreno, tras mucha lectura e investigación que aquí ahorraré al lector, de forma argumentada e historizada para tratar de hacerlo más ameno, dentro de lo posible, y ver si para el derecho laboral el trabajador electrónico (la persona electrónica en su versión del derecho laboral y de los recursos humanos) es posible como figura jurídica e , incluso, conveniente.

**TESIS A DEMOSTRAR**

Sostengo que la Persona Electrónica, como figura jurídica , no es idónea en el campo del derecho laboral relativo a los recursos humanos de las empresas porque su propia construcción teórica contradice los principios esenciales de nuestro ordenamiento y porque si supone convertir a ciertas máquinas , hasta ahora meros objetos, en trabajadores electrónicos provoca más dudas o inconvenientes que ventajas siendo por ello una figura jurídica superflua , cuya eficacia en términos de responsabilidad viene hoy ya cubierta por figuras ya existentes en nuestro ordenamiento, habiendo sido la responsabilidad frente a terceros el motivo originario que llevó a los teóricos de la persona electrónica a defender su implantación, carece por tanto de fundamento su desarrollo o existencia en el campo de los recursos humanos, y así se deduce de los siguientes argumentos:

## **DESARROLLO Y ARGUMENTACIÓN DE LA TESIS:**

### **A) ÁMBITO ADMINISTRATIVO:**

El trabajador electrónico , antes que trabajador, será persona. Esto es, si el derecho optase por positivizar la solución doctrinal de la persona electrónica , la cual hemos descrito más arriba, entonces, esa persona electrónica antes que trabajador, que también lo será, sería persona.

Una persona que celebre contratos con el empresario, que instase la acción de la justicia, que acudiese al ORECLA. Por lo tanto se imponen una breves reflexiones sobre el sentido , las consecuencias y la idoneidad o no , en definitiva, de esta institución de una perspectiva que es precedente a la netamente laboral: la perspectiva política.

1. Derechos políticos :

Cuestión compleja en relación a la regulación de la inteligencia artificial Persona Electrónica son las implicaciones político –administrativas de la personalidad electrónica.

Si optamos por instituir la personalidad electrónica como solución jurídica al problema de la responsabilidad jurídica por los actos y omisiones de los robots inteligentes ,de forma casi automática , surge la pregunta por los derechos de los robots que acompañarían a las obligaciones inherentes a ese tipo de personalidad; entre tales derechos no tardarían en surgir voces más o menos autorizadas que considerarían natural para tales seres autoconscientes la concesión de derechos propiamente humanos, para entender tal paso solo hay que reflexionar sobre como ha sido la evolución reciente de los llamados derechos de los animales, y dentro de esos propiamente humanos ,que sin duda la presión social llevaría a reconocer a favor de una parte al menos de los robots autoconscientes y autoaprendientes estarían los derechos políticos.

De otro lado, no solo la presión social sino argumentos jurídicos de peso basados en desarrollos concretos de principios contrarios a la explotación laboral, a la esclavitud e incluso, apurando la semántica, al respeto a la biodiversidad pueden llevar al legislador a esa atribución de derechos políticos más o menos amplios a los robots.

Incluso ,¿por qué no? , la propia presión que, de alguna manera ahora no imaginable, pudieran ejercer las personas electrónicas, o sus organizaciones, pudiera llevar al legislador a reconocer tales derechos políticos.

Sentado lo anterior, tales derechos políticos pueden llegar a convertir en ciudadanos, de primer o segundo orden, a los robots en cuyo caso no habria argumento jurídico posible en contra de otorgarles derecho al voto y sería difícil de rebatir jurídicamente, si son persona-ciudadano, que estos nuevos sujetos de derecho no puedan participar en las funciones representativas de la sociedad de la que ahora forman parte.

Es obscuro abundar en argumentos sobre las consecuencias negativas y aberrantes que sobre los seres humanos tendría tal desenlace jurídico así pues simplificando en exceso el camino argumental de lo expuesto diré que las problemáticas implicaciones políticas y constitucionales derivadas del surgimiento de la institución de la personalidad electrónica son otro argumento más a favor de desechar tal solución jurídica por su falta de idoneidad.

## 2. Aspectos administrativos:

Otras cuestiones administrativas, de menor nivel ya que solo implican cuestiones netamente administrativas y no constitucionales, tales como la matrícula de los robots, la expedición de licencias etc... no plantean problemas



jurídicos mayores si consideramos a los robots autónomos como otro objeto más sujetos a comercio tales como los muchos que hoy día se encuentran sujetos a regímenes administrativos de registro, matrícula o autorización.

En estos aspectos la personalidad electrónica de los robots no conlleva ningún perjuicio, es cierto, pero tampoco ninguna ventaja, quiero decir, como objeto está sujeto a una matrícula, como persona a un DNI, como objeto a una licencia de uso para los propietarios o manipuladores, como persona a un permiso de trabajo.

Así pues si bien es cierto que en esta materia no vamos a encontrar argumentos para oponernos a la institución de la persona electrónica, es también lo cierto que no los vamos a encontrar para añadir ventajas jurídicas a ese constructo con respecto de la tradicional división entre cosas y personas.

### 3. Policía y medidas cautelares.

Atribuyendo por ley a la administración competente facultades de adopción de medidas cautelares en sede administrativa y de policía sobre los robots ya que considerados, según opino, como meros objetos sin personalidad no pueden ser objeto de, por ejemplo, detención o prisión provisional así pues las consecuencias negativas que en su caso derivasen de su actuación, y que dada su condición de objetos descartan las medidas cautelares o penas propias del derecho penal, bastarían para su solución las propias del derecho administrativo para corregirlas o minorar sus consecuencias negativas y ello sin perjuicio de las civiles que, menos urgentes que aquellas, pudiesen obtener los ciudadanos en los tribunales civiles.

De lo anterior se infiere, si los robots son personas y causan un daño, para poner fin a ese daño es necesario articular todo un sistema de derecho penal nuevo entorno a ellos, pues no es lo mismo detener a una persona que parar a un objeto.

Han surgido un sinnúmero de teorías penales para dar solución a lo anterior, destacar la propuesta sobre autoría mediata cuyo análisis excede aquí de los aspectos laborales que se pretenden reseñar.

El conjunto de garantías que gravitan entorno a la persona en el ámbito del derecho penal es infinitamente más complejo que el de las normas de policía que pueden aplicarse en caso de urgente necesidad sobre un objeto, ya que no se encuentran afectados derechos tan especialmente protegidos.

Por tanto, se infiere de lo anterior, que convertir a un robot inteligente en persona desde su condición actual de objeto no provoca ninguna mejora

jurídica pues no implementa ninguna ventaja para la evitación de daños, o la exigencia de reparación de tales daños.

## **B ) ÁMBITO LABORAL**

### **1.Problemáticas laborales**

#### **1.1 La Supresión del Trabajador- humano**

Centrando la posible polémica en este punto deberíamos reducir a dos los problemas jurídico laborales a los que la irrupción de los robots inteligentes en el mercado de trabajo enfrenta al derecho, uno , la eliminación de puestos de trabajo para ser desempeñados por los seres humanos a causa de los robots, y dos, la propia situación laboral en la que se encontrarán esos robots autónomos trabajadores .

En cuanto al primer problema parece difícil que sea la ciencia jurídica quien le dé solución, serán decisiones políticas y macroeconómicas quienes deban solucionarlo y el derecho no podrá hacer más que ser marco para recoger tales decisiones , igualmente los nuevos empleos que nazcan a causa de la robótica serán también los que puedan reestablecer el equilibrio en el mercado laboral, no parece este un argumento jurídico de peso para oponerse o favorecer el avance de la inteligencia artificial, dicho de otro modo y en palabras del Dr. Iglesias Cabrero : “parece reaccionario ir contra el progreso porque ¿acaso sería una medida aceptable prescindir hoy día de las grúas o del ordenador y volver al sistema de poleas y a la tradicional máquina de escribir y el papel carbón?”(1).

Ahora bien, en el argumento a favor de la inteligencia artificial sencilla se esconde un argumento en contra de la inteligencia artificial compleja y es que ni la grúa ni el ordenador son otra cosa más que instrumentos manejados por personas, mientras que el robot autónomo y aún más el autoconsciente toman

(1) -“Robótica y Responsabilidad, Aspectos Legales en las Diferentes Áreas del Derecho.”

sus propias decisiones sin intervención superior humana convirtiéndose, por tanto , en progreso totalmente diferente a los inventos precedentes citados y que por lo tanto no puede justificarse del mismo modo, considerarse igual de imprescindibles, ni contar con el mismo entusiasmo ciego con el que contó el paso del instrumento polea al instrumento grúa.

No obstante lo anterior, yo personalmente, para nuestra tranquilidad, no creo que la inteligencia artificial pueda suponer una eliminación masiva de puestos de trabajo humano, considero muy difícil , amen de innecesario, crear una inteligencia artificial capaz de desarrollar hasta la última tarea de todas las que un ser humano realiza a lo largo de su jornada laboral. En una oficina no solo se hace un tabla excell sino que también se pega un post it o se intenta entender las quejas de un cliente airado, por poner un ejemplo, así pues el robot debe de poder hacer ambas cosas, por explicarlo resumidamente, la inteligencia artificial puede ser más capaz que cualquier humano en muchas de las tareas que éste desarrolla pero tal vez no en todas las que éste desarrolla.

Comparto así el planteamiento que brillantemente sintetiza el profesor Solar Cayón en su obra “La inteligencia artificial jurídica” :

“Recientemente, un trabajo de E. Brynjolfsson y T. Michell sobre el estado actual del desarrollo de los sistemas de parendizaje automático ha subrayado precisamente cómo, aunque algunas partes de muchos trabajos pueden ser apropiadas para la introducción de esta tecnología, otras tareas dentro de los mismos no se ajustan bien a sus criterios de funcionamiento, de manera que sus efectos sobre el empleo “son más complejos de lo que supone el simple relato de repsoción y sustitución que algunos han enfatizado.

De manera que el estudio del impacto de la automtización en las ocupaciones laborales solo puede ser correctamente analizado desde un enfoque centrado en las tareas antes que en las ocupaciones laborales. De hecho, parece que hasta ahora la mayor parte de los ajustes que ha experimentado el mercado laboral como consecuencia de los procesos de innovación tecnológica no han consistido tanto en la eliminación de determinadas ocupaciones laborales a resultas de la sustitución del trabajador por la máquina, cuanto en procesos internos de reestructuración de las tareas dentro de cada profesión.

Por todo ello , en definitiva, parece que la metodología más adecuada para abordar el futuro del trabajo profesional es examinar lo que la gente realmente hace en sus trabajos y concentrarse en los tipos concretos de tareas que componen sus empleos.[.....] Uno de los efectos más transformadores que está produciendo la innovación tecnológica a nivel global es el denominado unbundling de las actividades profesionales, esto es, la descomposición o desagregación de dichas actividades en sus tareas constituyentes. Esta

desagregación permite el rediseño y la reestructuración más eficiente de los procesos de producción de bienes y de prestación de servicios, posibilitando que cada tarea de la cadena productiva sea asignada a aquellas fuentes de trabajo que resulten más eficientes en cada etapa del proceso. De este modo, se pueden aplicar sistemas de automatización a aquellas tareas en cuya realización la eficiencia de las máquinas es superior a la del trabajador. Otras tareas pueden ser asignadas a profesionales menos cualificados que aquellos que tradicionalmente han venido realizándolas (para profesionalización). Y otras pueden ser incluso externalizadas, derivándose a proveedores especializados en su realización a gran escala (outsourcing)”(2).

Y es que en efecto, yo no creo que, al menos en un periodo de tiempo que el derecho actual pueda sentirse obligado a anticipar, la inteligencia artificial desplace al trabajador humano, sin duda, transformará los trabajos disponibles y la forma de realizarlos pero no producirá una radical sustitución, durante los veinte años que ejerzo como Letrado de la Administración de Justicia la tecnología ha transformado mi trabajo sigilosa e implacablemente hasta el punto de hacerlo irreconocible para un compañero de los años ochenta del siglo pasado, sin embargo, la tecnología no ha suprimido a los Letrados de la Administración de Justicia, antiguos Secretarios judiciales, porque pese a las muchas tareas automatizables que realizan existe un algo imponderable en su trabajo, si se me permite la expresión, de apagafuegos que es intangible e insustituible para la automatización.

De la cita transcrita además, se anticipa un dato de un tremendo valor para abordar el segundo de los problemas que enuncié más arriba, el profesor Solar en esta cita se refiere a el binomio o contraposición trabajador – máquina, no habla en ningún momento de trabajador humano- trabajador robot, lo que es muy revelador.

## 1.2 La implantación del Trabajador- robot.

Es también con el robot autónomo cuando surge el segundo problema al que me he referido: el de la situación laboral del robot, aquí cito de nuevo al Dr. Iglesias Cabrero para referir la solución que dimanaría para este problema de la institución de la Persona Electrónica:

(2) **SOLAR CAYON, JOSE IGNACIO**, “La inteligencia artificial jurídica” editorial Thomson Reuters Aranzadi, página 40-41 y 49-50

“La otra solución propuesta por algún sindicato, consiste en imponer a las empresas la obligación de dar de alta en la Seguridad Social a los robots, parece cuando menos, llamativa por no decir estrambótica. Nuestro sistema de Seguridad pública sigue un principio de contribución económica para poder lucrar después las prestaciones, es un pacto remuneratorio”(3).

La anterior aparece como propuesta para paliar las consecuencias del descenso del empleo en seres humanos motivado por el acceso al mercado laboral de los robots inteligentes y autónomos pero puede servir como ejemplo de solución jurídica para el estatus del robot trabajador por el que el empresario cotiza a la Seguridad Social y paga un salario al mismo.

Coincido con el autor en que esto es estrambótico , el robot no va a precisar asistencia sanitaria , desempleo o jubilación por tanto no hay finalidad legítima para su contribución , parece más cabal suprimir la posibilidad del ser autoconsciente, siquiera consciente, generándose así solamente bienes adscritos a la actividad empresarial que sigan el régimen jurídico vigente para los medios materiales de producción y articular nuevos mecanismos o implementar los ya existente de protección frente al desempleo e incentivación del empleo humano entre los que pueden estar que parte del ahorro en salarios que para las empresas suponga el empleo de robots repercuta en el estado de bienestar.

Como dije estos son a mi juicio los dos problemas sociales más graves que implica para el derecho la robótica autónoma para los que hoy por hoy el derecho puede y debe de articular soluciones lógicas y precisas más sencillas y eficaces que la de la personalidad electrónica. empresarial así pues aún en el caso de considerar al robot como un trabajador sería el empresario el que respondería frente a los terceros por la actividad desarrolladas por sus trabajadores, así pues, con la Solución ahora propuesta de

prohibir el robot autoconsciente y considerar al robot autónomo como un bien afecto a la actividad empresarial mayor argumento existe para establecer una responsabilidad ex artículo 1902 del Código Civil del empresario, que se lucra en su actividad, frente a terceros.

(3) -“Robótica y Responsabilidad, Aspectos Legales en las Diferentes Áreas del Derecho.”

Como se ve no cito entre tales problemas, en la regulación para la implantación del trabajador robot, el de la responsabilidad ya que hoy por hoy del artículo 1903 párrafo cuarto en relación con el art. 1908 ambos del Código civil y de la legislación laboral correspondiente se colige que la culpa in vigilando , in eligendo e in instruendo hacen al empresario responsable de los daños causados por sus trabajadores frente a terceros a consecuencia de la actividad.

En relación a el tema de el convenio colectivo aplicable en las empresas que utilizan la tecnología digital para realizar su actividad empresarial ( conectar a los usuarios con los titulares de vehículos con conductor, formadores on line...) la Comisión Consultiva Nacional de Convenios Colectivos viene considerando la tecnología un medio para la realización de un fin , fin que es el servicio realmente prestado al cliente(4) y que es el sector de actividad en el que opera, para determinar cual sea el convenio colectivo que deba aplicarse a sus trabajadores, considero que es un ejemplo más de la general idea de que la tecnología , incluso la inteligencia artificial autónoma, se debe de ser siempre un objeto y no un sujeto, un medio al servicio de las personas, no una persona.

En el ámbito de la prevención de riesgos laborales, la inteligencia artificial evitará muchos y muy graves siendo por ello altamente recomendable y un ámbito propio y natural para ella: ámbitos radiactivos y atmosferas explosivas donde pueda ahorrar vidas humanas. Sometida a tales ámbitos para salvar vidas de trabajadores y evitar riesgos laborales a éstos no es la personalidad el instrumento jurídico más recomendable para su tratamiento jurídico en el ámbito del trabajo pues generaría un sinsentido de sustituir a unas personas por otras en el desarrollo de actividades de riesgo.

**(4) -MUÑOZ RUIZ, ANA BELÉN, “Sector digital, plataformas profesionales y convenio colectivo aplicable”**

Revista de información laboral 2/2017

Parte Artículos doctrinales , Editorial Aranzadi S.A.U 2017

En cuanto a los nuevos riesgos laborales que surjan del hecho de trabajar junto a robots autónomos no creo sinceramente que puedan teorizarse en abstracto con éxito, deberá esperarse a ver como se desarrolla esa interacción entre robots y humanos en los centros de trabajo. Por mencionar sólo un ejemplo de lo desconocidos e inabarcables que tales riesgos derivados de las nuevas tecnologías pueden ser citaré al profesor Mercader Uguina: “Según un estudio del Instituto de tecnología de Illinois, cuando la impresora 3D trabaja con este material emite 20 mil millones de micro-partículas por minuto, que se depositan en los pulmones o el torrente sanguíneo y plantean riesgos para la salud, especialmente, para los enfermos de asma”(5). Y esto referido a una simple impresora que los particulares podrán tener en su casa lo que puede hacernos imaginar la escala de potenciales peligros de la tecnología precisa para fabricar, refrigerar, utilizar o trabajar junto a la inteligencia artificial. La responsabilidad en tal prevención de daños seguirá el régimen ordinario pero deberá conocerse antes el potencial peligro de cada tecnología concreta antes de tomar la decisión de implantarla por parte del empresario y la decisión de imponerle deberes de prevención por parte de el legislador laboral.

En el tema del derecho sindical, del mismo modo considero que las normas actuales ya contienen principios válidos en materia sindical para aplicarse a formas nuevas de huelga o esquirolaje pudiendo los tribunales integrar conceptos nuevos como el floodnet u otras aplicaciones de inteligencia artificial en tanto las normas las regulen de forma expresa.

Descartada la cotización a la Seguridad Social por parte de los robots, que no serán personas, otro aspecto a legislar será la posible solución a las consecuencias negativas de la disminución del trabajo humano, en este aspecto me parece la vía más plausible a desarrollar, de entre las muchas propuestas sobre este tema, la de establecer un impuesto, como ocurre con el hidrocarburo o el tabaco, que, repercutible al usuario o no, grave a los robots en función del aumento de productividad que para el empresario supongan y de la destrucción de empleo que provoquen según su sector de actividad, y que tal aumento de fiscalidad se destine a la ayuda a los desempleados estableciéndose como un nuevo tipo de ingreso para la caja de la Seguridad Social.

**(5) -MERCADER UGUINA, JESÚS R. “El mercado de trabajo y el empleo en un mundo digital”.**

Revista de información laboral 11/2018, parte Artículos de fondo, Editorial Aranzadi S.A.U 2018.

Páginas 6-7

En este mismo tema a la solución de la renta básica le veo principalmente el problema de que si ya hoy muchos sueldos suponen el vivir en la pobreza relativa, qué clase de situación serviría para calificar el vivir con una renta subsidiada por el Estado y que es el suelo al que todo el mundo estaría acogido y ello en relación con los precios, disminución de poder adquisitivo e inflación que la existencia de tal suelo generaría, así como la ingente cantidad de recursos que el Estado requeriría para su garantía.

En cualquier caso estas ideas son un mero apunte sin vocación de exhaustividad, pero suficientes para colegir como demostrada la falta de idoneidad de la Persona Electrónica como instituto jurídico para la regulación de los aspectos laborales dimanantes de la implementación de la inteligencia artificial en el entorno jurídico laboral que es lo que defiende esta tesis.

## **2. Discriminación socio laboral: ¿una nueva hidalguía?**

La idea que voy a proponer aquí suena en un principio descabellada, pero si se piensa detenidamente es mucho menos extraña de lo que pudiera parecer.

Es sorprendente cómo en ocasiones de lo más antiguo surgen lecciones y similitudes inesperadas para lo más moderno; lecciones y similitudes que en un primer momento jamás hubiéramos imaginado como posibles.

Al proponer algunos tratadistas la abolición del trabajo, tal y como hoy lo conocemos, y convertir así a los robots en una nueva clase trabajadora con salarios y cotización a la seguridad social proponen también, en sus últimas consecuencias, unos humanos que no teniendo necesidad de trabajar sean sostenidos económicamente por el Estado mediante una renta básica universal. Estos nuevos humanos podrán trabajar si lo desean, según algunos lo harán solamente en actividades creativas elevadas, pero de todos modos no tendrán la necesidad de trabajar como una obligación.

Discrepo en el resultado tan optimista y elevado, es cierto que en el mundo de la ideas los hombres y mujeres liberados de la carga del trabajo como medio para subsistir pasarán a emplear su energía en leer literatura, disfrutar del teatro, series, experiencias gastronómicas...., e incluso, la investigación y la creación artística, haciendo con todo ello progresar a la humanidad y a la economía.

El mundo de las ideas no existe, es solo una idea inexistente materialmente, desgraciadamente sólo existe el mundo real poblado de gente real, no



contemplar este supuesto de hecho es lo que ha llevado a el fracaso a multitud de teorías económicas, políticas y sociales hasta el día de hoy.

El mundo real tiene por summun totémico en el día de la fecha al programa “La Isla de las Tentaciones” o , en otro rango de edad, el “Salvamé”

En cuanto a la doctrina española , las dudas de lo enteramente positivo de una sociedad del ocio las refleja de modo excepcionalmente acertado el profesor Lacruz Mantecón, que toma a su vez referencias del Dr. Neville Moray:

“ vamos a vivir un replanteamiento total de la sociedad , como también decía el psicólogo Neville Moray en 1963: Las máquinas se harán cargo de los trabajos y vendrá una era de ocio. Pero ¿seremos capaces de educar a nuestro hijos para que vivan en ese mundo nuevo? ¿cómo ganará el hombre su subsistencia cuando haya muchos menos puestos, y los pocos que existan baste para todo? ¿Qué nuevas normas de organización de la sociedad se necesitarán...? ¿pueden los hombres sobrellevar una vida de ocio? ¿dónde encontrarán su ideal los miembros de la Sociedad?” (6).

Por otro lado, si la no necesidad de trabajar deriva de lo abultado del importe de esa renta básica universal, la inflación haría , de modo indefectible, que deje de ser abultada desde su nacimiento. Y si la falta de necesidad de trabajar deriva de que con poco que sea esa renta básica universal es suficiente para cubrir las necesidades básicas, es claro que todo el mundo deberá seguir trabajando para alcanzar las necesidades que sin ser básicas son hoy por hoy irrenunciables puesto que lo contrario implica no trabajar y resignarse a vivir en el umbral de la pobreza relativa.

Sea por tanto, como fuere, los humanos seguirán necesitando un trabajo remunerado , al menos en su sentido más amplio.

Insisto, pues, en un aspecto: El que los humanos no necesiten trabajar, o mejor dicho, fuesen sostenidos por la renta básica universal no implicaría forzosamente que fuesen económicamente privilegiados,vulgo : ricos.

(6) -LACRUZ MANTECÓN, MIGUEL, “Cibernética y derecho europeo:¿una inteligencia robótica?

La Ley 2663/2019 La Ley digital

De todo ello se colige que , en última instancia, la persona electrónica trabajadora (en tanto extremo más evolucionado de la teoría de la abolición del trabajo humano gracias a las máquinas) establece por su sola existencia una Sociedad con dos clases de sujeto de derecho; la persona humana y la persona robot.

La primera con toda suerte de derechos civiles , políticos y sociales conquistados por generaciones y generaciones anteriores a ellos a lo largo de la Historia, sin obligación de trabajar, sostenida por el Estado gracias a los beneficios de la producción obtenida por el trabajo de la otra clase de personas y sin que ello lleve aparejado , además , la condición de rico.

La segunda, la persona electrónica, existiendo solamente para trabajar y producir para la primera y con limitadísimos derechos concedidos además por y para la persona humana.

Es aquí donde aparece la idea que quiero simplemente indicar y dejar a otros estudiosos su posible debate, y es que esta situación jurídica ya la contempló nuestro Derecho castellano desde la legislación de las Partidas, y prácticamente toda Europa en sus correspondientes instrumentos jurídicos similares.

En el Derecho español hasta la Constitución de 1845 existió una división social por estamentos, amparada por el derecho, en la que el estado noble no estaba constituido únicamente por la alta nobleza o por la nobleza titulada, sino que se integraba por multitud de sujetos pertenecientes a la nobleza llana que en España recibían el nombre de hidalgos y que en el norte del país eran más del sesenta por ciento del total de la población , llegando incluso al cien por cien en el Señorío de Vizcaya.

Este estamento noble tenía, así con todo, un estatus jurídico menos privilegiado entonces que el que se le reconocería a la persona humana frente a la persona electrónica, ya que no eran mantenidos por el Estado mediante ninguna renta básica universal. Estaban exentos de muchos tributos, no desempeñaban los trabajos más sufridos y tan solamente ellos podían acceder a las magistraturas públicas más destacadas pero no recibían renta fija del Estado por su sola condición de hidalgos. Los privilegios unidos a la hidalguía no significaban forzosamente que los hidalgos gozasen todos de una situación económica holgada, coincidiendo en ello con los persona humano que no trabajen y solo perciban la renta básica.

Frente al estamento hidalgo se encontraban los pecheros, u hombres libres corrientes del común, carentes de los privilegios de aquellos, sujetos al pago de los tributos de todo tipo , desempeñando los trabajos más duros y sin posibilidad de acceso a los puestos de poder.

Ambos estamentos debían su estatuto jurídico respectivo al mero nacimiento, quien nacía hidalgo tenía los derechos de la hidalguía y quien nacía pechero tenía la situación jurídica propia de tal clase.

Del mismo modo en la teoría de la abolición del trabajo humano por las máquinas, el que nace humano tendrá el estatuto jurídico propio de esta personalidad humana, la persona electrónica, en cambio, tendrá desde su fabricación y por tal origen el estatus propio de la personalidad electrónica.

Ni que decir tiene que el régimen jurídico anterior a la llamada confusión de estados no es en absoluto idéntico al resultante de la distinción entre persona humana y persona –robot, por empezar su fundamento jurídico es distinto.

Pero es indudable que en ambos casos, aún separados por siglos, subyace un mismo resultado: de entre todos los sujetos de derecho, reconocidos como tales sujetos y no como meros objetos (como serían los esclavos en cambio), unos pertenecen a una clase jurídicamente privilegiada por su solo nacimiento o condición y otros pertenecen a una clase jurídicamente agraviada con respecto a la primera, aún incluso el privilegio es mayor en el sistema robótico de abolición del trabajo humano que lo que era en el sistema estamental pues los hidalgos jamás fueron sostenidos económica y universalmente por el Estado.

La apariencia de injusticia es menor en el sistema de trabajadores robot porque entre ambas clases ocurre que unos son humanos y otros son máquinas inteligentes, pero entonces cómo hablar de personalidad, en el sentido de tal concepto pleno, en los robots inteligentes.

Y si no hablamos de personalidad plena sino de una mera ficción que salve la situación difícil de la responsabilidad civil derivada de los actos de los robots residenciada en humanos que no los controlan realmente y están detrás del actuar de la máquina, entonces la figura de la personalidad electrónica nada añade jurídicamente a la de una persona física cubierta por un seguro obligatorio ante su responsabilidad objetiva, y en lo económico tampoco pues la prima del seguro solo será elevada si las probabilidades de causar daño son altas y entonces es claro que no es económicamente rentable un robot defectuoso o peligroso, pero si era peligroso o defectuoso porque hay alta probabilidad de que falle, entonces para qué necesitamos un robot.

No añade nada y sin embargo crearía no pocos problemas para nada añadir.

Sentado como indudable el parecido de situación en la que unos sujetos privilegiados sean menos inteligentes, fuertes y numerosos que unos sujetos carentes de privilegio, nada impide pensar que con mayor rapidez que con la que se eliminó el estatuto privilegiado de la hidalguía se eliminará el estatuto privilegiado del humano. Así pues, crear esa situación de singularidad en la que

se crean seres fuertes para ser sometidos por seres débiles es , cuando menos, insensato. Pues una vez creados, habremos creado nosotros mismos una enorme masa de sujetos con intereses adversos a los nuestros , vida propia e, incluso, puede que autoconsciencia.

En los supuestos de programas de software incorpóreos tal vez no resulte tan estamental la concesión de personalidad, pero precisamente en estos supuestos parece que casa poco la dotación de personalidad a un ente incorpóreo y difuso ,y además , dada su general instrumentalidad parece poco útil para ellos la figura de la personalidad electrónica .

Aquí , software, la personalidad electrónica es igual de peligrosa pues crea los mismos retos éticos y jurídicos , pero también en un sentido más literal, basta pensar en el ordenador de ficción de “2001, una odisea en el espacio” el film de ciencia ficción de Kubrick.

Es , más bien, en los supuestos de robots autónomos que toman sus propias decisiones , poseen corporeidad y están dotados de un “cerebro” artificial autoaprendiente es donde la persona electrónica produce un estamento separado.

En suma, esta diatriba sobre la creación de una nueva persona privilegiada solamente quiere ser una forma original y , quizás divertida, de probar una vez más que jurídicamente la Persona electrónica es una idea que no se sostiene pues en si misma lleva el germen de un sinsentido al crear, si la desarrollamos verdaderamente y no con parches, una diferenciación entre personas, sujetos de derechos, que es a todas luces contraria a los principios constitucionales y los derechos fundamentales comúnmente aceptados en Occidente como irrenunciables y, por lo tanto , es una idea que jurídicamente es deficiente, no aporta ventajas y, en cambio, entra en colisión con todo nuestro ordenamiento jurídico . No puede ,por tanto ,prosperar.

### 3.Argumentación práctica : La simulación chimenea.

Es invierno cuando escribo esto y ahora mismo estoy contemplando un fuego en una chimenea.

Supongamos un futuro robotizado donde los trabajos los realicen robots.

Para diseñar y fabricar la repisa de granito para la chimenea no encontraremos ningún problema, unos brazos robotizados y un programa de ordenador fabrican totalmente la repisa de la chimenea. La personalidad electrónica aquí no es necesaria para nada, tanto los brazos robóticos como el programa de

ordenador y la fábrica entera son propiedad de alguien que se beneficia de su trabajo y es responsable de la actuación de sus instrumentos en el marco de esa producción industrial, y si fallan en su funcionamiento entonces tal vez sea responsable el fabricante de los mismos.

Ahora hay que transportar la repisa hasta mi casa. Un vehículo autónomo y autoconducido lo transporta, ¿es necesario que tenga personalidad ese camión?, ¿Cuándo el camionero humano sufre un accidente su personalidad jurídica es necesaria para que la víctima cobre?, la respuesta más evidente es que no, pues si la respuesta a estas dos preguntas es que no, está entonces claro que para nada se necesita la personalidad electrónica aquí, pues el empresario dueño del vehículo o el seguro obligatorio que contrate resarcirán a las víctimas de los daños causados por el vehículo o a mí mismo si la repisa llega dañada durante el transporte. ¿ Y si el dueño de la empresa es un robot, en un futuro distópico?, pues precisamente la eliminación de la personalidad electrónica evita que un robot sea dueño de nada pues carece de subjetividad jurídica y por tanto tal escenario no puede plantearse y un problema menos que resolver. Quien gana dinero al lucrarse con la actividad de una empresa es el verdadero empresario y ese será el responsable último de la actividad empresarial. No existe ninguna razón por la que las personas entregarían a un robot la propiedad de una empresa, salvo una, que el robot fuese pantalla legal o testaferro de tal forma que asumiese la titularidad y la responsabilidad pero en modo alguno la riqueza derivada de la actividad empresarial. Y en este caso eso ya existe, son las sociedades mercantiles que protegen el patrimonio de los socios y permite asumir mayores riesgos en la actividad empresarial y en la innovación. Conferir por tanto personalidad jurídica a los robots es, en este campo de la actividad empresarial, redundante. Digo más, si la personalidad electrónica pretende justificarse solamente podría hacerlo dotándose de alguna ventaja jurídica frente a la sociedad mercantil tradicional, y para ganar ventajas sobre las ya concedidas por la figura de las sociedades mercantiles, la persona electrónica tendría que rayar ya el umbral del fraude.

Otro escenario contemplado por los teóricos es el de el postrabajo, en donde nadie trabaja y puede ocurrir que tampoco nadie tenga empresas porque los humanos solamente se dedican a solazarse todos, entonces en este escenario extremo, aparte de los problemas mentales, será la sociedad entera la responsable, si la actividad empresarial y laboral se ha colectivizado es la colectividad bien a través de una suerte de Consorcio o bien, a través del Estado, quien indemniza a las víctimas de la actividad empresarial. Si bien es más probable que los humanos así liberados del trabajo, no se liberen sin embargo de poseer los beneficios de la producción empresarial y por tanto esos poseedores serán los auténticos empresarios responsables. Por lo tanto, no es preciso en absoluto dotar de personalidad al robot ni crear un robot-persona-empresario-solvente-responsable, con todas las implicaciones que

cada uno de los términos que he unido por guiones conlleva para ser residenciados en una máquina.

Llegados a la puerta de mi casa, ahora hay que subir la repisa hasta el tercer piso, y aquí hay solamente dos opciones posibles, o la subo yo o la sube el robot que la ha traído hasta aquí.

Si la subo yo, la responsabilidad de su deterioro en el trayecto y de los daños causados durante ese porteo es mía, aquí la robótica sería una involución pues hasta ahora me la subía el empleado de la empresa distribuidora hasta casa y en ese escenario robótico ahora gracias a ello la tengo que subir yo. Si la sube un robot autónomo, al igual que ahora el repartidor humano es autónomo y autoaprendiente y frente a mí responde la empresa de los daños y desperfectos que ha sufrido la repisa durante todo el porteo, del mismo modo reclamaré al empleador por los daños causados por el robot sin necesidad, siquiera remota, de que este robot tenga personalidad propia.

Y lo mismo dicho en el porteo puede predicarse en cuanto a la instalación y puesta a punto de la repisa en mi chimenea.

Esta pequeña especie de fábula no tenía más intención que simplificar la argumentación necesaria para demostrar , de la manera más sencilla posible, mi teoría según la cual se descarta la personalidad electrónica en favor de la responsabilidad objetiva de la persona física , puesto que las muchas incertidumbres que acompañan a la persona electrónica no están acompañadas, sin embargo, de una ventaja significativa y en absoluto resulta necesaria para una adecuada cobertura del problema de la responsabilidad civil laboral frente a la víctima y sí , en cambio, alberga en su seno numerosos vacíos conceptuales .

Vemos por tanto , una vez más , argumentada la inadecuación jurídica de la persona electrónica en el ámbito laboral tal y como estoy intentando demostrar en esta tesis.

#### 4.La Paradoja Perversa: Trabajadores especialmente cualificados:

Pero si he hablado de los humanos como estamento superior al de los robots, mucho más distópico sería , como acertadamente advierte el Consejo Económico y Social Europeo, unos humanos meros ejecutores de las decisiones tomadas por los robots:

Se han implementado en los últimos tiempos varios programas de inteligencia artificial en el campo de profesiones tan altamente calificadas y con tan alta significación social como la sanidad y la justicia.

Se han desarrollado, sobre todo en Estados Unidos, programas de predicción y diagnóstico que, utilizando la inteligencia artificial autoaprendiente y el entreno por humanos, se han utilizado para el diagnóstico médico y para la resolución judicial de diversos pleitos.

En apariencia, esto es una gran ayuda para los profesionales de estos sectores. No es cierto, lo que se ha producido es la lógica perversa de que los profesionales, responsables legalmente, se someten a la tiranía de la máquina porque apartarse del criterio otorgado por la máquina supone que en el caso de errar la responsabilidad civil, e incluso criminal, resulta mucho más ineludible por cuanto que el profesional tuvo una máquina inteligente que le guió hacia lo que luego se vio correcto y pese a ello no siguió el criterio de la Inteligencia artificial que, ex post, se vio que era correcto. Sin embargo, si la máquina falla, lo que ocurre muy a menudo en tales experimentos estadounidenses citados, el profesional podrá tratar de eludir, con más opciones de éxito, su responsabilidad puesto que siempre podrá culpar a la falta de buen juicio de la inteligencia artificial que a priori debería de ser infalible.

Se me dirá que estoy exagerando y que serán anecdóticos los casos en que dicha inteligencia artificial falle. En el campo de la Justicia, el experimento hubo de ser cancelado por el alto porcentaje de disparates que terminaba concluyendo el sistema de inteligencia artificial. En otro estudio mío ahondo en la cuestión de los sistemas judiciales basados en la inteligencia artificial. Pero quizás no sea preciso ahondar en la cuestión para entender bien a qué me refiero cuando hablo de paradoja perversa con un ejemplo de inteligencia artificial muy embrionaria y rudimentaria, cierto, pero inteligencia artificial al fin y al cabo y con los mismos fundamentos que el empleo de la inteligencia artificial más sofisticada, me estoy refiriendo al Sistema Integrado de Registros de Apoyo a la Administración de Justicia: Siraj. Este es un campo que conozco bien pues empleo esta aplicación informática a diario en mi trabajo. En esencia, consiste en el volcado de datos en una aplicación de software por parte de el personal de los juzgados y tribunales españoles sobre buscas y capturas y penas o medidas cautelares en activo. El Siraj hace que puedan acceder a ellas los demás juzgados y las fuerzas policiales, sin embargo no es esa accesibilidad lo que ahora nos interesa, puesto que la introducción de datos y su consulta es una actividad netamente humana. Nos interesa mucho más una funcionalidad del Siraj que éste produce de forma automática e inteligente, me refiero a las llamadas "alertas", son unos avisos que genera el sistema para alertar al personal judicial de posibles datos de interés en cuanto a los

penados, sus penas o los requisitorios. Pues bien, el programa no es capaz de distinguir la diferencia entre la importancia relativa de las penas o de las coincidencias de penas o medidas de varios juzgados sobre el mismo sujeto, así pues, el sistema termina por generar alertas ante la duda, con la buena intención de que ninguna pena se exceda o acorte o requisitoria quede sin cumplir, pues bien, al final el sistema genera unas ochocientas alertas en un espacio de tiempo muy reducido, se corrigió, dividiéndose entre alertas y alertas de calidad, el resultado fue el mismo, el programa genera alertas en un número tal que ningún Letrado de Juzgado puede ser capaz de atender, por lo que al final generar doscientas, trescientas, setecientas alertas es lo mismo que generar ninguna, pues no es posible mantener un estado de alerta constante solamente para atender el Siraj en un órgano judicial mixto donde además de asuntos penales, hay miles de asuntos civiles, vistas, comparecencias, salidas para revisión de incapacidades....etc. Sin embargo, si que provoca una consecuencia: en el caso de que se produzca algún hecho perjudicial sobre el que el Siraj advirtió mediante una de sus infinitas alertas, la responsabilidad del personal judicial se exigirá alegando que pudieron haberlo sabido porque el Siraj les alertó.

Esta es la paradoja perversa. Sirva este pequeño ejemplo del Siraj, extrapolable a numerosos campos, para entender la paradoja: la inteligencia artificial ayuda a los profesionales cualificados a simplificar su trabajo, pero esto es una falacia, no los ayuda, simplemente facilita exigirles una responsabilidad que no disminuyen, que no ayudan a evitar y que sin embargo realzan más puesto que falazmente revisten una apariencia de ayuda, control, simplificación de unas tareas que, sin embargo, en numerosos casos, en verdad no simplifican ni ayudan a controlar puesto que solamente hacen tales cosas a un nivel meramente teórico.

Siguiendo con otras innovaciones tecnológicas, con hipócrita apariencia, podría hablar de la firma electrónica o de otras muchas aplicaciones pero eso es ya ahondar demasiado en un campo demasiado específico para el contenido general de esta tesis.

Otra implicación de la paradoja perversa es que, al final, tales aplicaciones de inteligencia artificial terminan por someter a los profesionales humanos que las emplean, es el caso referido del médico que no se aparta del dictamen de la máquina de diagnóstico inteligente por temor a incurrir en negligencia.

Dicha tiranía puede evitarse suprimiendo pues a esos profesionales y sustituyéndolos por máquinas – personas responsables.

Esto es otra falacia, el conjunto de actividades que médicos o letrados de la Administración de Justicia realizan que no son residenciables en la inteligencia artificial es casi infinita, por ello no pueden sustituirse por ellas por el hecho de que tal vez, una sola de esas funciones la realicen de forma más rápida.



Pero es que además, esa lógica , que desmonto en mi estudio sobre los jueces-robot, no es Constitucionalmente posible, porque si las máquinas ocupan la Justicia, un poder del estado, supliendo a Fiscales, Letrados y Jueces, las máquinas ya no serían personas electrónicas. Serían gobernantes o actuantes del poder del Estado sobre las personas –humanas, tal aberración no precisa de más ahondamiento, no obstante insisto puede leerse mi estudio sobre jueces-robot , para ser descartada.

Paradoja perversa , en fin, porque bajo la apariencia de la ayuda y la mejora , la inteligencia artificial termina por imponer una tiranía en forma indirecta: falsa apariencia de aviso, temor a apartarse de su criterio...o en forma directa: ocupando las funciones sociales de mayor calado e incluso poder.

Sobre este peligro nos advierte la doctrina y los organismos oficiales, por todos, cito al CESE europeo.:

“1.8. El CESE recomienda que las directrices éticas sobre la IA que elabore la Comisión establezcan un límite claro en la interacción entre los trabajadores y las máquinas inteligentes, de modo que el ser humano no se convierta nunca en ejecutor de la máquina. Con vistas a una IA inclusiva, estas directrices deberán establecer principios de participación, responsabilidad y apropiación de los procesos de producción , de modo que , como se subraya en la Constitución de la OIT , el trabajo brinde a quienes lo realizan la satisfacción de utilizar en la mejor forma posible sus habilidades y conocimientos y de contribuir al máximo al bienestar común .” (7).

En efecto, sería contrario a los principios éticos establecidos por la Comisión y a la dignidad humana del artículo 10 de nuestra Constitución permitir que las máquinas tomen las decisiones y los humanos sean meros ejecutores de éstas, tanto si es de manera expresa, la máquina tiene el mando, como de manera subrepticia ,es el caso, por ejemplo, de los software que tienen funciones predictivas o asesoras y que al final obligan al técnico humano a no apartarse del criterio de la máquina si no quiere incurrir en responsabilidad por negligencia al no haber hecho caso al informe del programa software, debe de existir en determinado momento una forma de considerar suficiente una determinada argumentación por la que el técnico pueda apartarse del dictamen de la máquina.

**(77) -COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO, “Dictamen sobre inteligencia artificial : anticipar su impacto en el trabajo para garantizar una transición justa”**

Diario oficial de la Unión Europea C440/1, conclusión 1.8

Transcribo ahora mis reflexiones sobre la inteligencia artificial aplicada a unos trabajadores tan altamente cualificados como los jueces, por ser la Administración de Justicia mi propio entorno laboral y centrándome en así en aquello que más conozco para continuar con este análisis práctico de la inteligencia artificial y la persona electrónica en sus aplicaciones al entorno de los recursos humanos:

- El caso de los Jueces-robot.

Parece ser que algunos países , como Estonia, han comenzado a desarrollar sistemas de inteligencia artificial judicial (8), en grandes rasgos, el sistema funciona introduciendo cada parte sus pretensiones y documentos en que las fundan en el sistema informático inteligente y éste , tras revisarlos, emite una sentencia.

El sistema estonio en concreto permite apelar tales sentencias ante un juez humano.

Los defensores de este sistema judicial consideran que el juez robótico puede desempeñar la función judicial con igual o mejor resultado técnico que el juez humano pues sus inteligencia y memoria son muy superiores a la del ser humano, su conexión a internet lo dota de una sabiduría sin límite y por tanto muy superior también a la de cualquier humano y , al igual que ocurre con el robot Watson de IBM, con el entrenamiento adecuado pueden dar respuesta a todo y en lenguaje natural.

Personalmente discrepo de tales consideraciones, durante los más de veinte años que llevo en la Administración de Justicia he constatado que la víctima que llora en el mostrador de la oficina, el funcionario que trabaja mejor y el que genera conflicto, el ejecutado que no comprende el funcionamiento del sistema judicial que lo ha enjuiciado....y un infinito etcétera hacen que las decisiones que se toman diariamente en el gobierno de un juzgado se basen en conceptos tales como la prudencia, empatía, cooperación...además del de legalidad estricta, que no so traducibles por compendio de resoluciones anteriores a lenguaje –máquina ni a ningún otro lenguaje.

(8) -[WWW.THETECHNOLAWGIST.COM/2019/05/06/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/](http://WWW.THETECHNOLAWGIST.COM/2019/05/06/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/)

En efecto las sentencias, los autos finales y la mayoría de los decretos surgen generalmente de silogismos lógico normativos pero el 50% restante de las resoluciones e instrucciones no.

Citando al doctor Lacruz Mantecón : “ No podemos hacer que una máquina tenga sentimientos y experiencias, que tenga conciencia, porque tampoco sabemos explicar en qué consiste tener conciencia, sentimientos o experiencias. Si como seres humanos sufrimos un dolor, podemos afirmar este hecho y enterar a la gente de esta circunstancia , pero la experiencia dolorosa es exclusivamente nuestra, no es transmisible. Tampoco sabemos cómo hacer que una máquina sienta en su fuero interno una acción reprobable o que experimente alegría o temor.

Sin embargo, sí hemos logrado transmitir a las máquinas la aptitud de resolver problemas. Pero claro, esto sí es posible describirlo mediante el lenguaje. [...] En suma, podemos hacer que las máquinas sean inteligentes, a su manera, pero no podemos darles conciencia , o alma. Así , podemos programar sistemas inteligentes, bots que calculen las pensiones alimenticias de los hijos en casos de separación o divorcio según las distintas circunstancias concurrentes en el supuesto, pero la decisión final es mejor que la adopte el juez, pues en cada caso en particular habrá que ir más allá de los datos sobre ingresos y gastos de los progenitores.”(9). Poco se puede añadir a la cita, administrar justicia muchas veces requiere análisis demasiado profundos como para traducirlos a lenguaje máquina o incluso lenguaje natural coloquial.

Pero aún dando por cierto que la máquina llegue a poder aplicar esa profundidad de análisis del caso concreto, existe otro argumento irresoluble para la robótica que veda su acceso a la función judicial:

En nuestros sistemas democráticos la función judicial la ejerce un poder del Estado, es una función de soberanía, que , aunque no electiva si accesible por oposición o concurso de méritos, sólo puede ser desempeñada por el pueblo soberano, por los ciudadanos, un robot, un bot o un androide no son parte del pueblo , por lo tanto no pueden ejercer la soberanía ni tampoco la Justicia que emana del pueblo y se administra en nombre del Rey por jueces y tribunales. No hay solución posible para esto.

**(9) -LACRUZ MANTECÓN, MIGUEL, “potencialidades de los robots y capacidades de las personas”**

RGLJ 2019, número 1 páginas 85 – 129

ISSN 0210-8518, cita de las páginas 126 y 127.

El acceso de robots a la función judicial requeriría aceptar que las máquinas gobiernen a los humanos o bien cambiar la concepción democrática actual de la Justicia. No es avanzar, sino regresar, el que la humanidad cree una cosa nueva para empeorar lo ya existente. No sería avanzar el sustituir un sistema de justicia de raíz democrática al que puede acceder todo ciudadano previa la oportuna formación por una titularidad de la inteligencia artificial vedado a los ciudadanos.

Por otro lado, el programa informático es en todas las culturas jurídicas un bien sujeto a propiedad intelectual e industrial lo que lleva al absurdo de que el “juez” sería propiedad de alguien, transmisibles, pero propiedad, lo que es difícil conciliar con la ansiada independencia judicial entre otros problemas de índole práctico.

El aspecto de la responsabilidad civil de los jueces robot no es en absoluto problemático, nuestro sistema establece frente a los perjudicados por los errores judiciales y por el funcionamiento anormal de la Administración de Justicia la responsabilidad civil del Estado, en este aspecto tanto el juez humano como el juez robot actúan el poder del Estado y es por tanto éste quien es el responsable frente a terceros por los daños causados en dicha actuación.

Así pues, aquí no es un problema de naturaleza civil o laboral, netamente hablando, el que descarta la implantación de el robot persona electrónica sino un problema de naturaleza constitucional. Si no es viable constitucional y cabalmente entregar la función judicial a un ente de inteligencia artificial no es por tanto posible que ese ente de inteligencia artificial necesite personalidad electrónica.

El profesor Solar Cayón ha estudiado a fondo las implicaciones de la irrupción de la inteligencia artificial en las profesiones jurídicas, en su obra “La Inteligencia Artificial Jurídica” analiza el impacto de esta nueva tecnología sobre todo en el ejercicio de la abogacía donde subraya la aparición de nuevas formas de prestación de los servicios jurídicos distintas a la abogacía tradicional y que nace precisamente gracias a las posibilidades que brinda la inteligencia artificial.

En concreto, sistematiza las nuevas formas de prestación de servicios jurídicos en las siguientes:

“intentando establecer una categorización de estos nuevos modelos de ejercicio de la abogacía, J.C. Williams, A. Platt y J.Lee distinguen cinco grandes grupos de nuevas firmas jurídicas y compañías prestadoras de servicios jurídicos:

1. Secondment Firms: proporcionan a los departamentos jurídicos de las empresas e incluso a los propios bufetes abogados que se integran de manera temporal o a tiempo parcial en sus equipos de trabajo , al objeto de diseñar y ejecutar proyectos jurídicos específicos o de realizar determinadas tareas, normalmente de alto nivel.
2. Law and Business Advice Companies: combinan el asesoramiento jurídico con el asesoramiento empresarial y financiero
3. Law Firm Accordion Companies: se constituyen como plataformas on line que disponen de una red de abogados freelance (básicamente, profesionales que solo desean trabajar un número limitado de horas- sobre todo , mujeres- o que quieren conseguir trabajo adicional)cuyos servicios ofrecen a bufetes y a departamentos jurídicos para que éstos puedan hacer frente, sin necesidad de modificar su plantilla, a picos coyunturales de carga de trabajo. No son , pues , firmas jurídicas , sino empresas match –makers que actúan únicamente como plataformas de intermediación entre profesionales y clientes, conectando a los abogados que trabajan bajo su paraguas con los despachos y asesorías que precisan sus servicios.
4. Virtual Law Firms and Companies: a diferencia de las firmas jurídicas tradicionales, sus abogados trabajan desde casa y solo cobran por el trabajo que realizan, quedando normalmente en manos de la compañía la función de captación de clientes.
5. Innovative law Firms and Companies; bajo esta categoría incluyen muy diversos tipos de bufetes y compañías que realizan innovaciones importantes en algunos de los elementos centrales del modelo tradicional de ejercicio de la abogacía, como la oferta de sistemas alternativos de facturación o de tarifas planas, la disolución de las estructuras jerárquicas, la flexibilidad en la dedicación del profesional o la eliminación de su obligación de atraer nuevos clientes o trabajo a la compañía.

La crisis del Big law es, pues , un fenómeno cuyas raíces son mucho más profundas , y en cierto sentido, independientes de la revolución tecnológica que constituye el objeto de este trabajo. Pero , sin duda, como el propio Ribstein señala, la tecnología es un factor que no solo ha contribuido de manera importante a originar estos cambios , sino que, sobre todo, los ha acelerado y exacerbado. La automatización de determinadas tareas y procesos de trabajo ha posibilitado que los departamentos jurídicos de las empresas asuman tareas que anteriormente confiaban a firmas jurídicas.[.....] Además , la innovación tecnológica ha aportado dimensiones singulares a este proceso de transformación de la práctica profesional de Derecho, enriqueciendo el panorama del New Law con la aparición de nuevos perfiles de compañías

proveedoras de servicios jurídicos al margen de las firmas jurídicas. Me refiero fundamentalmente al espectacular florecimiento de la industria legaltech, impulsada por numerosas start-ups tecnológicas que han centrado su actividad en el desarrollo de herramientas y aplicaciones de inteligencia artificial específicamente diseñadas para la realización de tareas jurídicas.”(10)

El autor transcrito revela los numerosos cambios introducidos en la abogacía por las aplicaciones de la inteligencia artificial en el campo jurídico como es las nuevas formas de trabajar de los abogados y bufetes, las nuevas empresas prestadoras de servicios jurídicos y la necesidad de un cambio de regulación definitoria del intrusismo que permita regular una realidad como es la aparición de servicios on line prestadores de asesoramiento jurídico que no son propiamente abogados.

Sin embargo no parece inferirse de su obra, y en esto estoy de acuerdo, que hay supuesto un cambio trascendente en materia de responsabilidad civil por el ejercicio de la abogacía ya que no se plantea que no exista un sujeto titular de la actividad y que sea responsable civil conforme a las normas ya existentes. De hecho, los sistemas Watson o Ross son comprados por ser utilizados por prestadores de servicios que asumen así el resultado de la actividad de su instrumento legal.

Quizás la razón de esta ausencia de cambio se encuentre en lo que el autor explica en un párrafo de su obra en la página 90:

“En el campo del Derecho, las inferencias cambian, pues a medida que se toma en consideración nueva información ,tanto normativa como fáctica, por lo que la lógica jurídica se configura como una lógica típicamente no monotónica. Una lógica inestable, que en relación a determinadas tareas vinculadas con el proceso judicial involucra- como ya puso de manifiesto el realismo jurídico americano-la toma en consideración de factores únicos, lo que también supone un límite a las posibilidades actuales de la inteligencia artificial.”

El profesor Solar Cayón no considera la cuestión del juez robot más allá de su concepto o posibilidad , pero sin embargo si presenta una exposición de las muchas posibilidades que la inteligencia artificial ofrece en el seno de la solución extrajudicial de conflictos, así cuando habla de los RDL en la página 170 de su obra:

(10) -**SOLAR CAYON, JOSE IGNACIO**, “La inteligencia artificial jurídica, el impacto de la innovación tecnológica en la práctica del derecho y el mercado de servicios jurídicos.”

“Sin embargo , no es menos cierto que cada día se observa un mayor desarrollo de mecanismos de mediación y de fórmulas alternativas de resolución de los conflictos que persiguen evitar el proceso judicial y que favorecen la automatización de estos procedimientos. Entre ellos resultan especialmente reseñables, por el auge que están experimentando y por su creciente automatización mediante el empleo de tecnologías de inteligencia artificial, los sistemas de resolución de disputas en línea(RDL).”

Aspecto este de la resolución extrajudicial , que en el derecho español ha tratado de fomentarse con los mecanismos de mediación y de arbitraje donde en efecto , la inteligencia artificial no se encuentra con obstáculos constitucionales para su intervención , y puesto que el sometimiento de las partes a la solución adoptada por la máquina es voluntaria las cuestiones de responsabilidad se diluyen.

-Otros profesionales especialmente cualificados :los médicos.

En cuanto a los robots médicos me resulta sorprendente la escasa atención que el texto, del proyecto de informe del Parlamento Europeo a la Comisión y al Consejo, les dedica pese a lo delicado de su función , se limita a la recomendación diecisiete a sugerir que se forme bien a los médicos que manejen los robots quirúrgicos, lo cual es una redundancia (todo médico es bien formado en todas sus competencias durante siete años al menos es de suponer que también se los forme en los avances técnicos de cada tiempo), y a constatar que puede que algún día los robots sustituyan a los médicos; lo cual no es una recomendación normativa si no una mera manifestación de posibilidad, todo ello dista mucho de ser una verdadera propuesta de regulación jurídica alguna para una cuestión tal trascendencia.

El proyecto de informe dio lugar al informe definitivo posterior que el Parlamento Europeo remitió finalmente al Consejo y a la Comisión y ahí si las recomendaciones 31 y 32 cambiaban el sentido recomendado inicialmente en el proyecto de informe al permitir la entrada de la inteligencia artificial en el ámbito asistencial (donde el proyecto lo vetaba), el informe definitivo, en cambio, no se aparta del espíritu inicial del proyecto en cuanto a los robots médicos si no que lo acentúa aún más. El robot médico ha de ser considerado un instrumento controlado por un humano, no debe ser autónomo. La recomendación 33 añade al primitivo texto del proyecto , en lo relativo a los robots médicos, todo un párrafo en el que establece el Principio de Autonomía

Supervisada de los robots; en función de tal principio la programación inicial de los cuidados y la elección final sobre la ejecución serán siempre decisión del humano tras el robot , nunca de la inteligencia artificial. El ámbito de la rehabilitación es el que más adecuado se juzga para la actuación de los robots inteligentes como, a reglón seguido, así aclara al recomendación 34 del informe definitivo.

Poco hay que añadir a los párrafos comentados sobre los robots médicos, ni siquiera el texto más revolucionario, donde la propia persona electrónica surgió, la adopta para el caso de los robots en la medicina, existe por tanto consenso en que los trabajadores médicos seguirán siendo humanos y los robots en este ámbito máquinas sin personalidad jurídica, instrumentos en manos de los trabajadores para el desarrollo de la actividad laboral y empresarial.

## **CONCLUSIÓN**

En el campo de los recurso humanos la persona electrónica ha quedado argumentado que no tiene cabida , ni como trabajador ni como empresario.

La propia estructura de la personalidad lleva aparejada que ,al aplicarse a las máquinas en una suerte de personalidad electrónica , surjan una serie de problemas irresolubles en su aplicación plena y una serie de contradicciones en su aplicación parcial.

No tiene respuestas para las preguntas que concita: de dónde saldrá el patrimonio para que los robots personas puedan pagar sus responsabilidades y su propio mantenimiento, cómo se cotiza por ellos y en base a que fundamento y otras muchas que hemos visto quedan sin respuesta netamente incluida en la propia teoría de la persona electrónica.

La persona electrónica es irrelevante, como instituto jurídico, para solucionar el problema dela sociedad del postrabajo.

No aporta ventajas sustanciales a los actuales regímenes de responsabilidad objetiva, seguro obligatorio , culpa y acción de repetición que sin embargo, son ya conocidos y de aplicación y resultado cierto sin necesitar toda una teorización sobre los derechos de la personalidad.

Como empresario la persona electrónica nada aporta a las ventajas de la sociedad mercantil y en cambio se presta a un uso fraudulento y éticamente dudoso.



Los problemas éticos que surgen de la aplicación de la persona electrónica son innecesarios y además de difícil solución consensuada.

Incluso en aquellos campos donde se ha ensayado su implantación ha llegado a ser constitucionalmente inviable, en otros directamente , ni se ha propuesto por la relevancia social de los mismos.

Por todo ello queda argumentado en este trabajo que la persona electrónica debe de ser descartada en el ámbito de los recursos humanos.

Suances,27 de junio de 2022.

## **ANEXO: PRIMER TEXTO JURÍDICO SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, EL ORIGEN DE LA MATERIA.**

A Continuación , y dada su trascendencia, transcribo el proyecto de informe que por primera vez refiere el concepto de Persona electrónica y que es fundamental para comprender todo lo expuesto en esta tesis.

Tiene además la importancia de haber sido el primer texto netamente jurídico, no científico o técnico sino jurídico, sobre la inteligencia artificial, por eso debe de estar aquí recogido de forma literal ya que solamente a través de su lectura puede entenderse de forma plena la cuestión de la trascendencia de la inteligencia artificial y de la persona electrónica en el campo del derecho y , por supuesto , de los recursos humanos y de todo el derecho laboral.

*“PROYECTO DE  
INFORME  
con  
recomendaciones  
destinadas a la  
Comisión sobre  
normas de Derecho  
civil sobre robótica  
(2015/2103(INL))*

*Ponente: Mady Delvaux  
(Iniciativa – artículo 46 del Reglamento)*

*PR\1095387ES.doc 3/24 PE582.443v01-00 ES  
**PROPUESTA DE RESOLUCIÓN DEL PARLAMENTO EUROPEO  
con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de  
Derecho civil sobre robótica  
(2015/2103(INL))***

*El Parlamento Europeo,*

- Visto el artículo 225 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,*
- Vistos los artículos 46 y 52 de su Reglamento,*
- Vistos el informe de la Comisión de Asuntos Jurídicos y las opiniones de la Comisión de Empleo y Asuntos Sociales, de la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria, de la Comisión de Industria, Investigación y Energía, y de la Comisión de Mercado Interior y Protección del Consumidor (A8-0000/2016),*

### ***Introducción***

*A. Considerando que, desde el monstruo de Frankenstein creado por Mary Shelley al mito clásico de Pigmalión, pasando por el Golem de Praga o el robot*

de Karel Čapek —que fue quien acuñó el término—, los seres humanos han fantaseado siempre con la posibilidad de construir máquinas inteligentes, sobre todo androides con características humanas;

B. Considerando que, ahora que la humanidad se encuentra a las puertas de una era en la que robots, bots, androides y otras formas de inteligencia artificial cada vez más sofisticadas parecen dispuestas a desencadenar una nueva revolución industrial —que va a afectar probablemente a todos los estratos de la sociedad—, resulta de vital importancia que el legislador tenga en cuenta todas las consecuencias que ello entraña;

C. Considerando que, entre 2010 y 2014, las ventas de robots aumentaron un 17 % de media cada año, que en 2014 las ventas registraron el mayor incremento anual observado hasta ahora —a saber, un 29 %—, y que los principales motores de este crecimiento son los proveedores de componentes de automoción y la industria electrónica y eléctrica; que, a lo largo del último decenio, se han triplicado las solicitudes anuales de patentes en el sector de la tecnología robótica;

D. Considerando que, a corto y medio plazo, se espera que la robótica y la inteligencia artificial traigan consigo eficiencia y ahorro, no solo en la producción y el comercio, sino también en ámbitos como el transporte, la asistencia sanitaria, la educación y la agricultura, y que, gracias a ellas, se podrá evitar que los seres humanos se expongan a condiciones peligrosas, como, por ejemplo, las que entraña la limpieza de lugares contaminados con sustancias tóxicas; que, a largo plazo, el potencial para generar prosperidad es prácticamente ilimitado;

E. Considerando que, al mismo tiempo, el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial puede conllevar que los robots asuman gran parte del trabajo que ahora realizan los seres humanos, cuestión esta que genera interrogantes sobre el futuro del

empleo y la viabilidad de los sistemas de seguridad social en caso de que se mantenga la actual base fiscal, y que podría acarrear una mayor desigualdad en la distribución de la riqueza y el poder;

F. Considerando que, entre las cuestiones que suscitan preocupación, se halla también la de la seguridad física, en caso, por ejemplo, de que la programación de un robot falle, así como la de las posibles consecuencias de un fallo del sistema o de ataques informáticos contra robots interconectados y sistemas robóticos en un momento en el que empiezan a usarse, o están a punto de usarse, aplicaciones cada vez más autónomas, ya sea en relación con automóviles y drones, robots asistenciales o robots utilizados a fines policiales y de mantenimiento del orden público;

G. Considerando que muchas cuestiones básicas de la protección de datos ya son objeto de examen en el marco general de internet y del comercio electrónico, pero que quizá sea necesario abordar otros aspectos relativos a la propiedad de los datos y la protección de los datos personales y la privacidad, habida cuenta de que las aplicaciones y los dispositivos comunicarán entre sí y con las bases de datos sin intervención humana alguna, o incluso sin que nadie tenga conocimiento de ello;

H. Considerando que, aunque quizá resulte difícil valorar las «consecuencias invisibles» que esto tendrá para la dignidad humana, será necesario examinarlas en caso de que los robots sustituyan a los humanos a la hora de

*prestar cuidados y hacer compañía; que las cuestiones de la dignidad humana también pueden plantearse en el contexto de la rehabilitación y de las intervenciones en el cuerpo humano;*

*I. Considerando que, en última instancia, existe la posibilidad de que, dentro de unos decenios, la inteligencia artificial supere la capacidad intelectual humana de un modo tal que, de no estar preparados para ello, podría suponer un desafío a la capacidad de la humanidad de controlar su propia creación y, por ende, quizás también a la capacidad de ser dueña de su propio destino y garantizar la supervivencia de la especie;*

*J. Considerando que en varios países extranjeros, como los EE.UU., Japón, China y Corea del Sur, se están planteando adoptar medidas reguladoras en el ámbito de la robótica y la inteligencia artificial, y que en algunos casos ya han empezado a hacerlo; que algunos Estados miembros han empezado también a reflexionar sobre posibles cambios legislativos a fin de tener en cuenta las nuevas aplicaciones de dichas tecnologías;*

*K. Considerando que la industria europea pueda beneficiarse de un enfoque regulador coherente a escala europea, que defina unas condiciones previsibles y lo suficientemente claras gracias a las cuales las empresas puedan desarrollar aplicaciones y planificar sus modelos de negocio a escala europea, y que garantice al mismo tiempo que la Unión y sus Estados miembros mantengan el control sobre la reglamentación que se ha de establecer, de modo que no se vean obligados a adoptar normas establecidas por otros —es decir, por terceros Estados que también encabezan el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial— o a vivir sometidas a ellas;*

### **Principios generales**

*L. Considerando que, hasta que los robots sean conscientes de su propia existencia o sean las leyes de Asimov<sup>1</sup> van dirigidas a los diseñadores, fabricantes y operadores de robots, dado que dichas leyes no pueden traducirse en código de máquina;*

*1) 1) Un robot no debe hacer daño a un ser humano ni, por inacción, dejar que este sufra un daño. 2) Un robot debe obedecer las órdenes que recibe de un ser humano, excepto cuando tales órdenes entran en conflicto con la primera ley. 3) Un robot debe proteger su propia existencia siempre que dicha protección no entre en conflicto ni con la primera ni con la segunda ley (véase Círculo vicioso (Runaround), de Isaac Asimov, 1942) y 0) un robot no debe hacer daño a la humanidad ni, por omisión, dejar que esta sufra un daño.*

*2 Véase la Declaración Schuman, de 1950: «Europa no se hará de una vez ni en una obra de conjunto. Se hará gracias a realizaciones concretas, que creen en primer lugar una solidaridad de hecho».*

*M. Considerando, no obstante, que es necesario disponer de una serie de normas en materia de responsabilidad y deontología que reflejen los valores intrínsecamente europeos y humanistas que caracterizan la contribución de Europa a la sociedad;*

*N. Considerando que la Unión podría desempeñar un papel esencial a la hora de establecer principios éticos básicos de obligado cumplimiento para el desarrollo, la programación y la utilización de robots y de la inteligencia artificial, así como para la incorporación de dichos principios en la normativa y los códigos de conducta europeos, con el fin de conformar la revolución tecnológica de modo que sirva a la humanidad y se compartan al máximo los*

beneficios de una robótica avanzada y de la inteligencia artificial, evitando, dentro de lo que cabe, posibles escollos;

O. Considerando que, en Europa, corresponde adoptar un enfoque gradual, prudente y pragmático como el que propugnaba Jean Monnet<sup>2</sup>;

P. Considerando que, dada la fase alcanzada en el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial, procede empezar por las cuestiones relativas a la responsabilidad civil y examinar si una responsabilidad objetiva, basada en quien esté en mejores condiciones de ofrecer garantías, no constituiría el mejor punto de partida;

### **Responsabilidad**

Q. Considerando que, gracias a los impresionantes avances tecnológicos de la última década, no es solo que los robots puedan realizar hoy en día actividades otrora típica y exclusivamente humanas, sino que el desarrollo de rasgos cognitivos y autónomos —como la capacidad de aprender de la experiencia y tomar decisiones independientes— ha hecho que estos robots se asimilen cada vez más a agentes que interactúan con su entorno y son capaces de modificarlo de forma significativa; que, en este contexto, la responsabilidad jurídica derivada de la actuación perjudicial de un robot se torna una cuestión crucial;

R. Considerando que la autonomía de un robot puede definirse como la capacidad de tomar decisiones y aplicarlas en el mundo exterior, con independencia de cualquier control o influencia externa; que esa autonomía es puramente tecnológica y que su grado depende del grado de complejidad de la interacción del robot con su entorno que se haya previsto al diseñarlo;

S. Considerando que, cuanto más autónomos sean los robots, menos se los podrá considerar simples instrumentos en manos de otros agentes (como el fabricante, el propietario, el usuario, etc.); que, debido a esto, la normativa general sobre

PE582.443v01-00 6/24 PR\1095387ES.doc ES

responsabilidad resulta insuficiente y precisa de nuevas normas que se centren en cómo una máquina puede considerarse parcial o totalmente responsable de sus actos u omisiones; que, como consecuencia de ello, resulta cada vez más urgente abordar la cuestión fundamental de si los robots deben tener personalidad jurídica;

T. Considerando que, en definitiva, la autonomía de los robots suscita la cuestión de su condición y pertenencia a una de las categorías jurídicas existentes —es decir, si deben considerarse personas físicas, personas jurídicas, animales u objetos—, o de la creación de una nueva categoría, con sus propias características y repercusiones en lo que se refiere a atribución de derechos y obligaciones, incluida la responsabilidad por daños;

U. Considerando que, en el actual marco jurídico, los robots no pueden, en sí mismos, ser considerados responsables de los actos u omisiones que causan daño a terceros; que las normas vigentes en materia de responsabilidad abarcan aquellos casos en los que es posible remontarse hasta un agente humano concreto —como el fabricante, el propietario o el usuario— a quien imputar la acción u omisión del robot, y en los que dicho agente podía haber previsto y evitado la actuación perjudicial del robot; que, además, los fabricantes, los propietarios o los usuarios podrían ser considerados objetivamente responsables de los actos u omisiones de un robot si, por

*ejemplo, el robot estuviera clasificado como un objeto peligroso o entrara dentro del ámbito de aplicación de la normativa sobre responsabilidad por daños causados por productos defectuosos;*

*V. Considerando que, en el supuesto de que un robot pueda tomar decisiones autónomas, la normativa tradicional no bastará para establecer su responsabilidad, ya que con ella no se puede ni determinar la parte que ha de hacerse cargo de la indemnización, ni exigir a dicha parte que repare el daño ocasionado;*

*X. Considerando que las deficiencias del actual marco jurídico se constatan en el ámbito de la responsabilidad contractual en la medida en que la existencia de máquinas concebidas para elegir a sus contrapartes, negociar cláusulas contractuales, celebrar contratos y decidir si estos se aplican y cómo imposibilita la aplicación de las normas tradicionales, lo que pone de relieve la necesidad de adoptar nuevas normas actualizadas;*

*Y. Considerando que, en materia de responsabilidad extracontractual, la Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, solo cubre los daños ocasionados por los defectos de fabricación de un robot a condición de que el perjudicado puede demostrar el daño real, el defecto del producto y la relación de causa a efecto entre el defecto y el daño (responsabilidad objetiva o responsabilidad sin culpa);*

*Z. Considerando que, pese al ámbito de aplicación de la Directiva 85/374/CEE, el marco jurídico actual no sería suficiente para cubrir los daños causados por la nueva generación de robots, en la medida en que se les puede dotar de capacidades de adaptación y aprendizaje que entrañan un cierto grado de imprevisibilidad en su comportamiento, ya que podrían aprender de forma autónoma de su propia experiencia variable e interactuar con su entorno de forma única e imprevisible;*

### ***Principios generales relativos al desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial para uso civil***

- 1. Pide a la Comisión que proponga una definición europea común de robot autónomo inteligente y de sus distintas subcategorías, tomando en consideración las siguientes características de un robot inteligente:  
o adquiere autonomía mediante sensores y/o mediante el intercambio de datos con su entorno (interconectividad), e intercambia y analiza datos,  
o dispone de capacidad de autoaprendizaje (criterio facultativo),  
o tiene un soporte físico,  
o adapta su comportamiento y acciones al entorno;*
- 2. Considera que debe crearse un sistema de registro de robots avanzados y pide a la Comisión que establezca criterios para la clasificación de los robots con vistas a identificar a aquellos que tendrían que registrarse;*
- 3. Subraya que muchas aplicaciones robóticas están todavía en fase experimental; se congratula de que cada vez se estén financiando más proyectos de investigación con fondos nacionales y europeos; pide a la Comisión y a los Estados miembros que refuercen los instrumentos financieros destinados a apoyar proyectos de investigación en materia de robótica y TIC; destaca que es necesario destinar recursos suficientes para buscar soluciones a los retos sociales y éticos que plantean el desarrollo tecnológico y sus aplicaciones;*

4. Pide a la Comisión que fomente los programas de investigación que incluyan un mecanismo de comprobación de los resultados a corto plazo para entender cuáles son los verdaderos riesgos y oportunidades asociados con la difusión de estas tecnologías; pide a la Comisión que aúne todos sus esfuerzos para velar por que, en estas tecnologías, se produzca una transición fluida, que abarque desde la investigación hasta la comercialización en el mercado;

#### **Principios éticos**

5. Señala que el potencial de empoderamiento que encierra el recurso a la robótica se ve matizado por una serie de tensiones o riesgos relacionados con la seguridad humana, la intimidad, la integridad, la dignidad, la autonomía y la propiedad de los datos;

6. Considera que es preciso un marco ético que sirva de orientación en materia de diseño, producción y uso de los robots, a fin de complementar las recomendaciones jurídicas expuestas en el presente informe, y el acervo nacional y de la Unión en vigor; propone, en el anexo a la presente Resolución, un marco en forma de carta que comprenda un código de conducta para los ingenieros en robótica, un código deontológico destinado a los comités de ética de la investigación para la revisión de los protocolos de robótica, y licencias tipo para los diseñadores y los usuarios;

7. Señala que este marco ético orientador debe basarse en los principios de beneficencia,

no maleficencia y autonomía, así como en los principios consagrados en la Carta de los derechos fundamentales de la Unión, como la dignidad humana y los derechos humanos, la igualdad, la justicia y la equidad, la no discriminación y no estigmatización, la autonomía y la responsabilidad individual, el consentimiento informado, la privacidad y la responsabilidad social, además de en los actuales códigos y prácticas éticas;

#### **Una agencia europea**

8. Defiende la creación de una agencia europea para la robótica y la inteligencia artificial que proporcione la experiencia técnica, ética y normativa necesaria para apoyar la labor de los agentes públicos pertinentes, tanto a nivel de la Unión como a nivel de los Estados miembros, a la hora de garantizar una respuesta oportuna y bien informada ante las nuevas oportunidades y retos que plantea el desarrollo tecnológico de la robótica;

9. Considera justificado, en vista del potencial recurso a la robótica y de la actual dinámica de inversiones, que esa agencia europea esté dotada de un presupuesto adecuado y de un personal compuesto por expertos en reglamentación, expertos técnicos y expertos en deontología externos dedicados a controlar, desde un punto de vista intersectorial y pluridisciplinar, las aplicaciones basadas en la robótica, a determinar las normas en que se basan las mejores prácticas y, en su caso, a recomendar medidas reguladoras, definir nuevos principios y hacer frente a posibles problemas de protección de los consumidores y desafíos sistémicos; pide a la Comisión y a la agencia europea que informen anualmente al Parlamento de los últimos avances que se produzcan en robótica;

#### **Derechos de propiedad intelectual y flujo de datos**

10. Constata que no hay ninguna disposición jurídica que se aplique específicamente a la robótica, pero que las doctrinas y los regímenes jurídicos vigentes pueden aplicarse fácilmente a esta, aunque algunos aspectos

requieran especial consideración; pide a la Comisión que proponga un enfoque equilibrado en materia de derechos de propiedad intelectual aplicados a las normas sobre equipos y programas informáticos, así como códigos que protejan la innovación y, al mismo tiempo, la estimulen; pide a la Comisión que elabore criterios relativos a una «creación intelectual propia» aplicables a las obras protegidas por derechos de autor creadas por ordenadores o robots;

11. Pide a la Comisión y a los Estados miembros que velen por que, en la elaboración de cualquier política de la Unión en materia de robótica, se incorporen garantías relativas a la privacidad y la protección de datos, de conformidad con los principios de necesidad y proporcionalidad; pide, en este sentido, a la Comisión que fomente el establecimiento de normas sobre los conceptos de protección de la intimidad desde el diseño y de protección de datos por defecto, y sobre el consentimiento informado y el cifrado;

12. Señala que el uso de datos personales como «moneda de cambio» con la que se pueden «adquirir» servicios plantea nuevas cuestiones que necesitan ser aclaradas; hace hincapié en que el uso de datos personales como «moneda de cambio» no debe dar lugar al incumplimiento de los principios básicos que regulan el derecho a la intimidad y la protección de datos;

### **Normalización, seguridad y protección**

13. Pide a la Comisión que continúe trabajando en pos de la armonización internacional de las normas técnicas, en particular junto con los organismos europeos de normalización y la Organización Internacional de Normalización, a fin de evitar la fragmentación del mercado interior y responder a las preocupaciones de los consumidores; pide a la Comisión que analice la legislación europea vigente con el fin de comprobar la necesidad de adaptarla en vista del desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial;

14. Hace hincapié en que los ensayos de robots en escenarios reales es esencial para determinar y evaluar los riesgos que estos puedan entrañar, así como su desarrollo tecnológico más allá de la mera fase de laboratorio experimental; subraya, a este respecto, que los ensayos de robots en escenarios reales, en particular, en ciudades y carreteras, plantea numerosos problemas y exige un mecanismo de seguimiento eficaz; pide a la Comisión que elabore criterios uniformes en todos los Estados miembros para que estos puedan identificar los ámbitos en los que los experimentos con robots están permitidos;

### **Vehículos autónomos**

15. Considera que el sector del automóvil es el que precisa más urgentemente de normas de ámbito europeo y mundial que garanticen el desarrollo transfronterizo de los vehículos autónomos con el fin de explotar plenamente su potencial económico y beneficiarse de los efectos positivos de las tendencias tecnológicas; subraya que la fragmentación de los enfoques normativos podría obstaculizar su puesta en práctica y poner en peligro la competitividad europea; toma nota de que, si bien las actuales normas de Derecho internacional privado en materia de accidentes de tráfico aplicables dentro de la Unión no necesitan modificarse urgentemente para adaptarlas al desarrollo de los vehículos autónomos, la simplificación del sistema dual con el que se determina actualmente la legislación aplicable (basado en el Reglamento (CE) n.º 864/2007 del Parlamento Europeo y del Consejo<sup>1</sup> y el Convenio de La Haya de 1971 sobre la ley aplicable en materia de accidentes de circulación por



carretera) mejoraría la seguridad jurídica y limitaría las posibilidades de búsqueda del foro más favorable;

### **Robots asistenciales**

16. Señala que el contacto humano es uno de los aspectos fundamentales de los cuidados; considera que sustituir a las personas por robots podría deshumanizar la prestación de cuidados;

### **Robots médicos**

17. Subraya la importancia de una formación y una preparación adecuadas de los médicos y auxiliares sanitarios con el fin de garantizar el nivel más elevado posible de competencia profesional, y de proteger la salud de los pacientes; hace hincapié en la necesidad de definir los requisitos profesionales mínimos que deberá cumplir un cirujano para poder utilizar los robots quirúrgicos; subraya la especial importancia que

reviste la formación de los usuarios para que puedan familiarizarse con los requisitos tecnológicos en este ámbito; llama la atención sobre la creciente tendencia al autodiagnóstico mediante el uso de robots móviles que realizan diagnósticos y que podrían acabar por asumir el papel de los médicos;

### **Rehabilitación e intervenciones en el cuerpo humano**

18. Señala el gran potencial de la robótica en el ámbito de la rehabilitación de órganos dañados y el restablecimiento de funciones corporales reducidas, aunque es consciente de las complejas cuestiones que ello suscita, en particular por las posibilidades de intervención en el cuerpo humano; pide que se establezcan comités de ética sobre robótica en los hospitales y otras instituciones sanitarias, encargados de examinar y contribuir a resolver problemas éticos inusuales y complejos relacionados con cuestiones que afectan al cuidado y tratamiento de los pacientes; pide a la Comisión y a los Estados miembros que desarrollen directrices para ayudar al establecimiento y funcionamiento de dichos comités;

### **Drones (RPAS)**

19. Subraya la importancia de un marco europeo de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) para preservar la seguridad y privacidad de los ciudadanos de la Unión y ofrecerles protección, y pide a la Comisión que realice un seguimiento de las recomendaciones hechas en la Resolución del Parlamento Europeo, de 29 de octubre de 2015, sobre el uso seguro de los sistemas de aeronaves pilotadas de forma remota (RPAS), comúnmente conocidos como vehículos aéreos no tripulados (UAV), en el ámbito de la aviación civil<sup>1</sup>;

### **Previsiones en el ámbito de la formación y el empleo**

20. Llama la atención sobre las previsiones de la Comisión según las cuales, de aquí a 2020, Europa podría tener que enfrentarse a una escasez de hasta 825 000 profesionales en el sector de las TIC, a la vez que el 90 % de los puestos de trabajo requerirá al menos unas capacidades digitales básicas; acoge con satisfacción la iniciativa de la Comisión de proponer un plan de trabajo para la posible utilización y revisión del marco de competencias digitales, con descriptores de competencias digitales para todos los niveles de aprendizaje;

21. Considera que la industria digital, las propias mujeres y la economía europea saldrían ganando si se consiguiera que más mujeres jóvenes se decantaran por una carrera digital y si se contratara a más mujeres en empleos

digitales; pide a la Comisión y a los Estados miembros que pongan en marcha iniciativas para apoyar a las mujeres en el sector de las TIC y para mejorar su capacitación en el ámbito digital;

22. Pide a la Comisión que empiece a supervisar más estrechamente la evolución del empleo, con especial énfasis en la creación y pérdida de puestos de trabajo en los diferentes campos/ámbitos de calificación, con objeto de determinar en qué ámbitos se está creando empleo y en cuáles se está destruyendo debido a una mayor utilización de

23. Considera, habida cuenta de los efectos que el desarrollo y la implantación de la robótica y la inteligencia artificial podrían tener en el empleo y, por ende, en la viabilidad de los sistemas de seguridad social de los Estados miembros, que debería examinarse la necesidad de exigir a las empresas que informen acerca de en qué medida y proporción la robótica y la inteligencia artificial contribuyen a sus resultados económicos, a efectos de fiscalidad y del cálculo de las cotizaciones a la seguridad social; opina que, a la luz de la repercusión que la robótica y la inteligencia artificial podrían tener en el mercado de trabajo, debería considerarse seriamente la posibilidad de introducir una renta básica universal, e invita a todos los Estados miembros a que reflexionen sobre ello;

#### **Responsabilidad**

24. Considera que la responsabilidad civil de los robots es una cuestión fundamental que debe abordarse a escala de la Unión con el fin de garantizar el mismo grado de transparencia, coherencia y seguridad jurídica en toda la Unión Europea para beneficio de los consumidores y las empresas;

25. Pide a la Comisión que presente, sobre la base del artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, una propuesta de instrumentos legislativos sobre los aspectos jurídicos de la evolución de la robótica y de la inteligencia artificial previsible en los próximos 10 a 15 años, de acuerdo con las recomendaciones detalladas que figuran en el anexo; insta asimismo a la Comisión a que, una vez que el desarrollo tecnológico permita la concepción de robots cuyo grado de autonomía sea más elevado de lo razonablemente previsible en la actualidad, proponga una revisión de la legislación pertinente a su debido tiempo;

26. Considera que, independientemente del instrumento jurídico futuro que se escoja en materia de responsabilidad de los robots en casos distintos a los perjuicios patrimoniales, dicho instrumento legislativo no debería en modo alguno limitar el tipo o el alcance de los daños y perjuicios que puedan ser objeto de compensación, ni tampoco limitar la naturaleza de dicha compensación, por el único motivo de que los daños hayan sido causados por un agente no perteneciente a la especie humana;

27. Considera que el futuro instrumento legislativo debe prever, como regla general, la aplicación de la responsabilidad objetiva, lo que únicamente exige probar que se ha producido un daño y el establecimiento de un nexo causal entre el comportamiento perjudicial del robot y los daños causados a la persona perjudicada;

28. Considera que en principio, una vez que las partes responsables hayan sido identificadas en última instancia, su responsabilidad será proporcional al nivel real de las instrucciones dadas a los robots y a su autonomía, por lo que cuanto mayor sea la capacidad de aprendizaje o la autonomía, menor será la responsabilidad de las otras partes, y cuanto más larga haya sido la

«educación» del robot, mayor será la responsabilidad de su «profesor»; observa, en particular, que al tratar de determinar la responsabilidad real de los daños, las competencias adquiridas a través de la «educación» de un robot no deberían confundirse con las competencias estrictamente dependientes de su capacidad de aprender de modo autónomo;

29. señala que una posible solución a la complejidad de la asignación de responsabilidad por los daños causados por robots cada vez más autónomos, podría ser el establecimiento de régimen de seguro obligatorio, como ya ocurre, por ejemplo, con los coches; no obstante, observa que, a diferencia del régimen de seguros en materia de circulación por carretera, en los que el seguro cubre tanto las actuaciones humanas como los fallos, un sistema de seguros para robots podría basarse en la obligación del fabricante de suscribir un seguro para los robots autónomos que produce;

30. Considera que, tal como sucede con el seguro de vehículos de motor, dicho sistema podría completarse con un fondo para garantizar la reparación de daños en los casos de ausencia de una cobertura de seguro; pide al sector asegurador que desarrolle nuevos productos que estén en consonancia con los avances de la robótica;

31. Pide a la Comisión que, cuando realice una evaluación de impacto de su futuro instrumento legislativo, explore las implicaciones de todas las posibles soluciones jurídicas, tales como:

a) establecer un régimen de seguro obligatorio, similar al existente para los automóviles, en el que los fabricantes o los propietarios de robots estarían obligados a suscribir un contrato de seguro por los posibles daños causados por sus robots.

b) establecer un fondo de compensación que no solo garantizaría la reparación del daño causado por un robot ante la ausencia de un seguro, que en cualquier caso seguiría siendo su principal objetivo, sino también la de permitir distintas operaciones financieras en interés del robot, tales como inversiones, donaciones o la remuneración a robots inteligentes autónomos por sus servicios, que podrían transferirse al fondo;

c) establecer un régimen de responsabilidad limitada para el fabricante, el programador, el propietario o el usuario en la medida en que los robots inteligentes autónomos dispondrían de un fondo de compensación (al que todas las partes podrían contribuir en proporciones variables), y solo podrían invocarse los daños materiales dentro de los límites de dicho fondo, otros tipos de daños no estarían sujetas a tales límites;

d) decidir si conviene crear un fondo general para todos los robots autónomos inteligentes o crear un fondo individual para cada categoría de robot, así como la elección entre un canon único al introducir el robot en el mercado o entre pagos periódicos durante la vida del robot;

e) crear un número de inscripción individual que figure en un registro específico de la Unión, que garantice la asociación entre el robot y el fondo del que depende, y que permita que cualquier persona que interactúe con el robot esté al corriente de la naturaleza del fondo, los límites de su responsabilidad en caso de daños materiales, los nombres y las funciones de los participantes y otros datos pertinentes;

f) crear una personalidad jurídica específica para los robots, de modo que al menos los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas con derechos y obligaciones específicos, incluida la

*obligación de reparar los daños que puedan causar; la personalidad electrónico se aplicaría a los supuestos en que los robots puedan tomar decisiones autónomas inteligentes o interactuar con terceros de forma independiente.*

#### **Aspectos internacionales**

*32. Señala asimismo la necesidad de introducir modificaciones a algunos acuerdos internacionales, como el Convenio de Viena sobre la circulación vial y el Convenio de la Haya sobre accidentes de circulación por carretera.*

*33. Anima encarecidamente a la comunidad internacional, bajos los auspicios de las Naciones Unidas, a cooperar para establecer normas reglamentarias;*

*34. Destaca que las restricciones y condiciones establecidas en el «Reglamento del doble uso»<sup>1</sup> sobre el comercio de los productos de doble uso (productos, programas informáticos y tecnología que puedan utilizarse para aplicaciones tanto civiles como militares o que puedan contribuir a la proliferación de armas de destrucción masiva) deberían extenderse a las aplicaciones de la robótica;*

#### **Aspectos finales**

*35. Pide a la Comisión que presente, sobre la base del artículo 225 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, una propuesta de Directiva sobre la reglas del Derecho civil en materia de robótica, con arreglo a las recomendaciones detalladas que figuran en el anexo;*

*36. Constata que estas recomendaciones respetan los derechos fundamentales y el principio de subsidiariedad;*

*37. Opina que la propuesta solicitada no tiene implicaciones financieras;*

*38. Encarga a su Presidente que transmita la presente propuesta y las recomendaciones que se detallan en el anexo a la Comisión y al Consejo*

### **ANEXO A LA PROPUESTA DE RESOLUCIÓN: RECOMENDACIONES DETALLADAS RESPECTO AL CONTENIDO DE LA PROPUESTA SOLICITADA**

#### **Definición y clasificación de los «robots inteligentes»**

*Debe establecerse una definición europea común de robots autónomos «inteligentes», cuando proceda, incluidas las definiciones de sus subcategorías, teniendo en cuenta las siguientes características:*

*La capacidad de adquirir autonomía mediante sensores y/o mediante el intercambio de datos con su entorno (interconectividad) y el análisis de dichos datos;*

*La capacidad de aprender a través de la experiencia y la interacción;*

*La forma del soporte físico del robot;*

*La capacidad de adaptar su comportamiento y acciones al entorno.*

#### **Registro de los «robots inteligentes»**

*A efectos de la trazabilidad y para facilitar la aplicación de nuevas recomendaciones, cabe introducir un sistema de registro de robots avanzados, basado en los criterios establecidos para la clasificación de los robots. Tanto el sistema de registro como el registro deberían establecerse a escala de la Unión, cubrir el mercado interior y ser gestionados por una agencia de la Unión para la robótica y la inteligencia artificial.*

#### **Responsabilidad civil**

*Cualquier solución jurídica elegida en materia de responsabilidad de los robots para los supuestos diferentes de los daños materiales no debería en modo alguno limitar el tipo o el alcance de los daños y perjuicios que puedan ser*

*objeto de compensación, y tampoco debería limitar la naturaleza de dicha compensación, basándose únicamente en que los daños han sido causados por un agente no perteneciente a la especie humana.*

*El futuro instrumento legislativo debería prever la aplicación de una regla de responsabilidad estricta norma para los daños causados por los «robots inteligentes», exigiendo solo la prueba de una relación de causalidad entre el comportamiento perjudicial del robot y el daño causado a la parte perjudicada. Sería conveniente establecer un régimen de seguro obligatorio, que podría basarse en la obligación del productor de suscribir un seguro para los robots autónomos por él fabricados.*

*El sistema de seguro debería complementarse con un fondo para garantizar la compensación de los daños y perjuicios en los supuestos en los que no exista una cobertura de seguro.*

### ***Interoperabilidad, acceso al código fuente y derechos de propiedad intelectual***

*Cabría garantizar la interoperabilidad de los robots autónomos conectados a la red autónoma*

*que interactúan entre sí. El acceso al código fuente debería estar disponible cuando fuera necesario para investigar tanto los accidentes como los daños causados por «robots inteligentes».*

*Sería conveniente establecer criterios aplicables a la «creación intelectual» de obras protegidas por los derechos de autor producidas mediante ordenadores o robots.*

### ***Comunicación de la utilización de robots y la inteligencia artificial, por parte de las empresas***

*Las empresas deberían estar obligadas a comunicar la siguiente información:*

- el número de «robots inteligentes» que utilizan,*
- los ahorros realizados en cotizaciones a la seguridad social gracias a la utilización de la robótica en lugar del personal humano,*
- una evaluación de la cuantía y la proporción de los ingresos de la empresa procedentes de la utilización de la robótica y la inteligencia artificial.*

### ***Carta sobre robótica***

*La Comisión, a la hora de proponer una nueva reglamentación sobre robótica, ha de tener en cuenta los principios recogidos en la siguiente carta sobre robótica.*

### ***CARTA SOBRE ROBÓTICA***

*La propuesta de un código de conducta ética en el campo de la robótica sentará las bases para la identificación, la supervisión y el cumplimiento de los principios éticos fundamentales desde la fase de diseño y desarrollo.*

*El marco debe concebirse de un modo reflexivo que permita efectuar ajustes individuales caso por caso para evaluar si un determinado comportamiento es adecuado o equivocado en una situación determinada y tomar decisiones conforme a una jerarquía de valores preestablecidos.*

*El código no debería reemplazar la necesidad de abordar los principales retos jurídicos en este ámbito, sino que ha de tener una función complementaria.*

*Facilitará más bien, la categorización ética de la robótica, reforzará los esfuerzos de innovación responsable en este ámbito y responderá a las preocupaciones de los ciudadanos.*

Convendría hacer especial hincapié en las fases de investigación y desarrollo de la trayectoria tecnológica pertinente (proceso de concepción, análisis ético, controles de auditoría, etc.). El código de conducta debería tener como objetivo no solo la necesidad de abordar la necesidad de cumplimiento de determinadas normas éticas por parte de investigadores, profesionales, usuarios y diseñadores, sino también de introducir un procedimiento para la resolución de los dilemas éticos y permitir que estos sistemas puedan funcionar de una manera éticamente responsable

## **CÓDIGO DE CONDUCTA ÉTICA PARA LOS INGENIEROS EN ROBÓTICA**

### **PREÁMBULO**

- El código de conducta invita a todos los investigadores y diseñadores a actuar de forma responsable y con la máxima consideración a la necesidad de respetar la dignidad, intimidad y la seguridad de las personas.
- El código pide una estrecha colaboración entre todas las disciplinas a fin de garantizar que se lleve a cabo la investigación en robótica en la Unión de un modo seguro, ético y eficaz.
- El código de conducta cubre todas las actividades de investigación y desarrollo en el campo de la robótica.
- El código de conducta es voluntario y ofrece un conjunto de principios generales y directrices para las medidas que adopten todas las partes interesadas.
- Se invita a los organismos de financiación en materia de robótica, los centros de investigación, los investigadores y los comités de ética a que examinen desde las primeras etapas, las consecuencias futuras de las tecnologías u objetos que se investigan y de crear una cultura de la responsabilidad para hacer frente a los retos y oportunidades que puedan plantearse en el futuro.
- Los organismos públicos y privados de financiación de la investigación en el ámbito de la robótica deberían exigir la realización y presentación de una evaluación del riesgo para cada propuesta de financiación de la investigación en la materia. Un código de estas características debería considerar que la responsabilidad incumbe a los seres humanos, no a los robots.

**Los investigadores en el campo de la robótica deberían comprometerse a adoptar una conducta estricta en materia de ética y de deontología así como a respetar los siguientes principios:**

*Beneficencia* — los robots deben actuar en beneficio del hombre;

*Principio de no perjuicio o maleficencia* — la doctrina de «primero, no hacer daño», en virtud del cual los robots no deberían perjudicar a las personas;

*Autonomía* — la capacidad de tomar una decisión con conocimiento de causa e independiente sobre los términos de interacción con los robots;

*Justicia* — la distribución justa de los beneficios asociados a la robótica y la asequibilidad de los robots utilizados en el ámbito de la asistencia sanitaria a domicilio y de los cuidados sanitarios en particular.

### **Derechos fundamentales**

Las actividades de investigación en materia de robótica deben respetar los derechos fundamentales; y por su parte, las actividades de concepción, ejecución, difusión y explotación, por su parte, han de estar al servicio del bienestar de las personas y de la sociedad. La dignidad humana — tanto física como psicológica — siempre tiene que respetarse.

### **Precaución**

*Las actividades de investigación en el ámbito de la robótica deben llevarse a cabo de conformidad con el principio de precaución, anticipándose a los posibles impactos de sus resultados sobre la seguridad y adoptando las precauciones debidas, en función del nivel de protección, al tiempo que se fomenta el progreso en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.*

### **Participación**

*Los ingenieros en robótica garantizan la transparencia y el respeto al derecho legítimo de acceso a la información de todas las partes interesadas. La integración permite la participación en los procesos de toma de decisiones de todas las partes interesadas o afectadas por las actividades de investigación en el ámbito de la robótica.*

### **Rendición de cuentas**

*Los ingenieros en robótica deben rendir cuentas de las consecuencias sociales y medioambientales y el impacto sobre la salud humana que la robótica puede conllevar para las generaciones presentes y futuras.*

### **Seguridad**

*Los diseñadores de robots han de tener en cuenta y respetar la integridad física, la seguridad, la salud y los derechos de las personas. Un ingeniero en robótica debe preservar el bienestar sin dejar de respetar los derechos humanos, y divulgar con prontitud los factores susceptibles de poner en peligro a la población o al medio ambiente.*

### **Reversibilidad**

*La reversibilidad, que es una condición necesaria de la posibilidad de control, es un concepto fundamental en la programación de robots para que se comporten de manera segura y fiable. Un modelo de reversibilidad indica al robot qué acciones son reversibles y, en su caso, el modo de revertirlas. La posibilidad de deshacer la última acción o secuencia de acciones, permite al usuario anular las acciones no deseadas y volver a la fase «buena» de su trabajo.*

### **Privacidad**

*El derecho a la intimidad debe siempre respetarse. Un ingeniero en robótica debe garantizar que la información privada se conservará en total seguridad y solo se utilizará de forma adecuada. Por otra parte, el ingeniero en robótica ha de garantizar que los individuos no son personalmente identificables, salvo en circunstancias excepcionales, y únicamente en caso de consentimiento claro, consciente e inequívoco. El consentimiento consciente de la persona tiene que solicitarse y recabarse con anterioridad a cualquier interacción hombre-máquina. A tal efecto, los diseñadores en robótica tienen la responsabilidad de desarrollar y aplicar procedimientos para garantizar el consentimiento válido, la confidencialidad, el anonimato, el trato justo y el respeto de la legalidad. Los diseñadores llevarán a cabo todas las solicitudes de destrucción de los datos relacionados y de eliminación de las bases de datos **Maximizar beneficios y reducir al mínimo los daños***

*Los investigadores deben intentar maximizar los beneficios de su actividad en todas las fases, desde su concepción hasta su difusión. Es conveniente evitar cualquier daño a los participantes o a los seres humanos que participen en los experimentos, ensayos o estudios en el ámbito de la investigación. En caso de aparición de riesgos inevitables que formen parte de un elemento integrante de la investigación, sería necesario llevar a cabo una evaluación sólida de los riesgos, desarrollar protocolos de gestión y adecuarse a los mismos.*

*Normalmente, los riesgos a un daño no deberían ser superior a los existentes en la vida cotidiana, es decir, las personas no han de estar expuestas a riesgos mayores o adicionales a aquellos a los que están expuestos en su vida cotidiana. La explotación de un sistema de robótica debería basarse siempre en una profunda evaluación de los riesgos, y reposar en los principios de proporcionalidad y de precaución.*

## **CÓDIGO DEONTOLÓGICO PARA LOS COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Principios**

#### **Independencia**

*El proceso de revisión ética ha de ser independiente de la propia investigación. Este principio pone de relieve la necesidad de evitar conflictos de intereses entre los investigadores y aquellos encargados de revisar el protocolo ético, y entre los revisores y las estructuras de gobernanza organizativa.*

#### **Competencia**

*Será conveniente que el proceso de revisión ética fuera efectuado por revisores con experiencia adecuada, teniendo en cuenta la necesidad de un examen cuidadoso de la diversidad en la composición y en la formación específica en materia de ética de los comités de ética de la investigación.*

#### **Transparencia y obligación de rendir cuentas**

*El proceso de revisión debería ser responsable y en condiciones de ser objeto de control. Los comités de ética de la investigación regionales deben ser conscientes de sus responsabilidades y estar adecuadamente ubicados dentro de estructuras organizativas que les doten de transparencia operativa y de procedimientos destinados a conservar y revisar las normas.*

#### **La función de un comité de ética de la investigación**

*Normalmente, los comités de ética de la investigación son responsables de revisar toda investigación en la que intervienen participantes humanos realizada por persona empleadas en o por la institución en cuestión; de garantizar que la revisión ética es independiente, competente y oportuna; de proteger la dignidad, los derechos y el bienestar de los sujetos participantes de la investigación; de velar por la seguridad de los investigadores; de tener en cuenta los intereses legítimos de las demás partes interesadas; de hacer juicios razonados del mérito científico de las propuestas; de formular recomendaciones con conocimiento de causa al investigador si la propuesta es considerada insuficiente en determinados aspectos.*

#### **Constitución de un comité de ética de la investigación**

*Un comité de ética de la investigación debería: ser multidisciplinar, incluir a hombres y mujeres, estar constituido por miembros con una amplia experiencia y conocimientos en el ámbito de la investigación en robótica. El mecanismo de designación debería velar por que los miembros del comité proporcionen un equilibrio adecuado entre conocimientos científicos, formación filosófica, ética o jurídica, así como diferentes puntos de vista. Además, debería contar con al menos un miembro con conocimientos especializados en materia de ética, así como con usuarios de servicios especializados de salud, educación o servicios sociales cuando dichos ámbitos figuren dentro de las actividades de investigación, y personas con conocimientos metodológicos específicos relacionados con la investigación que evalúen; y deberán estar constituidos de modo que se eviten los conflictos de intereses.*

#### **Control**



*Sería conveniente que todos los organismos de investigación establecieran procedimientos adecuados para supervisar la ejecución de la investigación que haya recibido el visto bueno en materia de ética hasta la finalización del mismo, y garantizar una revisión continua en el supuesto de que el diseño de la investigación prevea posibles cambios a lo largo del tiempo que debieran tratarse. Los controles deberían ser proporcionados a la naturaleza y a la intensidad del riesgo vinculado con la investigación. Cuando un comité de ética de la investigación considere que un informe de seguimiento plantea importantes dudas sobre la conducta ética del estudio, deberá solicitar un detalle pormenorizado y exhaustivo de la investigación con vistas a efectuar un examen ético. Cuando considere que un estudio se está llevando a cabo de un modo contrario a la ética, el comité deberá plantearse la retirada de su aprobación y exigir que la investigación se suspenda o interrumpa.*

### **LICENCIA PARA LOS DISEÑADORES**

- Los diseñadores deberán tener en cuenta los valores europeos de dignidad, libertad y justicia, antes, durante y después del proceso de concepción, desarrollo y de aplicación de esas tecnologías, incluida la necesidad de no perjudicar, herir, engañar o explorar a los usuarios (vulnerables).*
- Los diseñadores deberán introducir principios de diseño de sistemas fiables en todos los aspectos del funcionamiento de un robot, tanto para la concepción del material y de programas informáticos, como para el tratamiento de datos dentro o fuera de la plataforma a efectos de seguridad.*
- Los diseñadores deberán introducir dispositivos concebidos para asegurar que las informaciones privadas se conservan con total seguridad y solo se utilizan de manera adecuada.*
- Los diseñadores deberán integrar mecanismos de salida evidentes (teclas de interrupción de urgencia) que deberán ser coherentes con los objetivos de diseño razonables.*
- Los diseñadores deberán garantizar que un robot funciona de modo conforme a los principios éticos y jurídicos a nivel local, nacional e internacional.*
- Los diseñadores deberán asegurarse de que las etapas de toma de decisión del robot puedan ser objeto de reconstrucción y trazabilidad.*
- Los diseñadores deberán asegurarse de que es conveniente una transparencia máxima en la programación de los sistemas robóticos, así como la previsibilidad del comportamiento de los robots.*
- Los diseñadores deberán analizar la previsibilidad de un sistema humano-robot teniendo en cuenta la incertidumbre en la interpretación y en la acción, así como los posibles fallos de los robots o del hombre.*
- Los diseñadores deberán desarrollar instrumentos de rastreo en la fase de concepción del robot. Estos instrumentos permitirán tener en cuenta y explicar los comportamientos de los robots, aunque sea de forma limitada, en los distintos niveles previstos para los expertos, los operadores y los usuarios.*
- Los diseñadores deberán elaborar protocolos de concepción y evaluación, y colaborar con los usuarios y las partes interesadas potenciales para evaluar las ventajas y los riesgos de la robótica, incluido a nivel cognitivo, psicológico y medioambiental.*
- Los diseñadores deberán asegurarse de que los robots son identificables como tales al relacionarse con seres humanos.*
- Los diseñadores deberán salvaguardar la seguridad y la salud de las personas que interactúan y entran en contacto con los robots, teniendo en*

*cuenta que estos, como productos, deberán elaborarse utilizando procesos que garantizan su seguridad y protección. Un ingeniero en robótica ha de preservar el bienestar humano, al tiempo que respeta los derechos humanos, y no podrá accionar un robot sin garantizar la seguridad, la eficacia y la reversibilidad del funcionamiento del sistema.*

*• Los diseñadores deberán obtener el dictamen favorable de un comité de ética de la investigación antes de probar un robot en un entorno real o implicando a seres humanos en los procedimientos de concepción y desarrollo.*

#### **LICENCIA PARA LOS USUARIOS**

- Los usuarios estarán autorizados a hacer uso de un robot sin miedo de perjuicio físico o psicológico.*
- Los usuarios deben tener derecho a esperar que un robot efectúe las tareas para las que haya sido expresamente concebido.*
- Los usuarios deben ser consciente de que los robots pueden tener límites de percepción, límites cognitivos y límites de accionamiento.*
- Los usuarios deberán respetar la fragilidad humana, tanto física como psicológica, así como las necesidades emocionales de los seres humanos*
  - Los usuarios deben tener en cuenta el derecho a la vida privada de las personas, incluida la desactivación de video monitores durante procedimientos íntimos.*
- Los usuarios no están autorizados a recoger, utilizar o divulgar información personal sin el consentimiento explícito de la persona concernida.*
- Los usuarios no están autorizados a utilizar un robot de modo contrario a los principios y normas éticas o jurídicas.*
- Los usuarios no están autorizados a modificar los robots para utilizarlos como armas..*

#### **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

##### **Antecedentes**

*En virtud del anexo VI del Reglamento, la Comisión de Asuntos Jurídicos es competente, entre otras cosas, en el ámbito del Derecho civil y mercantil, el Derecho de sociedades, el Derecho de propiedad intelectual, así como en la interpretación y aplicación del Derecho internacional, siempre y cuando se vea afectada la Unión Europea, y en cuestiones éticas relacionadas con las nuevas tecnologías. La evolución de la robótica y la inteligencia artificial plantea cuestiones jurídicas y éticas que están claramente relacionadas con todos estos ámbitos y que requieren una intervención rápida a escala de la Unión. Si bien corresponderá a la Comisión Europea presentar, en su caso, una o varias propuestas legislativas relacionadas con la robótica y la inteligencia artificial, el Parlamento Europeo ha decidido allanar el camino a estas iniciativas haciendo uso de sus derechos en virtud del artículo 225 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y del artículo 46 de su Reglamento.*

*En consecuencia, el 20 de enero de 2015 la Comisión JURI decidió crear un Grupo de trabajo sobre las cuestiones jurídicas relacionadas con la evolución de la robótica y la inteligencia artificial en la Unión Europea. El objetivo principal del Grupo de trabajo consiste en elaborar normas de Derecho civil relacionadas con este tema.*

Además de los miembros de la Comisión de Asuntos Jurídicos, el Grupo de trabajo también cuenta con miembros representantes de la Comisión de Industria, Investigación y Energía (ITRE), de la Comisión de Mercado Interior y Protección del Consumidor (IMCO) y de la Comisión de Empleo y Asuntos Sociales (EMPL).

El Grupo de trabajo ha consultado a expertos de ámbitos muy diversos y ha obtenido importantes contribuciones que figuran en la presente Resolución.

### **Consideraciones generales**

La robótica y la inteligencia artificial se han convertido en una de las principales tendencias tecnológicas de nuestro siglo. El rápido aumento de su uso y de su evolución plantea nuevos y difíciles retos a nuestra sociedad. El camino desde el sector industrial hasta el contexto de la sociedad civil obliga a adoptar un enfoque diferente con respecto a estas tecnologías, puesto que los robots y la inteligencia artificial podrían aumentar su interacción con los seres humanos en ámbitos muy diversos.

La Comisión JURI considera que los riesgos que entrañan estas nuevas interacciones deberían abordarse con urgencia, velando por que se respeten un conjunto de valores fundamentales en todas las fases de contacto entre los robots, la inteligencia artificial y los seres humanos. En el marco de este proceso, debe hacerse especial hincapié en la seguridad, el respeto a la intimidad, la integridad, la dignidad y la autonomía de los seres humanos. Otros aspectos importantes que también aborda la presente Resolución son: la normalización, los derechos de propiedad intelectual, la propiedad de los datos, el empleo y la responsabilidad. Es fundamental que el Reglamento proporcione condiciones predecibles y suficientemente claras para incentivar la innovación europea en el campo de la robótica y la inteligencia artificial.

### **Fundamento jurídico y subsidiariedad**

Las acciones de la Comisión destinadas a adaptar la legislación vigente a la realidad de la robótica y la inteligencia artificial deben basarse en el artículo 114 del TFUE. De acuerdo con el artículo 5, apartado 3, del TUE, «en virtud del principio de subsidiariedad la Unión intervendrá sólo en caso de que, y en la medida en que, los objetivos de la acción pretendida no puedan ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros, ni a nivel central ni a nivel regional y local, sino que puedan alcanzarse mejor, debido a la dimensión o a los efectos de la acción pretendida, a escala de la Unión». Actualmente la robótica se está desarrollando en toda la Unión. En respuesta a esta innovación, los Estados miembros están elaborando distintas legislaciones nacionales. Estas discrepancias son susceptibles de crear obstáculos al desarrollo eficaz de la robótica. Debido a que esta tecnología tiene implicaciones transfronterizas, la mejor opción legislativa es una a escala europea.

### **Principios generales y éticos**

La Resolución establece principios generales y principios éticos en relación con el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial para uso civil. En primer lugar, para abordar de forma apropiada este desarrollo, es fundamental establecer una definición común de los robots autónomos inteligentes. Por otro lado, conviene reforzar la investigación en el ámbito de la robótica y las tecnologías de la información y la comunicación, así como sobre las consecuencias de su difusión.

*En segundo lugar, con el fin de abordar los principios éticos, la presente Resolución incluye en su anexo una Carta sobre robótica. Esta Carta consiste en un código de conducta ética para los ingenieros en robótica, un código deontológico para los comités de ética de la investigación y licencias para los diseñadores y los usuarios. El marco propuesto se ajusta plenamente a la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea.*

*Asimismo, se sugiere la creación de una agencia europea para la robótica y la inteligencia artificial. Esta agencia debería facilitar la experiencia técnica, ética y normativa necesaria para apoyar la labor de los agentes públicos pertinentes.*

### **Los derechos de propiedad intelectual, la protección y la propiedad de los datos**

*La Resolución pide a la Comisión Europea que adopte un enfoque equilibrado en materia de derechos de propiedad intelectual aplicados a las normas sobre equipos y programas informáticos, y que proponga códigos que protejan la innovación y, al mismo tiempo, la estimulen. Asimismo, solicita que se elaboren criterios relativos a la «creación intelectual propia» aplicables a las obras protegidas por derechos de autor creadas por ordenadores o robots.*

*El actual e insuficiente marco jurídico relativo a la protección y la propiedad de los datos es motivo de gran preocupación debido al flujo (previsiblemente masivo) de datos procedentes de la utilización de la robótica y la inteligencia artificial.*

### **La normalización, la seguridad y la protección**

*El aumento de la utilización de robots e inteligencia artificial requiere una normalización europea que evite las discrepancias entre los Estados miembros y la fragmentación del*

*mercado interior de la Unión Europea.*

*Por otra parte, deben abordarse las preocupaciones de los consumidores sobre la seguridad y la protección relacionadas con la utilización de robots e inteligencia artificial. Esta Resolución subraya, en particular, que la realización de ensayos de robots en situaciones reales es esencial para la identificación y la evaluación de los riesgos que puedan entrañar.*

### **Normas para la utilización específica de robots e inteligencia artificial**

*La Resolución incluye disposiciones aplicables a determinados tipos de robots. Conviene adoptar normas individuales para los vehículos autónomos, los robots asistenciales, los robots médicos, los robots para la rehabilitación e intervenciones en el cuerpo humano, así como los drones o sistemas de aeronave pilotada a distancia (RPAS).*

### **Normas sobre responsabilidad**

*Los riesgos que puedan surgir están intrínsecamente relacionados con la utilización de máquinas autónomas en nuestra sociedad. El comportamiento de un robot podría tener implicaciones de Derecho civil, tanto en términos de responsabilidad contractual como extracontractual. Por lo tanto, es necesario aclarar la responsabilidad de las acciones de los robots y, en última instancia, la capacidad jurídica o el estatus de los robots y de la inteligencia artificial, con el fin de garantizar la transparencia y la seguridad jurídica para los productores y consumidores en la Unión Europea.*

*Se solicita a la Comisión que lleve a cabo una evaluación de impacto de sus futuros instrumentos legislativos para explorar las implicaciones de todas las*

*posibles soluciones jurídicas, tales como, entre otras, la creación de un régimen de seguro obligatorio y un fondo de compensación.*

### ***La robótica y la inteligencia artificial en el ámbito social***

*El aumento de la comunicación y la interacción con los robots puede repercutir considerablemente en las relaciones físicas y morales en nuestra sociedad.*

*Esto sucede especialmente en el caso de los robots asistenciales, hacia los que las personas particularmente vulnerables podrían desarrollar sentimientos emocionales y sentir apego, lo que suscita preocupación por la dignidad humana y otros valores morales.*

*Los robots y la inteligencia artificial ya tienen repercusión en la educación y el empleo. En este contexto, es necesario supervisar atentamente la evolución del empleo a fin de evitar consecuencias negativas para el mercado laboral.*

### ***Aspectos internacionales***

*Habida cuenta de la evolución de la robótica y la inteligencia artificial en todo el mundo, debería considerarse la posibilidad de adoptar iniciativas para modificar, si fuera necesario, algunos acuerdos internacionales vigentes en la materia o elaborar nuevos instrumentos con el objetivo de introducir referencias específicas a la robótica y la inteligencia artificial. La cooperación internacional en este ámbito es muy recomendable”.*

## **BIBLIOGRAFIA EMPLEADA**

**BIBLIOGRAFÍA GENERAL: BIBLIOGRAFIA JURÍDICA SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL:**

**-REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, Diccionario de la RAE, edición 2010.**

**-ALMARCHA JAIME, JESÚS. “La responsabilidad objetiva del conductor en los accidentes de tráfico con inimputables tras la Ley 35/2015.”**

Revista CESCO de derecho de consumo nº17/2016.

Fecha de consulta junio de 2019.

**-ALPA , GUIDO “¿Hacia dónde se dirige la responsabilidad civil?”**

Revista lus et Veritas, nº45, diciembre de 2012 ISSN 1995-2929

**-ALTERINI, ATILIO ANIBAL. “Responsabilidad objetiva derivada de la generación de confianza”.**

Revista THEMIS nº44/2002. ISSN 1810-9934

Asociación civil Themis, Perú.

**-ANGUIANO , JOSE MARÍA, “las personas electrónicas”**

La Ley 500/2018

Diario la Ley nº14, sección ciberderecho, 18 de enero 2018, editorial Wolters Kluwer

Fecha de consulta junio 2019.

**-ARANSAY ALEJANDRE, ANA MARÍA, “Antecedentes y propuestas para la regulación jurídica de los robots.”**

La Ley 1083/2018, La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-BARRIO ANDRÉS, MOISÉS “Derecho de los robots”**

Editorial Wolters Kluwer España S.A.

Depósito legal M-4335-2018.

**-BARRIO ANDRÉS, MOISES. “Hacia una personalidad electrónica para los robots”**

Revista de derecho privado. ISSN:0034-7922. Número 2,marzo-abril de 2018.

Páginas 89-107

**-BERCKEMEYER OLAECHEA, FERNANDO, “El peligroso mito de la objetividad en los fundamentos de la responsabilidad civil extracontractual.”**

Revista THEMIS nº43, 2001 ISSN 1810-9934

Asociación civil Themis, Perú.

**-BUENO, GUSTAVO “ Por qué es absurdo otorgar a los simios la consideración de sujeto de derecho”,**artículo en Catoblepas,Revista Crítica del Presente,nº51, mayo de 2006. Autor Gustavo Bueno.

**-BUERES , ALBERTO J. “Responsabilidad contractual objetiva”**

Revista THEMIS ISSN 1810-9934

Asociación civil Themis, Perú.

**-BUSTO LAGO , JOSE MANUEL, “La responsabilidad civil de los prestadores de servicios de la sociedad de la información “**

Nuevos Clásicos,Tratado de Responsabilidad Civil

Editorial Aranzadi S.A. enero de 2014

ISBN 978-84-9014-960-7

**-CALABRESI, GUIDO Y HIRSCHOFF, JON T. “Hacia un test para determinar la responsabilidad objetiva en el sistema de responsabilidad civil extracontractual”.**

Revista THEMIS nº44/2002 ISSN 1810-9934

Asociación civil Themis, Perú.

**-CELOTTO, ALFONSO. “Derecho de los Robots”**

Revista derechos en acción. ISSN: 2525-1678. Año 4, otoño 2019.

Páginas 119-133.

**-CENDOJ DEL CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL**, las sentencias citadas se han extraído del **CENDOJ del Consejo General del Poder Judicial**.

**-Codigo Penal**, aprobado por LO 10/1995 de 23 de Noviembre.

**-COMISIÓN EUROPEA, “los estados miembros y la Comisión colaborarán para impulsar la inteligencia artificial “fabricada” en Europa”**.

Comunicado de prensa de siete de diciembre de 2018 de la Comisión Europea publicado en la página web oficial de la Comisión, fecha de consulta enero 2019.

**-COMISIÓN EUROPEA, “ Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo , al Consejo , al Comité económico y social y al Comité de las Regiones.Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”**

COM(2019) 168 final, Página web oficial de la Comisión Europea, fecha de consulta junio de 2019.

**-COMISIÓN EUROPEA, “Libro Blanco : sobre la inteligencia artificial –un enfoque europeo orientado a al excelencia y la confianza.**

COM (2020) 65 final , del 19 febrero 2020.

Diario Oficial de la Unión Europea.

**-CORVALÁN , JUAN GUSTAVO “Inteligencia Artificial y Derechos Humanos” (parte1)**

Juan Gustavo Corvalán



Diario DPI (derecho para innovar) 3 de julio de 2017.

**-COSIALLS UBACH, ANDRÉS MIGUEL, “La responsabilidad civil derivada de sustancias nucleares y radiactivas en España”**

Revista INDRET para el análisis del derecho , INDRET 4/2012

[www.indret.com](http://www.indret.com) fecha de consulta junio 2019.

**-DELGADO GAMBOA , RODOLFO, “Responsabilidad supracontractual”**

Revista Iustitia nº10, ISSN 1692-9403

Universidad de Santo Tomás de Bucaramanga

**-DELVAUX, MADY “Proyecto de Informe con Recomendaciones destinadas a al Comisión sobre normas de derecho civil sobre robótica”**

Parlamento Europeo,ponente: Mady Delvaux.

Extraído de la página web oficial del Parlamento Europeo.

**-DIAZ ALBART, SILVIA “Robots y Responsabilidad Civil”**

Editorial Reus, edición Madrid 2018,

Autora Silvia Diaz Albart..

**-DIAZ LANDALUCE, IVONE, “ puedo explicártelo cariño...todos los dilemas sociales, afectivos y éticos que plantea la llegada de la máquina inteligente”**

Artículo publicado en el XL SEMANAL el 28 de abril de 2019, autora Ivone Diaz Landaluce.

**-Directiva 85/374/CEE del Consejo de 25 de julio de 1985 relativa a la aproximación de las disposiciones legales ,reglamentarias y administrativas d e los estados miembros en materia de responsabilidad por daños causados por productos defectuosos.**

Diario oficial de las comunidades Europeas nº L210/29

**- Directiva 201/65/EU del Parlamento Europeo y del Consejo relativa los mercados de instrumentos financieros y por la que se modifica la Directiva 2002/92/CE y la Directiva 2011/61/UE. De 15 de mayo de 2014.**

Diario oficial de la Unión Europea nºL.173/349

**-EBERS , MARTIN “La utilización de agentes electrónicos inteligentes en el tráfico jurídico:¿ necesitamos reglas especiales en el derecho de la responsabilidad civil?”.**Martin Ebers. INDRET revista para el análisis del derecho, [www.indret.com](http://www.indret.com) , julio de 2016.

Fecha de consulta julio de 2017.

**-AGENCIA EFE, “estos son los siete principios éticos de la Unión para el desarrollo de la inteligencia artificial”**

Artículo publicado en [www.abc.es](http://www.abc.es), agencia Efe, fecha de consulta abril de 2019.

**-ERCILLA GARCIA, JAVIER, “Aproximación a una personalidad jurídica específica para los robots”**

Revista Aranzadi de Derecho y nuevas tecnologías.nº47/2018 Editorial Aranzadi S.A.U

Fecha de consulta mayo 2019.

**-ERCILLA GARCIA ,JAVIER , “El Corpus Iuris Robótico”**

Tratados y Manuales. Normas de Derecho Civil y Robótica.

Editorial Civitas S.A. , enero 2018, (BIB 2018/11569 FUENTE:BASE DE DATOS ARANZADI)

ISBN 978-84-1308-176-2

**-FERNANDEZ HERNANDEZ, CARLOS, “La nueva estrategia europea sobre el dato y la inteligencia artificial.Foto fija de un diseño en evolución”**

Derecho digital e innovación, nº5, sección doctrina, segundo trimestre de 2020, Diario La Ley, Wolters Kluwer.

**-GAITAN, JUAN, “Aspectos legales del vehículo autónomo en el transporte por carretera”**

La Ley digital, 2560/2019

Fecha de consulta mayo 2019

**-GARCIA MEXIA, PABLO “ A vueltas con la personalidad y responsabilidad de los robots”, artículo en la web El Replicante Legal, autor Pablo Garcia Mexia, 2016.**

Fecha de consulta julio de 2017

**-GIL ARAGÓN, LUIS, “Responsabilidad en el uso de inteligencias artificiales”, artículo publicado en APM 3.9 publicación digital de la Asociación Profesional de la Magistratura, autor Luis Gil Aragón, fecha de consulta enero de 2019.**

**-GIL NOGUERAS, LUIS ALBERTO , “Inteligencia artificial, ¿susceptible de ser titular de derechos?(1)”**

Actualidad Civil, nº5, sección derecho digital , mayo 2020, Wolters Kluwer.

**-GOBIERNO DE ESPAÑA, “ Estrategia Nacional para la Inteligencia Artificial”**

Versión 1.0 , Noviembre de 2020.

**-GÓMEZ LIGÜERRE , CARLOS Y GABRIEL GARCÍA –MICO, TOMÁS, “Liability for artificial intelligence and other emerging technologies”**

INDRET, 1.2020

Fecha de consulta junio 2020.

**-GÓMEZ POMAR, FERNANDO. “Carga de la prueba y Responsabilidad objetiva”.**

Revista INDRET para el análisis del derecho, INDRET 1/2001. [www.indret.com](http://www.indret.com).  
Fecha de consulta junio 2019.

**-GÓMEZ – RIESCO TABERNERO DE PAZ, JUAN “Los robots y la responsabilidad civil extracontractual”.**

LA Ley 1084/2018, La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-GUARDIOLA SALMERÓN, MIRIAM “Primer texto europeo sobre robótica”, artículo en la web Derecho y Perspectiva, de Miriam Guardiola Salmerón, julio 2016.**

Fecha de consulta julio de 2017

**-GUTIERREZ ESPADA, CESAREO Y CERVELL HORTAL, MARIA JOSE “Sistemas de armas autónomas, drones y derecho internacional”**

Cesareo Gutierrez Espada y Maria José Cervell Hortal.

Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos nº2/2013

**-GUZMÁN BRITO, ALEJANDRO. “La responsabilidad objetiva por custodia en el derecho romano y en el derecho moderno , con una referencia especial a la regla periculum est emptoris”.**

Revista chilena de derecho, volumen 24, nº1, páginas 179-199 (1997).

**-IGLESIAS CABRERO , MANUEL “Robótica y Responsabilidad, Aspectos Legales en las Diferentes Áreas del Derecho.”**

Manuel Iglesias Cabrero. Ed. Colex 2017.

ISBN 978-84-17135-31-7

**-JIMENEZ PARIS, TERESA ASUNCIÓN “Las fuentes supletorias de la ley y la aplicación de las normas jurídicas”**

Teresa Asunción Jimenez Paris

Doctora en derecho civil y Profesora ayudante de la universidad Complutense de Madrid.

**-LACRUZ MANTECÓN, MIGUEL, “Cibernética y derecho europeo:¿una inteligencia robótica?**

La Ley 2663/2019 La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-LACRUZ MANTECÓN, MIGUEL, “potencialidades de los robots y capacidades de las personas”**

RGLJ 2019, número 1 páginas 85 – 129

ISSN 0210-8518

**-Ley 32/2007 de 7 de Noviembre para el cuidado de los animales en su explotación, transporte , experimetación y sacrificio, BOE de 8 de noviembre**

**-Ley 6/2013 de 11 de junio de modifcaicón de la ley 32/2007 BOE 12 de junio.**

**-Ley 8/2003 de 24 abril de sanidad animal, BOE de 25 abril.**

**-Ley Orgánica 3/2013 de 20 de junio de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva, BOE nº148 de 21 de junio de 2013.**

**-ley 18/2014 de 15 de octubre de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia, BOE nº252 de 17 de octubre de 2014.**

**-LÓPEZ BARONI , MANUEL JESÚS, “ Las narrativas de la inteligencia artificial”**

Dossier sobre inteligencia artificial, robótica e internet de las cosas,

Revista de bioética y derecho, Universidad de Barcelona, 46. 2019

Fecha de consulta junio 2020.

**-LLORET EGEA, JUAN ANTONIO, "La inteligencia artificial como ente jurídico y su responsabilidad civil en el seno de Europa"**

Libro Los estados de la inteligencia artificial, capítulo 9.4

ISSN 2695-3803, 2019 . Creative Commons CC BY-NC-ND

**-MARTINEZ GARCIA, JESÚS IGNACIO, "Derecho inteligente- Smart law"**

Artículo publicado en cuadernos electrónicos de filosofía del derecho , ISSN: 1138-9877 10.7203/CEFD.37.11440,

Autor Jesus Ignacio Martinez Garcia, Área de Filosofía del Derecho , Universidad de Cantabria, fecha de consulta abril 2019.

**-MEZA RIVAS , MILTON, "los sistemas de armas completamente autónomos: un desafío para la comunidad internacional en el seno de las Naciones Unidas"**

Boletín del instituto español de estudios estratégicos 85/2016 de 18 de agosto de 2016.

**-MIGUEL ASENSIO, PEDRO ALBERTO DE, " Derechos de propiedad intelectual"**

Estudios y comentarios legislativos(Civitas).

Derecho Privado de Internet, editorial Aranzadi S.A.U 2015

ISBN 978-84-470-4202-9.

**-MOZO SEOANE, ANTONIO "Robots e inteligencia artificial. Control de sus riesgos".**

RGLJ 2018,número 2, páginas 237 – 252

ISSN 0210-8518.

**-NILSSON, NILS J. “inteligencia Artificial, una nueva Síntesis”** ,Nils J. Nilsson, editado por Stanford University.

**-NAVARRO, PEDRO ANTONIO “La revolución de los robots:la cuarta revolución insdustrial apu8nta hacia la automatización total de la manufactura. El 45% de las tareas humanas son reemplazables por máquinas”**

Pedro Antonio Navarro,

El Siglo de Europa ISSN 2254-9234, Nª1191 de 10 de marzo de 2017.

**-NAVAS NAVARRO, SUSANA .” Smart robots y otras máquinas inteligentes en nuestra vida cotidiana.”**

Revista CESCO de derecho de consumo numero 20/2016.

**-NUÑEZ ZORRILLA, MARIA CARMEN “Los nuevos retos de la Unión Europea en la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por la inteligencia artificial”**

Revista española de derecho europeo.nº66/2018, parte Estudios, Editorial Civitas S.A.2018.

**-NUÑEZ ZORRILLA, MARIA CARMEN. “Menor de edad e inteligencia artificial avanzada ,nuevos desafíos jurídicos”.**

Actualidad civil número 12. Sección derecho digital/ a fondo. Diciembre 2019.

Editorial Wolters Kluwer

**-ORGANIZACIÓN NACIONES UNIDAS “Declaración universal de Derechos de los Animales”,**redactada por la Liga Internacional de los Derechos del Animal en 1977 y aprobada por la ONU.

**-PAPAYANNIS, DIEGO M. “La responsabilidad civil como asignación de pérdidas”**

Revista indret de análisis del derecho. INDRET1/2014

[www.indret.com](http://www.indret.com) fecha de consulta junio 2019

**.-PASTOR, JAVIER, ¿Qué es el blockchain? ,la explicación definitiva para la tecnología más de moda.**

<https://www.xataka.com/especiales>

fecha de consulta junio de 2019.

**-PRESSMOLINERA “¿A quién “debería “ matar un coche autónomo? ¡ Que sea lo que el coche quiera!”**

<https://presmoliner.wordpress.com/>

fecha de consulta Octubre 2018.

**-RAMÓN FERNANDEZ, FRANCISCA, “ Robótica , inteligencia artificial y seguridad ¿cómo encajar la responsabilidad civil?**

La Ley 2222/2019, La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**- 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))**

Extraído de la Página web oficial del Parlamento Europeo. Diario Oficial de la Unión Europea

**-Real Decreto 53/2013 de 1 de febrero por el que se establecen las normas básicas aplicables para la protección de los animales utilizados en experimentación y otros fines científicos incluyendo la docencia.**

**-Real Decreto 287/2002 de 22 de marzo por el que se desarrolla la ley 50/1999 de 23 de diciembre , sobre régimen jurídico de la tenencia de animales potencialmente peligrosos.**



**-Real Decreto 65/2006 de 30 de enero por el que se establecen requisitos para la importación y exportación de muestras biológicas.**

**-Real Decreto 1036/2017 de 15 de diciembre por el que se regula la utilización civil de las aeronaves pilotadas por control remoto, BOE nº316 de 29 de diciembre de 2017.**

**-RODERO, BALTASAR “La inteligencia Artificial y sus imprevistos efectos”**

Dr.Baltasar Rodero, artículo aparecido en el Diario Montañés el 30 de Agosto de 2018.

**-RODRÍGUEZ BAJÓN, SANTIAGO, “La era Asimov. Análisis de la propuesta del Parlamento Europeo en materia de robótica.**

La Ley 1392/2017 , La Ley digital, fecha de consulta mayo de 2019.

**-RUDA GONZALEZ, ALBERT, “ indemnización por daños al derecho al olvido. La responsabilidad por la no exclusión de la indexación de una hemeroteca digital por los buscadores generales (caso EL País).comentario a la sentencia de quince de octubre de 2015 (RJ 2015,4417)”**

Revista cuadernos Civitas de jurisprudencia civil nº 101/2016

Parte sentencias ,resouciones y comentarios Editorial Civitas S.A. , Pamplona 2016.

**-SALGADO ,VICTOR “Derechos humanos e inteligencia artificial: Leyes de la robótica en la UE”**

Víctor Salgado

Lavozdegalicia.es-blogs. 2017.

Fecha de consulta julio de 2017.

**-SALVADOR CODERCH, PABLO Y RUIZ GARCIA, JUAN ANTONIO,  
“Riesgo , responsabilidad objetiva y negligencia”.**

Revista INDRET para el análisis del derecho. INDRET 2/2002.

[www.indret.com](http://www.indret.com), fecha de consulta junio de 2019.

**-SALVADOR CODERCH , PABLO Y FERNANDEZ CRENDE , ANTONIO,  
“Causalidad y Responsabilidad”**

Revista INDRET para el análisis del derecho, INDRET 1/2006

[www.indret.com](http://www.indret.com) fecha de consulta junio 2019.

**-SOLAR CAYON, JOSE IGNACIO, “La inteligencia artificial jurídica, el  
impacto de la innovación tecnológica en la práctica del derecho y el  
mercado de servicios jurídicos.”**

Editorial Aranzadi , ISBN 978-84-1309-683-4.

**-TOMAS MARTINEZ, GEMA “¿Puede un Robot ser Responsable por  
Causar Daños?, Primeras Reflexiones ante el Nuevo Reto Europeo.”**

Artículo de la publicación: Culpa y Responsabilidad ,2017 pags.853-869.

Autor Gema Tomas Martinez

Coordinador Lorenzo Prats Albentosa.

**-TRONCOSO REIGADA, ANTONIO “ Hacia un nuevo marco europeo de la  
protección de datos personales”.**

Revista española de derecho europeo, nº43/2012,parte Estudios, Editorial  
Civitas S.A. 2012.

**-UNIVERSIDAD DE NEBRIJA “Introducción a la Inteligencia  
Artificial”,esquema de la materia elaborado por la Universidad Nebrija.**

**-VALENTE, LUIS ALBERTO “La Persona electrónica”**

Revista anales de la facultad de ciencias jurídicas y sociales, Universidad Nacional de la Plata.año 16/nº49-2019 electrónica ISSN 2591-6386

Fecha de consulta junio 2020.

**-WIKIPEDIA “Inteligencia Artificial”,**entrada en Wikipedia,actualización abril 2017.

Fecha de consulta julio de 2017

**-WWW.THETECHNOLAWGIST.COM/2019/05/06/estonia-se-prepara-para-tener-jueces-robot-basados-en-inteligencia-artificial/**

Fecha de consulta mayo 2019

**-YAÑEZ DE ANDRÉS , AQUILINO “ Robótica y responsabilidad”**

Diario La Ley , nº40, sección ciberderecho, 9 de junio 2020, Wolters Kluwer.

Fecha de consulta junio 2020.

**BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA: CUESTIONES ADMINISTRATIVAS Y LABORALES:**

**- BLACK, BOB . “la abolición del trabajo.”**

Editorial pepitas de calabaza,

ISBN 978-84-940296-8-4

**-CESPEDES Y ARÉCHAGA , VALENTÍN DE .” Confusión de estados: el fin de la nobleza llana”**

Aportes número 89 año XXX (3/2015) páginas 181-209

eISSN: 2386-4850.

**-COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO, “Dictamen sobre inteligencia artificial : anticipar su impacto en el trabajo para garantizar una transición justa”**

Diario oficial de la Unión Europea C440/1

**-DOMINGUEZ PECO, ELENA MARIA.”Los robots en el derecho penal”.**

La Ley 1085/2018. La Ley digital

Fecha de consulta mayo de 2019.

**-FERRARI , VICENZO, “el incierto futuro de los derechos en el trabajo humano”.**

La Ley 4425/2019, La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-HILGENDORF, ERIC “Relación de causalidad e imputación objetiva a través del ejemplo de la responsabilidad penal por el producto”.**

Anuario de derecho penal y ciencias penales, volumen LV, 2002,

Ministerio de Justicia y Boletín Oficial del Estado.

**-LACRUZ MANTECÓN, MIGUEL, “Cibernética y derecho europeo:¿una inteligencia robótica?**

La Ley 2663/2019 La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-MAÑALICH, JUAN PABLO “L a Estructura de la Autoría mediata”**

Juan Pablo Mañalich

Revista de Derecho de la pontificia Universidad de Valparaíso, versión On line

Fecha de consulta septiembre de 2018.

**-MENDEZ ,DANIEL, "la inteligencia artificial funciona gracias al trabajo mal pagado de millones de personas".** Artículo publicado en el semanario XL semanal de 3 de noviembre de 2019.

**-MERCADER UGUINA, JESÚS R. "El mercado de trabajo y el empleo e un mundo digital".**

Revista de información laboral 11/2018, parte Artículos de fondo, Editorial Aranzadi S.A.U 2018.

**-MUÑOZ RUIZ, ANA BELÉN, "Sector digital, plataformas profesionales y convenio colectivo aplicable"**

Revista de información laboral 2/2017

Parte Artículos doctrinales , Editorial Aranzadi S.A.U 2017

**-POQUET CATALÁ, RAQUEL, "interrogantes abiertos de la robótica en el derecho del trabajo"**

Revista de información laboral 11/2017.

Parte Artículos doctrinales, editorial Aranzadi S.A.U 2017.

**-QUÍLEZ MORENO , JOSE MARIA Y APARCIO CHOFRE , LUCÍA, "Robots e inteligencia artificial, ¿debería exigirse algún tipo de cotización?."**

La Ley 2700/2017 , La Ley digital

Fecha de consulta mayo 2019.

**-ROXIN , CLAUS "Dirección de la organización como autoría mediata"**

Claus Roxin

Catedrático emérito de la Universidad de Munich

Conferencia dictada en la Facultad de Derecho de la Universidad Andres Bello de Chile, los días 22 y 23 de septiembre de 2009, en el marco de conferencias

organizado con motivo del otorgamiento del título de doctor honoris causa en dicha universidad.

Traducción de Dr. Manuel A. Abanto Vásquez.

**SORIA SESÉ , LOURDES. “La hidalguía universal “**

luria Vasconiae 3/2006, páginas 283-316

**-WOLTERSKLUWER “Formas de participación en el Delito”**

<http://guiasjuridicas.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params>

fecha de consulta septiembre de 2018.

**-NOTICIA PUBLICADA EN EL DIARIO MONTAÑES:** “La mayoría de los españoles cree que la ética no debe limitar el avance científico”, noticia publicada en el Diario Montañés del 8 de enero de 2020.