



# IGUALDAD DE GÉNERO, TECNOLOGÍA Y DERECHO

María M. Pardo de Vera

Con la colaboración de:

Almudena de la Mata  
Escarlata Gutiérrez Mayo  
Fátima Rodríguez González-Chaves  
Marlen Estévez Sanz  
Mercedes de Prada Rodríguez  
Sara Molina Pérez-Tomé  
Susana Vigaray Salinas

 LEFEBVRE

# INDICE

Pág.

8. INTRODUCCIÓN

10. ¿NECESITAMOS INNOVAR?

13. La importancia de la generación de las alianzas necesarias para la mejora de la eficiencia y agilidad del sistema judicial español. (Marlen Estévez)

19. INNOVACIÓN Y CUMPLIMIENTO DESDE EL DISEÑO Y POR DEFECTO

22. Pensamiento crítico contra la desinformación. (Susana Vigaray)

27. Las ideas por sí solas no transforman. (Sara Molina)

36. Cómo la función de compliance debe integrarse en los procesos de innovación desde el principio. (Fátima Rodríguez)

42. ÉTICA E INNOVACIÓN

47. Revolucionando la cultura con Blockchain. (Almudena de la Mata)

52. INNOVACIÓN E IGUALDAD

56. Ciberdelincuencia y violencia de género digital. (Escarlata Gutiérrez)

72. La necesaria seguridad jurídica en el binomio “discapacidad-innovación tecnológica (IA).” (Mercedes de Prada)

80. CONCLUSIONES



Cumple con la normativa en materia de igualdad

LEFEBVRE  
**CENTINELA** Igualdad

**Centinela Igualdad** es la solución on line de Lefebvre que permite la creación y seguimiento de un **Plan de Igualdad** de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en la empresa.

Tener un Plan de Igualdad, además de ser **una exigencia de la normativa vigente**, permite ser proveedor de numerosas empresas públicas y privadas que exigen disponer del mismo, así como acceder a licitaciones y subvenciones públicas que lo exigen de forma explícita.

**Centinela Igualdad te ayuda a:**



**REALIZAR UN DIAGNÓSTICO** en materia de igualdad en la organización, para conocer la situación de la misma e identificar las posibles brechas.



**CONSTITUIR LA COMISIÓN NEGOCIADORA Y LA COMISIÓN DE IGUALDAD**



**REDACTAR UN PLAN DE IGUALDAD** listo para su registro, a partir de las medidas agrupadas por objetivos.



**DEFINIR Y ESTABLECER LAS MEDIDAS CORRECTORAS**



**REALIZAR UN SEGUIMIENTO** y evaluación del plan.



**GESTIONAR CON EFICACIA LOS PROCESOS** con un potente gestor documental.



**ACCEDER A INFORMES** que reflejan la marcha de los procesos y el grado de cumplimiento del plan.



**CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y EVITAR POSIBLES SANCIONES.**

**INFÓRMATE EN EL 91 210 80 00**



## María M. Pardo de Vera

AUTORA

Abogada experta en privacidad y cumplimiento normativo desde hace 20 años, Máster TIC de Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE y de Dirección y Gestión de Seguridad de la Información y también es experta en Compliance por el ICAM.

María es socia y Responsable de Privacidad, IT y Compliance de HELAS, despacho boutique especializado en cumplimiento. Ejerce como Delegada de Protección de Datos certificada conforme al Esquema AEPD. Desde hace años colabora con distintos medios para la publicación de artículos, libros, etc. sobre diversos temas relacionados con privacidad y cumplimiento.

Además, coordina la Comisión Tech de Women in a Legal World, asociación sin ánimo de lucro que trabaja por el liderazgo femenino en el sector legal y es miembro de su Gabinete Técnico. En los últimos años ha realizado varios trabajos y estudios sobre el buen uso de la tecnología para mejorar la vida de las personas y, en especial, para reducir la brecha digital entre hombres y mujeres.

Precisamente, este año 2022, ha recibido el Accésit del Premio de Investigación en Protección de Datos Personales Emilio Aced, de la Agencia Española de Protección de Datos 2021 por su trabajo "Innovación, Privacidad e Igualdad".

Este año 2022 he tenido la enorme satisfacción de recibir el Accésit del Premio “Investigación en Protección de Datos Personales Emilio Aced” 2021 de la **Agencia Española de Protección de Datos (AEPD)** por mi estudio sobre “Innovación, Privacidad e Igualdad”. Los premios se convocan todos los años por la AEPD en el marco de las funciones de sensibilización y promoción del derecho a la protección de datos. En esta categoría, en particular, se valoran los trabajos realizados en el contexto de la investigación científico-técnica, con un enfoque estrictamente práctico, en el que se estudien, analicen o desarrollen la aplicación de los principios de protección de datos en el ámbito del desarrollo científico-técnico con el fin de garantizar los derechos y libertades de las personas. Los trabajos premiados en todas las categorías están accesibles en <https://www.aepd.es/es/la-agencia/transparencia/informacion-economica-presupuestaria-y-estadistica/premios/trabajos-premiados-2021>, entre ellos, el mío, “Innovación, Privacidad e Igualdad”.

Reconozco que, después de 20 años dedicada a la privacidad, este reconocimiento me ha hecho especial ilusión por muchos motivos. Primero, porque me apasiona mi trabajo y la privacidad. En estos años, la privacidad se ha convertido en uno de los derechos protagonistas de nuestra sociedad y, parece, que va a seguir siéndolo durante mucho tiempo, porque además vivimos en un flujo constante de datos y siempre habrá gente que quiera usar información sobre nosotros para su propio beneficio y/o en contra del nuestro. Los ciudadanos, además, hemos aprendido a valorar, cada vez más, nuestra privacidad, y el Derecho y las autoridades no dudan en dar a la protección de datos el respeto y la protección que merece.

Pero también y, especialmente, porque gracias a la **Asociación Women in a Legal World**, de la que formo parte como socia y como coordinadora de la Comisión Tech, he podido

conocer de primera mano cuál es la situación de la mujer en el sector legal y también cómo afectan la tecnología y la innovación en la brecha de género. En los últimos tiempos, además, ha aumentado mi interés por analizar cómo impactan la innovación y, en particular, la tecnológica en nuestros derechos como ciudadanos. Este interés por el aspecto ético de la innovación, haciéndola más responsable, me llevó a presentar el trabajo “Innovación, Privacidad e Igualdad” que, como ya he dicho, ha obtenido el reconocimiento de la **AEPD**, en la categoría de investigación.

Esta obra que hoy está leyendo no pretende replicar el contenido literal del trabajo premiado, para eso puede encontrar en el link anterior una lectura más extensa, sino que pretende complementarlo y extraer las ideas más relevantes, centrándonos en el impacto de la innovación en los derechos y, en especial, en la igualdad, compartiéndolas con otras profesionales de mi sector para hacer el debate más enriquecedor y aportar distintos puntos de vista. Son **siete expertas** del sector jurídico en administración pública, compliance, gestión y liderazgo, comunicación, innovación tecnológica, responsabilidad social corporativa y formación, que comparten su visión acerca del impacto de la innovación y de la tecnología en los derechos de los ciudadanos en diferentes ámbitos. Muchas gracias a todas ellas que no dudaron, ni un minuto, en sumarse a esta iniciativa. Todas estas reflexiones enriquecen lo ya escrito y aportan nuevos puntos de vista que, seguro, los lectores consideran de utilidad.

Gracias **Marlen, Susana, Sara, Fátima, Almudena, Escarlata y Mercedes.**

Y gracias al equipo de **Lefebvre** por hacer realidad este proyecto.

## COLABORADORAS



**Almudena de la Mata**  
CEO, Blockchain Intelligence. Consejera profesional de la Fundación para la Innovación Financiera y la Economía Digital y miembro de la junta directiva de Alastria. Es profesora universitaria en IE.



**Mercedes de Prada Rodríguez**  
Profesora Titular (Ac) de Derecho Procesal. Directora Académica del Centro de Estudios Garrigues.



**Marlen Estévez Sanz**  
Socia del Departamento de Litigación, Arbitraje y Mediación Roca Junyent. Presidenta de Women in a Legal World.



**Escarlata Gutiérrez Mayo**  
Fiscal especializada contra la criminalidad informática.



**Sara Molina Pérez-Tomé**  
Consultora y Coach en Legal Management Consulting, la propuesta integral de Deloitte Legal de acompañamiento a la función legal en su proceso de transformación para superar los actuales retos del sector. Miembro de Inkietos y profesora en diferentes universidades.



**Susana Vigaray Salinas**  
Chief Compliance Officer, Global Account en Webhelp. Cuenta con más de 20 años de experiencia internacional en los Departamentos Jurídicos y de Compliance en empresas multinacionales líderes en los sectores de banca, tecnología y BPO.



**Fátima Rodríguez González-Chaves**  
Socia de penal y compliance en Lupicinio International Law Firm. Profesora de Derecho Penal económico y Derecho Penal parte general en la Universidad Villanueva de Madrid. Colaboradora honorífica del Departamento de Derecho Procesal y Derecho Penal de la Universidad Complutense.

## INTRODUCCIÓN

Estos años de pandemia y la acelerada transformación digital que hemos tenido que abordar, como hemos podido y sabido, han impactado en todos los aspectos de nuestra vida, desde el trabajo, las relaciones interpersonales, nuestros hábitos, nuestra forma de vivir. Pero si aspiramos a vivir en una sociedad justa e igualitaria, en donde todos tengamos las mismas oportunidades, debemos ser capaces de medir el impacto de esa innovación en nuestra sociedad y reflexionar sobre cómo se debe afrontar la transformación tecnológica desde una perspectiva ética y en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos. Y durante toda la pandemia, me surgían muchas preguntas y me generaban debate con otros colegas de profesión; ¿es válida cualquier innovación o debemos de ponerle límites?, ¿podemos permitirnos usar una tecnología que sabemos que tiene un impacto negativo en la vida de las personas?

Espero y deseo que nadie esté dispuesto a renunciar a sus derechos, o a parte de ellos, a cambio de seguir usando un servicio, una tecnología. Yo lo tengo claro, no debemos ni queremos renunciar a nuestros derechos, entre ellos a nuestra privacidad. Yo quiero que se respeten mis derechos, pero a la vez quiero formar parte del mundo digital, no me quiero quedar atrás. Y si la respuesta es que no estamos dispuestos a renunciar a nuestros derechos, entonces, ¿por qué usamos aplicaciones y servicios digitales si sabemos que, desde su diseño, están creados para generar dependencias y que sean adictivas? ¿Por qué dejamos que nuestros hijos adolescentes las usen? ¿Por qué usamos aplicaciones que sabemos no respetan los derechos de los trabajadores rozando casi actitudes cercanas a la afortunadamente abolida esclavitud? ¿Por qué usamos servicios digitales que sabemos que lo único que quieren es modificar nuestras pautas de comportamiento y de consumo?



Tenemos que comprender, y las empresas deben asumirlo, que no hay innovación ni tecnología que no vaya acompañada del respeto de los derechos de los ciudadanos y de nuestros principios y valores constitucionales, y que tenga en cuenta, no sólo el aspecto tecnológico, sino a las personas y su impacto social. Y esto va a ser un factor clave en el éxito o fracaso de una idea o de una tecnología.

La tecnología puede ser un vehículo conductor de principios que contribuya al cambio social y conseguir una sociedad mejor, en donde la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres evite que el avance tecnológico acentúe todavía más las desigualdades y

aumente más las brechas ya existentes, por ejemplo, la digital. Pero para eso necesitamos una tecnología que se use con ética y en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos. Hay que revertir la situación actual, romper con los estereotipos con los sesgos de género y la falta de reconocimiento y visibilidad de la mujer en el ámbito de la ciencia, la innovación y la tecnología.

Por eso, es necesario que la innovación pase unos controles sociales y que la tecnología se use con ética y en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos, porque **la decisión final** de cómo se usa esa tecnología **sigue siendo nuestra**.

## ¿NECESITAMOS INNOVAR?

Si, claramente sí. La innovación es esencial para mantener y mejorar el bienestar social y el crecimiento económico y es, en nuestros días, uno de los factores impulsores de un cambio que puede permitir que alcancemos una sociedad mejor y un crecimiento sostenible.

La situación de pandemia mundial vivida marcará un antes y un después en nuestras vidas. Ya no es posible imaginar una sociedad sin que el efecto Covid-19 lo haya llenado todo. Y hemos visto cómo la ciencia, la tecnología y la innovación han tratado de paliar el daño que esta enfermedad causa en el mundo, no sólo de salud sino daños económicos, sociales, laborales, etc. y cómo también se han alterado profundamente las estructuras sociales y económicas a nivel global. Porque, aparte del drama sanitario, la pandemia



de la Covid-19 ha sido y será una enorme fábrica de exclusión económica y social. Han aumentado las brechas educativas, digitales, de salud, entre otras. Y, por el contrario, en uno de los sectores donde más ha impactado de manera positiva es en el sector tecnológico<sup>1</sup>. Según los datos, la pandemia ha adelantado 7 años la implantación de los servicios digitales de las empresas.

1. Informe de abril de 2020 del Parlamento Europeo Ten technologies to fight coronavirus (europa.eu).

El fuerte impulso del comercio electrónico<sup>2</sup> ha sido otra consecuencia relevante de la crisis sanitaria, que ha crecido un 50% (en algunos sectores como el de la moda<sup>3</sup> hasta el 70%). También el teletrabajo ha pasado de un anecdótico 5% al 34% y ha dado lugar a la primera ley de Teletrabajo en España (Ley 10/2021, de 9 de julio, de trabajo a distancia), aunque según reconoce en su Exposición de Motivos III el teletrabajo *“también presenta posibles inconvenientes: protección de datos, brechas de seguridad, tecnoestrés, horario continuo, fatiga informática, conectividad digital permanente, mayor aislamiento laboral, pérdida de la identidad corporativa, deficiencias en el intercambio de información entre las personas que trabajan presencialmente y aquellas que lo hacen de manera exclusiva a distancia, dificultades asociadas a la falta de servicios básicos en el territorio, como la conectividad digital”*, entre otros. Los trámites online con la Administración

se multiplicaron en un 500% y los certificados digitales se multiplicaron por diez.

Sin embargo, la innovación no es algo exclusivo de este momento. Es una acción continua a lo largo del tiempo y abarca diferentes campos del desarrollo humano. La innovación se acostumbra a asociar con la idea de progreso y búsqueda de nuevos métodos. Cuando hablamos de innovación nos vienen a la mente otros conceptos como competitividad, crecimiento empresarial, conocimiento, pero también gestión, optimización, eficiencia, cambio.

La innovación ha de estar siempre ligada a la sostenibilidad porque cuando hablamos de innovación también pensamos en innovar para mejorar la calidad de vida de las personas y reducir las desigualdades y erradicar problemas mundiales como la pobreza, el hambre, el acceso a una

2. Tercera edición del informe “Covid-19: Impacto en los Principales Sectores de la Economía Española”, elaborado por el equipo de análisis del Observatorio Sectorial DBK de INFORMA. COVID-19-Impacto\_en\_los\_principales\_sectores\_de\_la\_econom\_a\_espa\_ola-Febrero\_2021.pdf (informa.es).

3. Informe “Teletrabajo en tiempos de COVID, un año después”, dirigido por la profesora de EADA, la Dra. Aline Masuda, con la colaboración de los EADA Alumni e investigadores Luciano Strucchi y Edgar Quero. Teletrabajo en tiempos del COVID - 2021 | Barcelona | EADA; Estudio realizado por IviéLab, del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, sobre la base de encuestas y datos del INE. 11.Covid19IviéExpress.El-impulso-al-teletrabajo-durante-el-COVID-19-y-los-retos-que-plantea.pdf

educación, sanidad, etc. No sólo hay que diseñar grandes innovaciones, a veces, las más pequeñas vienen a impactar de un modo extraordinario en gran cantidad de personas aunque tengan menos visibilidad social<sup>4</sup>.

Pero, a la vez, la innovación y, sobre todo, la innovación tecnológica, comporta riesgos y amenazas potenciales para la ciudadanía y para sus derechos. Ninguna innovación es posible sin tener en cuenta derechos fundamentales.

Ya no es suficiente con “inventar” un servicio o producto nuevo para innovar, sino que lo que verdaderamente genera valor en esa innovación es que seamos capaces de introducirla adecuadamente en nuestra sociedad (mercado) y que ésta la acepte (legalmente, socialmente, moralmente, etc.). Para que un proyecto o producto se implemente con éxito no es importante sólo la tecnología; la

adaptación a las normas, a los valores y a la cultura de esa sociedad son imprescindibles. La innovación no es un fin en sí misma, es el camino para conseguir una sociedad más sostenible y respetuosa con los derechos y libertades de los ciudadanos.

La innovación también debe ser extensible al sector público, de hecho, es imprescindible como la forma de crear valor para los ciudadanos y de aumentar la eficiencia y calidad de los servicios públicos.

**El sector público puede ser un gran catalizador de procesos, cambios e innovación en el ámbito privado.**

4. SCHWAB, K. (2016). La Cuarta Revolución Industrial. Editorial: Debate. Con Prólogo de Ana Patricia Bofín. La cuarta revolución industrial-Klaus Schwab (I).pdf

## La importancia de la generación de las alianzas necesarias para la mejora de la eficiencia y agilidad del sistema judicial español

**Marlen Estévez Sanz**

Es un hecho notorio que el sistema judicial, tal y como lo conocemos actualmente, resulta ineficiente ante la profunda transformación sufrida por la sociedad española -y, en definitiva, por el mundo entero-, ya sea en cuestiones relativas a las nuevas tecnologías, a la digitalización, e incluso a la sostenibilidad. La falta de personal y de medios a la que se enfrentan los operadores jurídicos es una realidad que no podemos obviar, y que tiene como consecuencia que la justicia actual se encuentre muy por detrás de las exigencias de la ciudadanía.

Uno de los grandes problemas de la justicia española lo encontramos en el trámite en la **ejecución de sentencias**.

Según los datos recabados por la empresa Sigma Dos en su Estudio sobre

la Ejecución de las Sentencias Judiciales, elaborado para el Consejo General de Procuradores de España, España no solo se encuentra **muy por detrás** de muchos países europeos de su entorno en cuanto al **plazo en que se tarda en ejecutar una sentencia**, sino también en cuanto al **porcentaje de eficiencia en la ejecución**. Según los datos del Estudio, casi las tres cuartas partes de las sentencias que conllevan un pago dinerario nunca llegan a ejecutarse, o se ejecutan tan tarde que el pago no llega a hacerse efectivo de forma completa.

Entendemos, como expondremos a continuación, que gran parte del problema surge de la **falta de las alianzas y de la cooperación necesarias** entre los distintos operadores.

En primer lugar, España es el único país de su entorno europeo en el que la ejecución de las resoluciones judiciales **no está dirigida y no depende del procurador**.

En otros países -casualmente, aquellos que mejor gestionan estos procedimientos y que cuentan con mayores tasas de éxito-, la ejecución recae en una figura similar al procurador, denominados Huissier o Agente Judicial, que ejerce su actuación de manera independiente, aunque siempre bajo control judicial, lo que favorece que este proceso de ejecución sea más ágil y eficiente.

Hablando en términos económicos, según las conclusiones a las que llega el Estudio, si España alcanzase las tasas de éxito de los países de su entorno, podría incrementar el dinero obtenido, como mínimo, en 1.000 millones de euros. Si la tasa de éxito aumentará 27 puntos porcentuales y se situara a la altura de Lituania, España podría incrementar el dinero obtenido en casi 4.000 millones de euros, y si su tasa se situara en el 85%, como es el caso de

Estonia, llegaría a ingresar más de 8.500 millones de euros.

Es por ello que, coincidiendo con las conclusiones alcanzadas por el Estudio de Sigma Dos, entendemos que dentro del conjunto de medidas que se podrían adoptar para mejorar la eficiencia en la ejecución de sentencias en España, estaría la de asimilar la figura del procurador a nivel de competencias a las de sus homólogos europeos, adquiriendo el papel de ejecutor, lo que conllevaría una descarga judicial que facultaría la **rapidez y agilidad** en la resolución de los distintos procedimientos.

En segundo lugar, la **mediación intrajudicial** con carácter general y en particular en materia de **ejecución de sentencias** en el ámbito contencioso-administrativo, donde aún tiene un largo camino por delante en España para conseguir su efectividad en el ámbito judicial a pesar de que podría ser una de las respuestas a las dificultades y al colapso que afrontan los órganos judiciales.

Tanto es así que el compromiso del Consejo General del Poder Judicial (en adelante, el “CGPJ”) en el impulso de la mediación se ha traducido en diversas actuaciones, pero destaca especialmente la Guía de referencia<sup>5</sup>, articulada en

cinco Protocolos para la mediación en diferentes ámbitos jurisdiccionales: uno de ellos es el contencioso-administrativo.

Como decimos, la implantación de la mediación dentro de los procesos en el ámbito

**contencioso-administrativo** deviene fundamental como una nueva forma de entender la resolución de los conflictos entre los ciudadanos y la Administración, o las Administraciones Públicas entre sí y es especialmente relevante en materia de

**ejecución de sentencias**, como forma de **agilizar** la ejecución de una sentencia que se encuentre bloqueada por **imposibilidad material** o **jurídica de cumplimiento**.

Cada vez son más los supuestos de ejecución en los que la mediación ha demostrado su efectividad en el ámbito de la ejecución de sentencias, siendo un ejemplo reciente el caso relativo al “Edificio Fenosa” de La Coruña, en el que se aprobó la homologación judicial de los acuerdos de mediación alcanzados por las partes en el marco de la ejecución de sentencia.

En ese caso, la ejecución *in natura* de la sentencia obligaba a la reposición de la antigua sede de Unión Fenosa al momento anterior al otorgamiento de la licencia anulada, para poder así recuperar la edificación destinada a oficinas conforme a los permisos de 1962 y 1964. Para ello, era necesario demoler las obras de rehabilitación ejecutadas hasta alcanzar la estructura anterior y, sobre ella, reconstruir nuevamente el antiguo

5. Guía para la práctica de la mediación intrajudicial del Consejo General del Poder Judicial, versión de 7 de noviembre de 2016.

inmueble hasta alcanzar una réplica del mismo, cuya legalidad conforme al Plan General de Ordenación Municipal actual requeriría de ulteriores legalizaciones. Habida cuenta del tiempo transcurrido desde que se dictó la sentencia (casi 18 años) y desde que se inició el proceso, finalmente se resolvió la petición del Ayuntamiento de La Coruña de iniciar el proceso de mediación intrajudicial con el fin de procurar la ejecución de la sentencia y no su inejecución, habiéndose conseguido el acuerdo de forma muy satisfactoria.

Ahora bien, hay que tener en cuenta que la solución a este tipo de bloqueos e inejecuciones de los procesos no se consigue solo con la intervención de un mediador, sino que se precisa de una voluntad administrativa en el seno de cada Administración Pública.

A mayor abundamiento -y como otro gran problema de la justicia española- **se ha hecho mucho hincapié en los últimos años en la imperiosa necesidad de llevar a cabo una transformación de la Administración Pública en una institución eficiente, avanzada y ágil de cara a lograr un correcto funcionamiento del sistema judicial español.**

**Sin embargo, no podemos perder de vista que el alcance del bien común comprende a todos,** y si bien la conversión de la Administración Pública **en un motor de desarrollo es algo necesario, dicho bien común** no se logrará plenamente si su diseño y análisis se focalizan únicamente en y desde la Administración Pública. La **empresa** debe ser también en estos momentos uno de los **principales motores de impulso** para la transformación económica y jurídica.

Así, hoy en día, y máxime en tiempos de crisis económica como los actuales, **la colaboración entre el sector público y el sector privado es esencial,** por cuanto que permite alcanzar una mayor eficiencia económica, una implicación más directa del



sector privado y, más importante si cabe, supone un aumento y mejora de la cantidad y calidad de los servicios ofrecidos a los ciudadanos. Y ello es perfectamente extrapolable al ámbito de la Administración de la Justicia española.

Un ámbito en el que entendemos que la colaboración público-privada sería importante y de gran ayuda es en la **implantación y mejora, en el sistema judicial español, de los medios digitales y telemáticos** necesarios para ayudar a lograr una mayor celeridad y eficacia de los procedimientos judiciales.

A modo de ejemplo, entre los países analizados por el Estudio sobre la Ejecución de las Sentencias Judiciales, España es el país que cuenta con un **nivel más bajo de implantación de medios digitales** en las diferentes fases del proceso de ejecución de sentencias (como la notificación, envío de comunicaciones, consulta de datos y la ejecución de acciones para el cobro de la deuda). En la mayoría de los países de nuestro entorno, se dispone de medios y

herramientas digitales —especialmente en el caso de Bélgica, Países Bajos, Hungría, Lituania, Estonia y Portugal—, que les permite gestionar de manera eficaz el procedimiento. En efecto, es sumamente revelador el hecho de que los países con mayor implantación de estas herramientas son también los más rápidos en la ejecución.

Más allá de la necesidad de que este problema sea abordado por el propio Ministerio de Justicia, y de continuar con el esfuerzo presupuestario llevado a cabo para la dotación de medios que permitan contar con la infraestructura tecnológica necesaria para su implantación, entendemos que la colaboración con empresas tecnológicas privadas que dispongan ya de un *know-how* específico en materia de digitalización podría ser de gran utilidad para lograr agilizar este objetivo.

Ello podría ser además una buena oportunidad para alcanzar la meta de la digitalización de las Administraciones

Públicas contenida en el “Plan España Digital 2025” aprobado por el Gobierno, y que consiste en que, en el año 2025, la mitad de los servicios públicos estén disponibles en una aplicación (*app*) para el móvil. A día de hoy, el porcentaje se sitúa aún en el 10%.

A la luz de lo expuesto, entendemos que una buena forma de frenar la saturación actualmente existente en los tribunales de justicia españoles y, con ello, la demora de la solución de los procesos, pasa por reforzar las alianzas entre los distintos operadores, ya sea “externalizando”, siempre bajo el control judicial, determinadas competencias judiciales en distintas figuras que puedan ayudar a reducir el colapso actualmente existente, o bien fomentando una colaboración público-privada que permita alcanzar soluciones técnico-jurídicas más avanzadas que posibiliten el impulso de ciertos proyectos de interés y que, en definitiva, permita la mejor prestación del servicio al ciudadano, redundando en su propio interés.

## INNOVACIÓN Y CUMPLIMIENTO DESDE EL DISEÑO Y POR DEFECTO

Durante estos años de pandemia, hemos sido conscientes de que la tecnología nos ha permitido seguir, en mayor o menor medida, con nuestro día a día. Y mucha de esa tecnología

que hemos usado y seguimos usando tratando masivamente datos personales de millones de ciudadanos. Si echamos la vista atrás a aquellos meses tan tremendamente duros de plena pandemia, muchas de las iniciativas y medidas en la lucha contra el virus que se propusieron desde que se decretó el estado de alarma, tenían un fuerte impacto en la privacidad de las personas: aplicaciones de rastreo de contactos; desarrollos para el autodiagnóstico o la identificación de síntomas; estudios de movilidad a través de los datos de móviles de las operadoras de telefonía; pasaportes de inmunidad para acceder a interiores; control de acceso al espacio público; control de movimientos a través de códigos QR; cumplimiento del confinamiento; control de empleados mediante cámaras termográficas; de planificación hospitalaria; pulseras para asegurar la distancia social; etc.,

En torno a los meses de marzo y abril de 2020, se (re)abría ese debate social sobre si hay que elegir entre privacidad y salud, o si la legislación es incapaz de seguirle el ritmo a la tecnología o, incluso, dificulta o impide la innovación. Estas simplificaciones son debates propios de situaciones de crisis como la que hemos vivido y que se han repetido en otros momentos, como en el caso del atentado del 11S o el 11M en los que el debate era privacidad vs seguridad. Es cierto que, en los primeros momentos de



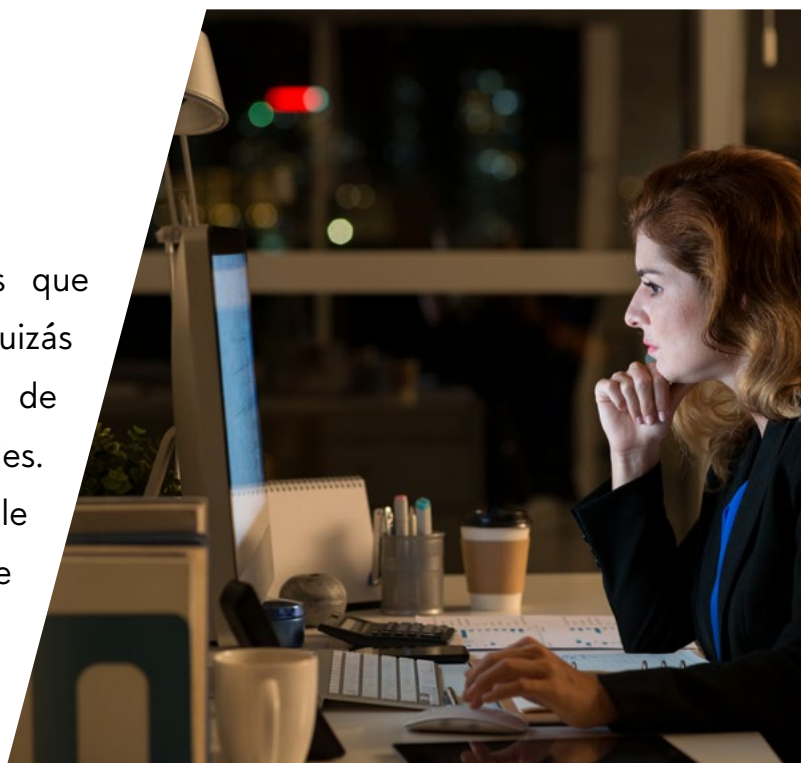
estas situaciones de emergencia, en las que está en juego la vida de las personas, quizás sea probable que la privacidad sea una de las menores preocupaciones personales. En ocasiones he oído que a alguien no le preocupa su privacidad porque no tiene nada que esconder. Despojarnos de nuestra privacidad nos convierte en **“ciudadanos de cristal”**<sup>6</sup>, expuestos a todo y a todos.

Suelo contestar con estas palabras de Edward Snowden (“A Conversation on Privacy”): *“decir que no te importa tú privacidad porque no tienes nada que ocultar es como decir que no te importa tú libertad de expresión porque no tienes nada que decir”*.

La privacidad no es sólo importante para protegernos como individuos, tiene también una perspectiva y una importancia social puesto que es esencial para salvaguardar nuestra democracia<sup>7</sup>. Si no tuviéramos privacidad no podríamos votar de en secreto, o hablar con nuestro médico, abogado, con un periodista. La privacidad es necesaria para pensar por nosotros mismos, para que nadie manipule nuestros gustos, nuestras preferencias, nuestras opiniones o nuestros deseos. Y es fundamental para la igualdad, pues podemos ser objeto de discriminaciones, sin que nunca lo sepamos, tan sólo por los datos que existan sobre nosotros. La protección de datos no sólo protege los datos en sí, sino algo más importante, que es lo que hay detrás de esos datos, es decir, las personas a las que pertenecen esos datos. Y cómo utilicemos esa información que están recogiendo miles de aplicaciones puede afectar de un modo negativo a esas personas.

6. Este término de ciudadanos de cristal se utilizó en la Sentencia contra la Ley Alemana del Censo de Población de 1983 por quienes reclamaban su inconstitucionalidad. Tribunal Constitucional de la República Federal de Alemania en su Sentencia de 15 de diciembre de 1983 sobre la Ley del Censo sobre el derecho a la autodeterminación informativa.

7. VÉLIZ C. (2021). Privacidad es poder: Datos, vigilancia y libertad en la era digital. Editorial Debate.



Por tanto, hay que buscar el equilibrio entre privacidad e innovación haciendo una ponderación entre los posibles beneficios para el control, en este caso, de la pandemia y los riesgos para la privacidad. ¿Es necesario recurrir a esa tecnología o se podría hacer de otra forma menos invasiva y con la que tengamos el mismo resultado?, ¿qué pesan más los beneficios que se pueden conseguir o los efectos negativos? Y en este equilibrio, el Derecho y su función preventiva, desempeña un papel capital. La protección de datos no debe ser usada para ampararse en que algo no se puede hacer, sino al contrario, hacer las cosas con las garantías que nos ofrece esta normativa. Por eso, las situaciones de emergencia mundial no pueden conllevar la normalización de la vigilancia de la ciudadanía, deben ser situaciones excepcionales para momentos excepcionales. Por el contrario, hay sociedades actuales en donde la privacidad cede frente a otros, supuestos, derechos mayores, con una monitorización constante de su población, en donde las grandes empresas tienen todos nuestros

datos y nos controlan, en donde se geolocaliza a las personas sin control, se utiliza la videovigilancia para determinar si eres fiable para concederte un crédito, en donde los algoritmos nos segmentan de una manera que limita nuestro poder de decisión, donde se utilizan técnicas como éstas para controlar a los ciudadanos sin garantías, donde la desinformación y las fake news nos generan realidades paralelas y ya dudamos de lo que es verdad. Este tipo de sociedad es precisamente lo que la privacidad evita.

**La desinformación, en particular, está teniendo un fuerte impacto en nuestra sociedad hoy en día dada la gran cantidad de información que compartimos minuto a minuto.** La innovación tecnológica, por ejemplo, también puede ayudar a combatirla.

## Pensamiento crítico contra la desinformación

Susana Vigaray Salinas

La circulación de información falsa y engañosa on-line se ha convertido en una gran amenaza para la estabilidad tanto social como del sistema geopolítico mundial. Los avances tecnológicos acaecidos en los últimos años no sólo han acelerado el tratamiento masivo de datos personales, sino que se han desarrollado nuevas formas de comunicarse, trabajar y disfrutar del tiempo libre. Es lo que se conoce como **hiperconectividad**. Hoy en día, la información nos llega además de por medios tradicionales como radio, prensa o televisión, a través de redes sociales, servicios de mensajería instantánea, o medios de comunicación online.

Los teléfonos móviles con conexión a internet y la proliferación de las redes sociales ha dado lugar a una producción ingente de información y de la forma de acceder a ella, creando una epidemia de

información o **infodemia**. Los medios on-line favorecen una comunicación en tiempo real y sin fronteras, pero también permiten que se puedan difundir contenidos falsos. Es difícil conocer tanto la motivación como las fuentes de las noticias que circulan por las redes sociales, en dónde muchos creadores de contenidos se escudan detrás del anonimato que las mismas ofrecen.

De esta manera se facilita la **desinformación** que es toda información falsa o incorrecta que se transmite con el propósito deliberado de causar daño. Sabemos que la desinformación se difunde muy rápidamente, por lo que no debemos precipitarnos en compartirla, porque nuestros sesos cognitivos pueden hacernos reconocer una información falsa como verdadera.

Es responsabilidad de una sociedad bien informada no contribuir a la propagación de este tipo de contenidos. Por eso debemos asegurarnos de que la información que compartimos proceda de fuentes fiables y contrastadas. Los desinformadores utilizan formatos con gran impacto y los difunden por diferentes canales. Y cuando una noticia nos llega por varios grupos de mensajería instantánea, redes sociales y televisión, tendemos a no cuestionar su veracidad.

Así adquieren especial relevancia las *fake news* y los videos *deepfakes*, que consiguen una gran audiencia en un breve periodo de tiempo y que pueden causar graves daños a individuos y organizaciones, tanto públicas como privadas, ya que la información se ha convertido en un activo fundamental como soporte para la toma de decisiones.

Las **fake news**, o bulos en español, es información imprecisa, descontextualizada o directamente falsa, creada de tal manera que sea percibida como verdadera, con el

fin de ser divulgada masivamente a través de medios de comunicación escritos, audiovisuales y digitales. Normalmente detrás de cada bulo se esconden diferentes motivaciones, como puede ser el alterar la opinión del receptor con el fin de influenciar en su toma de decisiones, manipular su opinión o simplemente obtener algún tipo de beneficio o desprestigiar a una determinada persona o empresa.

Estos contenidos falsos se distinguen teniendo en cuenta su grado de falsedad o intención de engaño:

- **Imprecisos**, con escasa calidad de información, y que se pueden malinterpretar.
- **Descontextualizados o sesgados** con una clara intención de influir en la opinión.
- **Fabricados intencionalmente** creados con el fin de engañar y manipular.

Pero además de las *fake news*, existen lo que se denominan **deepfakes**, que son

vídeos que han sido editados utilizando inteligencia artificial para sustituir a la persona que aparecía en el vídeo original por otra persona, normalmente una figura pública, de forma que el vídeo parezca auténtico. El termino profundo (*deep*) en *deepfake* está relacionado con el proceso de aprendizaje denominado *deep learning*, donde los algoritmos aprenden a crear imágenes de personas reales o ficticias tras procesar una base de datos de imágenes que utilizan como ejemplo.

Esta tecnología, es una auténtica amenaza al derecho a la propia imagen y al honor, ya que se encuentra al alcance de cualquiera a través de una multitud de aplicaciones y programas gratuitos para realizar *deepfakes* que no requieren un gran conocimiento de informática, sino un poco de tiempo libre y mucha paciencia.

Como consecuencia de la preocupación sobre la expansión incontrolada de las *fake news* y *deepfakes*, han proliferado las empresas de **fact-checking**, o plataformas de verificación de hechos, que se encargan

de detectar errores y noticias falsas en los medios de comunicación. Su objetivo es luchar contra la desinformación, las percepciones erróneas y las falsas noticias en el nuevo ecosistema de comunicación donde es cada vez más fácil producir, editar y distribuir información sin ningún tipo de control sobre su veracidad.

Con el objetivo de reunir a periodistas trabajando en la verificación de hechos a nivel internacional, el Instituto Poynter de Florida creó en 2015 el **International Fact-Checking Network** (IFCN, por sus siglas en inglés). Las empresas verificadoras que quieran integrarse en este network deben someterse a un proceso de certificación anual donde se comprueba, entre otros aspectos, que cumplan con el **Código de Principios** establecido por el IFCN, el cual exige un compromiso con el no partidismo y la equidad, con la transparencia en las fuentes, la financiación, y la metodología utilizada, así como un sistema de correcciones abiertas y honestas.



En marzo de 2022, son tres las plataformas españolas de verificación de hechos con certificación activa en el IFCN: Newtral, Maldita.es, y EFE Verifica.

Pero las instituciones públicas también luchan contra la desinformación. Por ejemplo, dentro del programa de investigación e innovación de la Unión Europea denominado **Horizonte 2020**, la Comisión Europea ha financiado el proyecto “Social Truth”, que nada tiene que ver con Truth Social, la nueva red social de Donald Trump.

**Social Truth** se basa en la inteligencia artificial para mejorar el proceso de detección de información manipulada, y en el *blockchain*, o cadena de bloques, que asegura una verificación del contenido confiable, íntegra y trazable. A su vez, emplea motores de meta-verificación (validación sobre la validación) que pueden fusionar múltiples resultados, así como tecnología de *machine learning* (o aprendizaje automático) para que el

sistema acumule más información sobre nuevos tipos de contenidos falsos y mejore constantemente sus procesos de contrastación.

Debemos prestar especial atención al impacto que las *fake news* y los videos *deepfakes* tienen en los menores de edad. Ellos son muy impulsivos, y en muchas ocasiones comparten información sin reflexionar lo suficiente. Además, el efecto que la desinformación tiene en las personas es todavía más perjudicial cuando hablamos de los menores, ya que les manipula en la formación de opiniones, ponen en riesgo su salud física, emocional y psicológica, pudiendo generar sentimientos extremos de miedo, enfado o frustración, y fomentan su consumismo.

En España, el proyecto **Internet Segura for Kids (IS4K)**, liderado por la Secretaría de Estado para el Avance Digital a través del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), da pautas sobre cómo detectar, e incluso denunciar, *fake news* y bulos

en la red. Y es que los jóvenes son más influenciables y tenemos que ayudarles mediante campañas de formación y concienciación, dándoles las herramientas necesarias para evitar esa desinformación. Porque según la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD), solo un 22,5% de los menores entre 14 y 16 años reconoce haber recibido formación para comprender y detectar si una noticia es real o no, mediante el fomento del pensamiento crítico y de una opinión propia.

Para conseguir ese pensamiento crítico, debemos acompañar a los más jóvenes en el proceso de aprendizaje digital, fomentando la lectura de contenidos adecuados a su edad. También debemos ayudarles a identificar fuentes seguras y fiables de información, así como a promover el análisis de las noticias, contrastando hechos y verificando fuentes. Pero además debemos fomentar valores esenciales en toda sociedad, como son la asertividad, la empatía y la tolerancia, para que el menor reaccione ante las *fake news* de manera crítica,

reflexiva y prudente.

Por último, la libertad de información presenta un conflicto natural con el derecho a la protección de datos personales. Establecer un marco legal global que se adapte a esta nueva realidad es fundamental. Más allá de los aspectos relativos a los derechos de privacidad, propia imagen, honor y reputación, hay que analizar la desinformación desde la perspectiva de la propiedad intelectual.

La dificultad para determinar la autenticidad de estos contenidos plantea serios retos. Es probable que con el avance de la tecnología llegue a ser casi imposible identificar si estamos o no ante una *fake news* o *deepfake*, lo que supondría un claro problema a la hora de presentar pruebas audiovisuales ante un tribunal.

### Referencias

International Fact-Checking Network  
Internet Segura for Kids (IS4K)  
Programa EU Horizonte 2020

Por tanto, sobre ese debate que planteábamos al principio de si debemos elegir entre privacidad o innovación, la regulación, las normas, lo que hacen es que impiden o dificultan lo que vamos a llamar “mala innovación”, es decir, aquella que no ha sido capaz de entender los valores y las necesidades de la sociedad en la que se inserta ni las expectativas de sus potenciales consumidores o clientes. Y esto, al final, tiene un impacto negativo también en imagen para la tecnología.

Y en todo el proceso de innovación, nos puede ayudar mucho el marco actual de protección de datos y los principios inspiradores del **Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD)**, el modelo europeo que se ha convertido en el estándar internacional y que está llamado a ser la referencia global. Desde la perspectiva del RGPD, se pretende ser preventivo pues se anticipa a la causa de posibles daños, en este caso, sobre los datos personales, tratándolos mediante la evaluación de riesgos, centrando su atención en las amenazas sobre los derechos y libertades de los interesados, y la adopción de medidas encaminadas a evitar que se materialicen esos riesgos. El RGPD ha consagrado el estándar conocido como *Privacy by Design*<sup>8</sup>, o **Privacidad desde el Diseño**, principio para la implementación efectiva de la responsabilidad proactiva. Es de justicia decir que fue la Doctora Ann Cavoukian<sup>9</sup> quién desarrolló el concepto de *Privacy by Design* o privacidad desde el diseño hace veinte años en Canadá.

Cumplir con esta manifestación del principio de responsabilidad proactiva del RGPD requiere integrar la privacidad desde el primer planteamiento del proceso, idea o proyecto

8. El término “privacidad desde el diseño” se utiliza para designar el concepto amplio de medidas tecnológicas para garantizar la privacidad así como abordando también los procedimientos organizativos y los modelos de negocio, mientras que los términos los términos “protección de datos por diseño” y “protección de datos por defecto” se utilizan para designar las obligaciones legales específicas establecidas por el artículo 25 del RGPD (European Data Protection Supervisor (EDPS). Opinion 5/2018 Preliminary Opinion on Privacy by design, May 2018 [https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-05-31\\_preliminary\\_opinion\\_on\\_privacy\\_by\\_design\\_en\\_0.pdf](https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/18-05-31_preliminary_opinion_on_privacy_by_design_en_0.pdf) ; European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Privacy and Data Protection by Design – from policy to engineering, Dic 2014 [https://www.enisa.europa.eu/publications/privacy-and-data-protection-by-design/at\\_download/fullReport](https://www.enisa.europa.eu/publications/privacy-and-data-protection-by-design/at_download/fullReport) ). Véase también la guía publicada por el Comité Europeo de Protección de Datos “Guidelines 4/2019 on Article 25 Data Protection by Design and by Default”, [https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-42019-article-25-data-protection-design-and\\_en](https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/guidelines/guidelines-42019-article-25-data-protection-design-and_en)

9. CAVOUKIAN A. (January 2011): Privacy by design – the 7 foundational principles. Technical report, Information and Privacy Commissioner of Ontario <https://www.ipc.on.ca/wp-content/uploads/Resources/7foundationalprinciples.pdf>

y durante todo su desarrollo, manteniéndose de forma permanente durante todo el ciclo de tratamiento de los datos de carácter personal, no como un elemento adicional, sino como un elemento esencial que debe formar parte de los objetivos perseguidos a lo largo de toda la vida del tratamiento, es decir, desde el momento en que se diseña, se pone en práctica y finalmente se suprime o finaliza el tratamiento y sin que ello afecte o merme su funcionalidad. Asimismo, generará confianza en el mercado y en el usuario final y se traducirá en una ventaja competitiva, reducción de costes, etc. Las personas cada día toman decisiones de consumo basadas en sus expectativas de intimidad.

La Privacidad desde el Diseño (PbD) implica que todo gire en torno al usuario. El **Usuario en el Centro**. Que respetemos, valoremos y empoderemos al usuario al que va dirigida esa innovación, esa tecnología. Se debe mantener al usuario en el centro de las prioridades, preguntándonos cuál es el problema que queremos resolver para esa persona<sup>10</sup>.

¿Es posible que la transformación esté olvidando a quién va dirigida? Está ocurriendo ya. La digitalización de servicios, por ejemplo, está excluyendo a una parte de la población que no quiere o no puede relacionarse con la tecnología sin que medie una persona que la ayude o la entienda. La **Carta de Derechos Digitales** ha recogido el derecho a ser digital, pero no ha incluido expresamente el derecho a no serlo, a que en nuestra relación con las empresas o administraciones que nos dan servicios nos atienda una persona. La digitalización ha pasado a ser de obligado cumplimiento y vamos camino de olvidar su humanización. **Si nos olvidamos de las personas fracasaremos.**

10. Basándonos en Tim Brown, el maestro y creador del método "Design Thinking" o pensamiento de diseño, como un método estratégico para la satisfacción de las necesidades de las personas.

## Las ideas por sí solas no transforman

Sara Molina Tomé

*“El pensamiento de diseño es un enfoque de la innovación centrado en el ser humano que recurre a las herramientas del diseñador para integrar las necesidades de las personas, las posibilidades de la tecnología y los requisitos para el éxito empresarial.” -Tim Brown, Presidente Ejecutivo de IDEO*

Se habla mucho del poder de las ideas, ya que no pueden fabricarse en masa, pero tan importante es generarlas y enriquecerlas con diferentes puntos de vistas, como diseñarlas en relación con el entorno donde queremos aplicarlas.

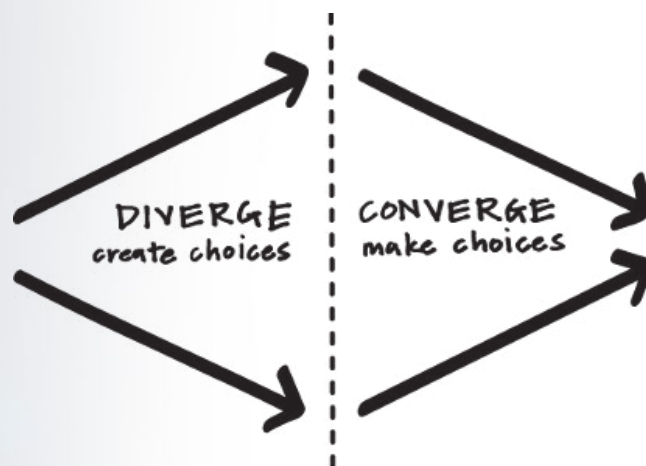
La palabra ‘idea’ proviene del verbo eidos (en griego, idea) que significa “ver”; literalmente “idea” sería “lo visto”, el aspecto que algo ofrece a la mirada. Para Platón, la palabra aludía al aspecto intelectual o conceptual con que algo se presenta, no es nada que se vea con los ojos del cuerpo sino con la inteligencia, por eso se dice que se trata del “aspecto inteligible”, es decir, de la “esencia”.

IDEAS	COSAS SENSIBLES
Únicas (una sola idea de belleza, idea de igualdad, por ejemplo)	Múltiples (muchas cosas bellas, por ejemplo)
Inmutables (no cambian)	Mutables (cambian)
Idénticas	Contradictorias
Intemporales	Temporales
Necesarias y universales	Contingentes y particulares
Participadas ( )	Participantes
Modelos	Copias, imitaciones (imperfectas)
Independientes	Dependientes
Realidades	Fenómenos
Perfectas	Imperfectas

Como refleja el cuadro, las ideas son idénticas, inmutables y perfectas. Mientras que la realidad de las cosas sensibles es contradictoria, cambiante e imperfecta y, más todavía, en el actual contexto de transformación en el que nos encontramos.

Tener una visión sistémica<sup>11</sup> de las organizaciones basada en las personas genera un mayor impacto, en base a lo no visible (y lo visible), y contribuye así a una transformación estructural, sostenible e innovadora. No basta con tener visiones estancas y aisladas que potencian los silos organizativos e ineficiencias; necesitamos organizaciones ágiles que sepan adaptarse en tiempo y forma.

11. La visión sistémica permite poner al descubierto y observar los patrones de funcionamiento en la estructura de una empresa/ organización, ofreciendo la oportunidad de comprenderlos, corregirlos y establecer posibles vías de solución.



Por lo tanto, la clave está en pasar de las ideas a la acción en base al diseño. Para llevar a cabo cualquier cambio o innovación es especialmente relevante la inteligencia colectiva y multidisciplinar de los equipos para que seamos capaces de generar lo que denominamos en *Design Thinking* la estructura de “Doble diamante”, es decir, que permita ser divergentes en una primera fase para terminar convergiendo en cosas concretas.

A este respecto me parece especialmente ilustrativa la definición de fases para el diseño que hace Laura Fauqueur<sup>12</sup>:

1. Una fase de descubrimiento dónde los distintos usuarios buscamos información y documentamos el problema que queremos resolver, para luego interpretar esta información y formular la integridad del problema a resolver (llamo a esta fase la del inspector de policía).
2. Una fase de ideación dónde buscamos muchas soluciones “fuera de la caja”, fomentando el pensamiento divergente para resolver nuestro problema (llamo esta fase la del científico loco).
3. Una fase de prototipado en la que construimos un esbozo de solución que a continuación probamos con nuestros usuarios, y mejoramos en función de los retornos que nos hacen (llamo esta fase la del sastre).

En definitiva, el uso de esta metodología se utiliza principalmente para el diseño de contratos adaptados a las necesidades del cliente, el diseño de procesos y el diseño de nuevos productos y servicios legales. Esto se consigue por medio de la optimización y simplificación de los textos legales para que puedan ser entendidos de una forma más rápida por los usuarios, ya que se elimina el lenguaje complejo para no ser ni redundantes ni desordenados, expresando lo que tiene que ser. Así también se consigue que se eliminen del todo los riesgos legales, ya que los equipos se transforman, formando equipos multidisciplinares, con profesionales con experiencia en derecho, diseño, innovación y lenguaje. Todo esto es totalmente asimilable a lo que se mencionaba antes del PbD, ya que se acompaña al cliente desde el principio, en este caso no protegiendo sus datos si no entendiendo sus necesidades para satisfacerlas y buscar una mejor experiencia.

Podemos afirmar que existe, lógicamente, mucho margen de mejora en este campo. Sin embargo, los beneficios que supone son cada vez mayores. Esto se prueba por los numerosos trabajos de investigación que existen sobre esta disciplina, mostrando el valor que la misma puede aportar al sector legal, impactando no solo en los productos y servicios ofrecidos, si no a la sociedad. **Amanda Perry-Kessarlis**, profesora de Derecho en la Universidad de Kent, señala de una forma crítica, que el legal design “se ha pensado y realizado con el compromiso de evitar, exponer y remediar sesgos y desigualdades”. En una de sus investigaciones enseña los posibles puntos en común entre el diseño y las preocupaciones jurídicas, estas son; el **compromiso con la comunicación, la necesidad/capacidad de crear una libertad estructurada y la necesidad/capacidad de ser a la vez práctico, crítico e imaginativo.**

Tal y como se ha señalado anteriormente, el uso de esta herramienta ayuda a mejorar los procesos y a crear soluciones que sean útiles y de mayor valor añadido, para los clientes, mejorando así el servicio que reciben por parte de los distintos actores jurídicos, puesto



que la implementación de herramientas tecnológicas que agilicen el día a día de los profesionales del derecho, les permite desprenderse de tareas repetitivas, como la resolución de consultas jurídicas, que les posibilitan enfocarse en prestar servicios de mayor calidad.

**La globalización y la digitalización de la sociedad en la que estamos viviendo hace que nos encontremos con un entorno altamente competitivo, donde parece que no existen nuevas ideas, y donde podemos conseguir todo lo que queremos, en el tiempo que queremos (normalmente de forma rápida, de ahí la existencia de plataformas de delivery o los envíos express en tiendas) y al precio que queremos, gracias a la gran oferta de productos y servicios con que contamos.** Ante esta situación, resulta imprescindible hablar de la necesidad de desarrollar una actitud innovadora en las empresas y en las personas, formando así equipos diferentes que puedan interpretar los cambios que van a afectar a su cliente y puedan adelantarse a cubrir

sus necesidades como oportunidades de negocio y, para como hemos señalado, evolucionar en los productos que ofrecen y prestar servicios totalmente distintos.

Añadido a este pensamiento y comportamiento innovador cabe destacar que los equipos de abogados actualmente también están cambiando para poder prestar estos nuevos servicios centrados en la persona. Hablamos de **equipos multidisciplinares**, es decir, la tradicional forma de asociarse para prestar servicios jurídicos está dejando de ser útil ya que, como hemos visto, es necesario desarrollar nuevas habilidades que ayuden a conseguir ese pensamiento innovador y nuevos servicios dentro del mismo marco de libre mercado. Es, por lo tanto, que existen nuevos perfiles que sirven en los despachos, como los ingenieros, debido a que, con la gran cantidad de soluciones tecnológicas que llevan aflorando los últimos años, se necesitan personas que comprendan su gran complejidad, lo que conlleva la aparición de nuevos perfiles como el 'Legal Engineer'<sup>13</sup>.

13. Richard Susskind. Tomorrow's Lawyers: An Introduction To Your Future. p111

**Tiene lógica que, al formar nuevos perfiles y equipos diversos, la forma en la que se distribuye la carga de trabajo cambie radicalmente.** Cada vez más se imponen los sistemas líquidos, que tratan de eliminar radicalmente las estructuras internas jerarquizadas pasando de un modelo vertical a un modelo horizontal, creando abogados flexibles, que se adaptan a cualquier reto que presenta el cliente o en las relaciones con sus compañeros. Esta forma de organizarse ha cambiado radicalmente la prestación de servicios jurídicos.

**Cada vez se entiende mejor que la innovación, la creatividad y la competitividad deben abordarse desde una perspectiva de “pensamiento de diseño”, es decir, una forma de ver el mundo y superar las limitaciones de manera holística, interdisciplinaria, integradora, innovadora e inspiradora.** Es por lo que, lejos de ser algo futuro, hay que ser conscientes de que el cambio ya existe y, por lo tanto, se necesitan de abogados y otros perfiles

dotados de todas estas habilidades para propulsar el cambio en la manera de prestar y entender los servicios legales, beneficiando, consecuentemente, tanto a clientes como a proveedores de servicios legales y potenciando la rentabilidad de la empresa.

En mi opinión, el RGPD contiene principios que trascienden a la protección de datos, por ejemplo, principio de licitud, lealtad y transparencia. Además, el enfoque basado en el riesgo, los mecanismos de control y valoración del impacto sobre los derechos de protección de datos pueden hacer extensible a todos los principios jurídicos que apliquen sobre esa idea o proyecto, utilizando un enfoque de cumplimiento normativo desde el diseño. Esto implica que, desde el primer momento del nacimiento de una idea o tecnología debemos realizar un análisis exhaustivo del Derecho aplicable y saber cómo impacta en los derechos de los individuos, lo que incluiría las vulnerabilidades intrínsecas y las amenazas a las se enfrenta. De esta manera, podremos detectar, de manera previa, si se producen posibles vulneraciones de derechos fundamentales y adoptar, en su caso, medidas para evitar que se produzcan. Este cumplimiento nos garantizará que el proyecto resulte adecuado desde un punto de vista jurídico.

Por tanto, **el cumplimiento normativo desde el diseño facilita la innovación y asegura que el marco normativo garantiza la protección de los derechos individuales y colectivos de las personas**, permitiendo, además, que ese cumplimiento pueda ser demostrable y revisable a través de estándares o buenas prácticas, así como de certificaciones. Un cumplimiento normativo adecuado obliga a un estado de permanente seguimiento y actualización, lo que recuerda a los ciclos de revisión de los sistemas de gestión, “PDCA” (del inglés plan-do-check-act, esto es, planificar-hacer-verificar-actuar) o espiral de mejora continua, de manera que podamos proponer mejoras cuando resulte necesario.

## Cómo la función de compliance debe integrarse en los procesos de innovación desde el principio

Fátima Rodríguez González-Chaves

En un mundo cada vez más globalizado y digitalizado, es crucial, ahora más que nunca, incorporar la tecnología a todas las vertientes de la actividad profesional y empresarial, incluidos los procesos de cumplimiento. La tecnología ha avanzado tan rápidamente en las dos últimas décadas que hemos sido generados una ingente – quizá excesiva – cantidad de datos. Nosotros, como humanos, no somos aún capaces de gestionarlos adecuadamente hasta el momento. Por otro lado, el desarrollo del “Metaverso” por parte de Meta (anteriormente, Facebook) ha comenzado a difuminar las líneas entre la realidad y la realidad virtual,

y ha reforzado la importancia – cada vez mayor – de la tecnología blockchain (la base de las criptomonedas). Según Chris Nuttal, del Financial Times, “para 2026, el 30% de las organizaciones del mundo tendrán productos y servicios preparados para el metaverso”. Por esa razón debemos asimilar que la tecnología se ha convertido en un ingrediente determinante del funcionamiento de la sociedad. Y en este contexto, la modernización de los procesos de cumplimiento normativo es crucial para garantizar que puedan seguir aportando valor a las empresas y también a los despachos de abogados en un mundo en constante evolución y cada



vez más saturado de datos e información. Es por ello que estas líneas tratan de aproximarnos a la idea de que las empresas deben ser proactivas en su enfoque de la modernización del cumplimiento y cómo puede hacerse.

### ¿Por qué es necesaria la modernización?

La cantidad de información y la velocidad de su procesamiento dificultan e incluso impiden a los responsables de cumplimiento la tarea de clasificar con precisión y rapidez los datos con el propósito de identificar patrones y anomalías como parte de un análisis más amplio de los datos de sus empresas. Esta hipertrofia de datos puede provocar que la función del responsable de cumplimiento sea lenta e ineficaz<sup>14</sup>. Al establecer un programa de cumplimiento con herramientas tecnológicas modernas, una organización que gestiona adecuadamente los riesgos actúa de

forma ética, eficiente y conforme a la ley, evitando en lo posible las consecuencias perjudiciales de la corrupción. Para lograr este objetivo, el responsable de cumplimiento ha de dedicar un tiempo inestimable a la parte de la función más cognitiva que, al menos a día de hoy, no puede realizar la inteligencia artificial (IA).

Carlos Guershenton, en una ponencia sobre la Inteligencia Artificial, señaló que, en el contexto actual, confiar la toma de decisiones a dispositivos basados en algoritmos tiene un doble impacto en la sociedad: por un lado, se cree que toman mejores decisiones por la capacidad de las máquinas de procesar grandes cantidades de datos, pero, por otro, puede disminuir la diversidad (entiéndase: la calidad y rigor) de las decisiones tomadas.

Las funciones que realiza el ser humano no son simplemente mecánicas, como las de los ordenadores. Con frecuencia, requieren además juicios de valor y

14. <https://elconsultor.laley.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbFICTEAAmMTCyChVpZaVJyZn2drZG-BkZGBoaAgSyEyrMIPDqksSLVNS8wpTgUARDTKRzUAAAA=WKE>

discernimiento que una máquina no puede acometer.

Pero no hay duda de que el aumento de la eficiencia que se ofrece a un responsable de cumplimiento a través de la integración de la tecnología, ya sea Legaltech, Regtech (tecnología reguladora) o de otro tipo, implica un mejor sistema de cumplimiento en general lo que, en última instancia, redundará en una “reducción significativa de las multas y sanciones y de los problemas y hallazgos de cumplimiento”.

Las empresas que implantan un sistema de cumplimiento normativo modernizado se benefician de una disminución del riesgo y una mejora de la gobernanza que, según la empresa de investigación Gartner, se traduce numéricamente en “2,9 billones de dólares en valor empresarial y 6.200 millones de horas de productividad de los trabajadores a nivel mundial en 2021”. Esto se debe tanto a la reducción de los delitos (y los costes asociados a ellos, como las multas) como a la reducción de los costes laborales.

Las nuevas tecnologías digitales, como los teléfonos móviles, pueden utilizarse para facilitar el acceso a los sistemas de denuncia anónima y también para concienciar a los ciudadanos de sus derechos. Y debo aquí mencionar la intersección entre género y corrupción debido a la feminización de la pobreza. Las mujeres se ven a menudo en situaciones de peligro ante los sobornos, lo que podría reducirse con un mejor acceso a la educación y a los canales de denuncia. De ahí que organizaciones como Transparencia Internacional se esfuercen por tener en cuenta el género a la hora de diseñar políticas públicas destinadas a acabar con la corrupción.

**La delincuencia ha evolucionado, por lo que también deberían hacerlo las herramientas utilizadas para prevenirla e identificarla cuando ocurre. Por ello,** No cabe duda de que la velocidad del desarrollo tecnológico conlleva algunas carencias<sup>15</sup>: El fraude es un ejemplo de delito que ha evolucionado con la tecnología.

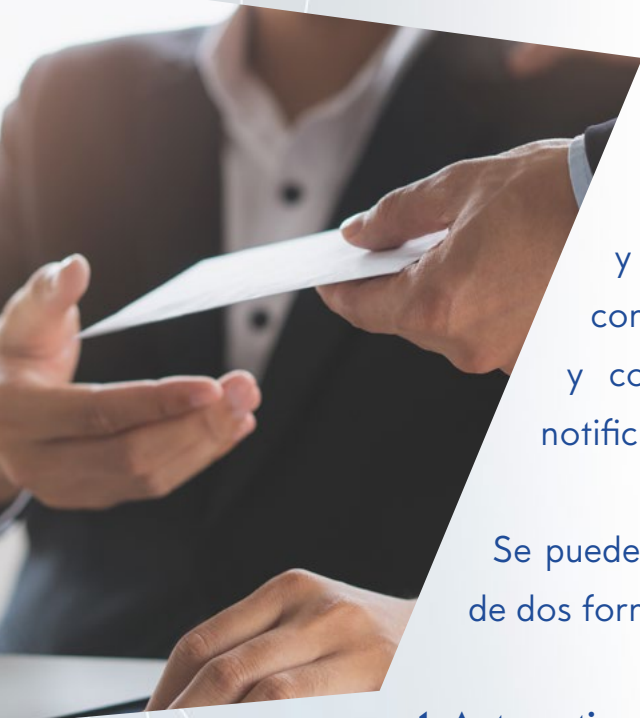
15. <https://www.lawandtrends.com/noticias/tic/compliance-y-legal-tech-1.html>

Resulta más fácil que nunca transferir dinero a todo el mundo con un solo clic, lo que, unido a la nueva tecnología de cadena de bloques que permite el anonimato de sus usuarios, hace que frecuentemente sea extremadamente difícil de rastrear. La frase “seguir el dinero” (comúnmente utilizada en el periodismo de investigación) ha quedado obsoleta como solución para encontrar la raíz de la corrupción financiera. Por ello, las herramientas utilizadas para detectar las actividades no conformes deben también evolucionar. En este sentido, la analítica de big data y la minería de datos serán cruciales en los procesos de cumplimiento, ya que identifican automáticamente patrones de comportamiento, detectan anomalías o desviaciones y también predicen los posibles resultados que pueden producirse en el futuro basándose en experiencias pasadas y en los resultados obtenidos. La minería de datos se utiliza para analizar transacciones, detectar fraudes o identificar riesgos, datos financieros, patrones o comportamientos de proveedores.

A modo de ejemplo, los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS) del Departamento de Salud y Servicios Humanos de EE.UU. crearon el Sistema de Prevención del Fraude (FPS), que utiliza la minería de datos para identificar, prevenir y detener los pagos que coinciden con ciertos patrones sospechosos y para aumentar la prioridad en la investigación de otros pagos sospechosos para su investigación.

### **¿Cómo puede integrarse desde el inicio la nueva tecnología en los procesos de cumplimiento?**

Se han desarrollado normas internacionales, como la ISO 37001 con fecha de 2016 denominada “Sistemas de gestión antisoborno”, con el objetivo de establecer un marco claro que las empresas pueden utilizar para aplicar programas de cumplimiento eficaces y para “prevenir, detectar y abordar el soborno mediante la adopción de una política



antisoborno, la designación de una persona que supervise el cumplimiento de la lucha contra el soborno, la formación, las evaluaciones de riesgo y la diligencia debida en los proyectos y asociados comerciales, la aplicación de controles financieros y comerciales, y la institución de procedimientos de notificación e investigación<sup>16</sup>. “

Se puede utilizar la tecnología en el proceso de cumplimiento de dos formas principales:

### **1. Automatización de tareas banales**

Disponer de un marco claro para la aplicación facilita la integración de la tecnología en una organización en cada paso. Como se ha mencionado anteriormente, la automatización de las tareas repetitivas puede maximizar la eficacia del responsable de cumplimiento, permitiéndole dedicar más tiempo a la tarea principal de análisis. Esto puede facilitarse incluyendo la Automatización de Procesos Robóticos (RPA), o “[la automatización de tareas básicas] a través de sistemas de software o hardware que funcionan en una variedad de aplicaciones” (Investopedia). Y en este escenario se está extendiendo masivamente en las empresas y organizaciones es el uso de contratos inteligentes (smart contracts).

### **2. Prevención y detección del fraude**

El almacenamiento de (grandes cantidades de) información puede mejorarse mediante el uso de la tecnología blockchain. La información almacenada en una base de datos de cadenas de bloques está descentralizada y repartida entre muchos nodos de la red

<sup>16</sup>. <https://www.oecd.org/corruption/integrity-forum/webcast/>



en diferentes lugares, lo que proporciona un registro claro que puede cotejarse para detectar cualquier información falsificada o manipulación que se haya producido. Por lo tanto, parece evidente que este método fiable de almacenamiento de información ayudará a trazar patrones y a detectar transacciones o actividades anormales<sup>17</sup>.

La tecnología ha progresado enormemente en las dos últimas décadas. Los expertos de Gartner predicen que, en los próximos cuatro años, el 25% de la población mundial pasará al menos una hora al día en el metaverso<sup>18</sup>. A medida que la tecnología se introduzca cada vez más en el tejido de nuestra sociedad, esta debe también integrarse en nuestros procesos de cumplimiento para que los responsables de cumplimiento sigan añadiendo valor a la detección de actividades delictivas en las organizaciones. La tecnología es, en resumidas cuentas, un apoyo fundamental para el desarrollo profesional de las personas dedicadas al compliance. Por tanto, aceptando el reto, debemos avanzar al mismo paso que lo hacen las nuevas tecnologías. Todo ello sin olvidar que hay decisiones no mecánicas, no algorítmicas, que requieren discernimiento y juicio de valor.

17. ISO 37001

18. <https://www.investopedia.com/metaverse-definition-5206578>

## ÉTICA E INNOVACIÓN

En poco tiempo, el mundo se ha lanzado a desarrollar todo tipo de tecnología sin entender que todas estas nuevas herramientas son diferentes a otras tecnologías que hemos usado con anterioridad y con unos potenciales riesgos enormes que pueden tener implicaciones sociales muy importantes, de racismo, de sesgos, de privacidad, que pueden afectar de forma relevante a los ciudadanos.

Como planteaba en la introducción ¿podemos permitirnos usar una tecnología que sabemos que está diseñado, desde el principio, para hacer daño a las personas?

Si a un niño le llega una aplicación que genera adicción ¿tenemos algún mecanismo para evitarlo más allá de prohibirlo? Eso es precisamente, lo que ha hecho el gobierno chino con el videojuego Fortnite para combatir la adicción de los jóvenes a los videojuegos en el país, ya que algunos adolescentes reconocen estar días enteros pegados a la pantalla llegando, incluso, a hacerse sus necesidades encima y con problemas mentales que requieren rehabilitación.



Si una red social se diseña, desde el principio, para generar dependencia y crear adicciones o, incluso, poner en riesgo la salud y la vida de las personas, ¿cómo lo evitamos? Algunos de los retos que los usuarios proponen en la red social china, TikTok, ponen en peligro la salud física y la vida de las personas. Su nueva moneda “TikTok Reward Points” puede desencadenar problemas con el juego como la ludopatía. El garante de la protección de datos de Italia bloqueó el uso de TikTok en el país a raíz de la muerte por asfixia de una niña de 10 años, que practicaba un reto.

Ha sido declarado públicamente por Facebook que, en el caso de Instagram, **“el 32% de las chicas dicen que cuando se sienten mal con su cuerpo, Instagram les hace sentir peor”**, sobre todo a las adolescentes.

¿Por qué nos da igual usar una tecnología que se utiliza para determinar e, incluso modificar nuestras pautas de

comportamiento y de consumo? Un ejemplo es el del videojuego Pokémon Go, que redirige el tráfico peatonal para cazar Pokémon por las tiendas y establecimientos que patrocinan el videojuego.

¿Por qué usamos aplicaciones, bajo falsos conceptos “colaborativos”, que no respetan ni los más mínimos derechos de los trabajadores, rozando prácticas fraudulentas y cercanas a la abolida esclavitud? ¿Por qué las usamos si sabemos que el negocio está en esquivar la normativa laboral? Este tipo de aplicaciones están, precisamente, comenzando o marcharse de España ante la ¿imposibilidad? de obtener beneficios económicos al tener que ajustar su modelo de negocio a la legalidad (ley rider<sup>19</sup>).

¿Vamos a permitir que nos despidan una máquina a cambio de seguir reduciendo costes en las empresas o vamos a exigir que en esta actuación medie una intervención humana? ¿De verdad, los

19. Esta legislación incorpora por primera vez el derecho a acceder a la información de parámetros, reglas e instrucciones de los algoritmos de los sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones laborales, incluida la elaboración de perfiles de las personas trabajadoras.

beneficios superan los “*daños colaterales* o *anécdota*”? Esto es lo que alegó Amazon ante el despido de un trabajador por un algoritmo.

Permitimos como sociedad que servicios dirigidos a la población, y la mayoría a nuestros adolescentes, causen un efecto nocivo en ella porque están diseñados desde el principio para crearlo, basados en algoritmos que son adictivos y que tienen el potencial de causar daños graves a nivel individual, por ejemplo, en términos de salud mental. ¿Este es el uso que queremos darle a la tecnología?

La digitalización no puede ser la excusa para recortar derechos y volver a otras épocas ya, afortunadamente, superadas. Cuando la innovación y la tecnología no pasa por unos controles sociales y no se asienta en nuestros valores y derechos fundamentales, como la dignidad humana y la protección de la privacidad<sup>20</sup>, nuestra sociedad resulta perjudicada. Necesitamos, como sociedad, reflexionar

sobre qué futuro digital queremos construir y si, entre nuestras prioridades, está que ese futuro sea más inclusivo y responsable.

Se trata de crear un **marco ético** para toda esta tecnología, porque al final detrás de la tecnología están personas. Como señala mi colega y respetada Idoia Salazar, “*la decisión final sigue siendo nuestra, de los humanos, y no tienen por qué cambiar si no lo deseamos así*”.

Todos debemos ser conscientes de esto, pero los profesionales que se dedican, por ejemplo, a diseñar y desarrollar tecnología, a programar algoritmos y que toman decisiones han de trabajar siendo conscientes de las implicaciones morales y éticas que conlleva su trabajo para evitar posibles sesgos que puedan suponer un perjuicio para otra persona. Sin embargo, no es menos cierto que los que deciden en última instancia no son los propios programadores sino los responsables del producto o servicio que deciden qué

20. LUCENA-CID, I. V. (2014). El concepto de la intimidad en los nuevos contextos tecnológicos. Muñoz, A. (Coord.) La protección jurídica de la intimidad y de los datos de carácter personal frente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Tirant lo Blanch.

quieren conseguir y, por tanto, están determinando cómo será ese software y esa programación.

Me gusta citar el informe *“Images of the Future Worlds Facing the Legal Profession 2020-2030”* de la Law Society (Future Worlds 2050: images of the future worlds facing the legal profession 2020-2030 | The Law Society), porque ofrece una visión muy interesante de dos mundos distintos usando la misma tecnología pero con distinta finalidad.

En el **“mejor de los mundos”**, entre otras virtudes, tendríamos de estándares universales básicos para proteger la privacidad de las personas, gracias a una regulación más fuerte en torno a las grandes tecnológicas, en particular, y su capacidad para mercantilizar los datos. A través de la sociedad, alcanzamos mayores niveles de conciencia pública de cómo se utilizan los datos y el individuo dispone de mayor control sobre quién posee o puede ver sus datos. Al sentir más confianza, es más probable que los individuos estén

dispuestos a compartir sus datos para beneficio personal (por ejemplo, salud) y para beneficios colectivos. En este mundo, la tecnología apoya la creación de empleo y suple la falta de recursos en sectores como el sanitario que ha tiene escasez de personal calificado. La Inteligencia Artificial se utiliza para aumentar las habilidades humanas y reducir el coste de la alimentación, la educación y cuidado de la salud, pero las personas están informadas y protegidas en la interacción con las máquinas. El acceso a la tecnología es equitativo y no aumenta aún más las desigualdades existentes

Y usando esa misma tecnología, pero de otra manera, nos podríamos encontrar en un mundo totalmente distinto, en el **“peor de los mundos”**. En donde las profesiones son reemplazadas por sistemas de Inteligencia Artificial y hay un aumento masivo del desempleo, las personas no pueden volver a adquirir habilidades lo suficientemente rápido como para unirse a otras industrias antes de que la Inteligencia Artificial reemplace

la necesidad de trabajadores humanos. Es un mundo en donde no hemos sido capaces de utilizar la tecnología al alcance de todos para favorecer el acceso a alimentación, educación o salud y donde las personas están expuestas a los peligros del uso dañino de las tecnologías porque no hay regulación que las proteja. Los organismos reguladores están desbordados por su incapacidad para controlar y gestionar la profusión de datos, y su comercialización y la política de las grandes tecnológicas implica que los individuos no pueden retener el control total sobre sus datos personales.

Son dos mundos totalmente opuestos en los que usamos la misma tecnología, lo único que cambia es cómo queremos usar esa tecnología.

La tecnología y la innovación no pueden ser la excusa para ir en detrimento de los derechos de los individuos, de valores y principios constitucionales. Por eso, el marco de los derechos fundamentales y de los principios y valores constitucionales

constituye una barrera que no deberíamos franquear.

La tecnología en sí no es ni buena ni mala, ni justa ni injusta, ni tampoco neutral, por otra parte. Depende del uso que hagamos de esa tecnología y de las personas que la usamos<sup>21</sup>. La tecnología que sirve para luchar contra el cibercrimen también se puede usar para evitar catástrofes naturales, o tener información más rápida y tomar decisiones más rápidas sobre muchas otras cuestiones. Podemos pensar en casos reales de utilización de la tecnología para resolver los problemas del “mundo real”, por ejemplo, la IA se usa para intentar erradicar la malaria, para mejorar ecosistemas y mejorar la vida en nuestro planeta, para prevenir la violencia de género, para mejorar la educación; **la tecnología blockchain** se está utilizando en países en desarrollo para empoderar económicamente a las mujeres, para manejar sus ingresos, propiedades, contratos, etc.

21. BENJAMINS, R.,; SALAZAR GARCÍA, I. (2020). El mito del algoritmo: Cuentos y cuentas de la Inteligencia Artificial. Editorial Anaya.

## Revolucionando la cultura con Blockchain

**Almudena de la Mata Muñoz**

Estamos ante una nueva revolución cultural. En este caso, el cambio viene producido por las posibilidades que la tecnología abre al desarrollo social. Lo humano y lo tecnológico se entrelazan para crear una nueva realidad que debemos abordar sin miedo y con creatividad.

¿Qué pueden tener en común un consagrado artista como Picasso, una estrella futbolística como Messi, marcas como Zara o Prada o una red social como Twitter? La respuesta es que todos ellos están creando valor en las nuevas redes Blockchain a través de los conocidos NFTs.

Gracias a estos NFTs podemos identificar una obra de arte o una pieza de música, saber quién es su autor y transferir su propiedad desde nuestro acceso a

internet. Es decir, podemos entre otras cosas, comprar propiedad intelectual en internet sin necesidad de intermediarios. ¿Cómo es eso posible? Los NFTs son una aplicación de la tecnología Blockchain que permite representar activos digitalmente. Estos Tokens No Fungibles (NFT por sus siglas en inglés) ofrecen la posibilidad de identificar un bien específico de forma digital, generar escasez, exclusividad o determinados derechos sobre el mismo y facilitar su intercambio.

Las posibilidades de generar nuevos modelos de negocio y de gestión social en esta nueva era digital con herramientas como los NFTs son infinitos. Muy claro es el ejemplo de los artistas digitales a los que estamos permitiendo vender sus obras a inversores internacionales a través de plataformas Blockchain. Sin tener que ir al conocido ejemplo de la

obra que el artista digital Beeple vendió por 69 millones de dólares, artistas nacionales han visto su valor reconocido y han podido difundir su arte en este mercado de base tecnológica. Los NFTs también abren bonitas oportunidades al arte analógico. Hoy es posible ser copropietario de obras históricas, como el Picasso “Fillette au béret” y también hemos conseguido que ese tipo de activos digitales disfruten de niveles de liquidez mucho más amplios, incentivando la inversión en el entorno cultural. Pero podemos pensar en otras fascinantes opciones que los NFTs y la tecnología Blockchain hacen posibles tanto en el mundo de la cultura como fuera de él. Podemos equiparlo a la infinita variedad de aplicaciones que se han desarrollado en internet en todos los sectores y el impacto incalculable que esta tecnología ha tenido en los últimos años. Por supuesto, las posibilidades son muy amplias en la gestión de propiedad intelectual, abriendo el abanico de posibilidades de comercialización a los creadores de contenido (músicos,



periodistas, artistas, escritores...), pero también puede tener un efecto definitivo en la lucha contra las fake news y la generación de confianza en los contenidos informativos. Sin duda, blockchain en general y los NFTs en particular abren la puerta a la desintermediación. Pensemos en cómo cambiará el papel de las casas de subasta, plataformas de vídeo o música o licencias de acceso a contenido científico, si los creadores pueden acceder directamente a sus mercados. También podemos generar nuevos esquemas de financiación para la ciencia y la investigación.



El sector de la cultura, el arte, la creatividad, la estética, los sentidos, en definitiva la propiedad intelectual, se están viendo también profundamente afectados por la llegada de la tecnología Blockchain y los NFTs. Realidades y personas que a menudo se sienten alejados de la tecnología, están empezando a comprender que el mundo digital abre nuevas formas de confeccionar una actividad sin corromper su esencia y cada vez más pierden el miedo a acercarse. Incluso estamos ideando nuevas formas de interrelacionar mundos que funcionan en paralelo como el sector del arte y el sector social. Conseguimos, por ejemplo, que una obra de arte cambie en función de los niveles de contaminación de un barrio.

En realidad, el concepto de NFT es fácil de entender. Todos comprendemos la diferencia entre bienes fungibles (los billetes de 5 euros) y no fungibles (una obra de arte, la tarjeta de acceso a un edificio o una entrada de ópera con los datos del comprador y el número del asiento, día y hora del espectáculo).

**En el caso de los NFT trasladamos este concepto al entorno digital. Los tokens (activos) no fungibles son representaciones únicas, identificables y no intercambiables entre sí, a diferencia de los tokens fungibles como las criptomonedas o como en un futuro lo será el Euro Digital.** El contenido que incluyamos en ese token no fungible o los esquemas de negociación vinculados pueden ser de naturaleza muy diversa. La compra de un NFT sobre una canción o una obra de arte podría darme la propiedad de ese activo o determinados derechos de uso, publicación o reproducción. Sería algo así como comprar una canción en internet obteniendo directamente el título de propiedad. También podemos generar derechos digitales de acceso o uso de un servicio o plataforma (“utility tokens”) o podríamos crear esquemas de inversión en valores negociables (“Security Tokens”) derivados por ejemplo de una obra de arte. **Esta nueva herramienta nos permite idear renovados modelos de negocio y de organización social difuminando la barrera entre lo digital y lo real.**

En la actualidad no se ha definido un régimen jurídico específico para los NFTs. La normativa aplicable se determinará caso a caso en función del contenido y las características específicas de cada NFT. Se podría decir que a cada NFT le será de aplicación una regulación. En este sentido, la labor jurídica de interpretación del contenido del NFT es clave. También los supervisores deberán comprender muy bien el funcionamiento de los tokens para poder interpretar adecuadamente su naturaleza y definir así la legislación aplicable. Por ejemplo, si las características del token o el esquema financiero vinculado nos lleva a considerarlo un valor negociable (“security token”) se aplicaría la normativa de valores bajo el control de la CNMV. Pero en caso de que sea considerado un “utility token” i.e. una forma digital de acceso a un servicio, se aplicará la normativa ad hoc. Por eso, es importante que los desarrolladores de NFTs cuenten con un diseño completo que incluya estas cuestiones jurídico-regulatorias. Una vez más vemos cómo el mundo cultural, jurídico y el tecnológico se entrelazan en esta nueva realidad digital.

Aún nos enfrentamos a grandes retos jurídicos. El primer reto es la comprensión del fenómeno y el funcionamiento de la tecnología para poder definir qué legislación es aplicable en cada caso. Una vez más se pone de manifiesto dificultad de definición jurisdiccional, la determinación de responsabilidades en casos de fraude o pérdida de la propiedad intelectual subyacente y la propia del traslado de la normativa de propiedad intelectual al entorno digital. También debemos tener en cuenta que el valor de un NFT se diluirá si generamos varios tokens no fungibles sobre el mismo bien en distintas blockchains. Por último, será también clave sobre qué blockchain se lance el NFT, su gobernanza y normas de funcionamiento.

En definitiva, esta nueva y rica realidad llena de posibilidades requiere de la generación de un completo ecosistema. Una importante barrera para el uso masivo es la falta de

conocimiento y formación que permita el uso responsable y seguro de la tecnología. En Blockchain Intelligence llevamos años trabajando para generar conocimiento, formación y casos de uso reales para una digitalización inclusiva y sostenible. Los fondos europeos de recuperación son una gran posibilidad de impulsar este nuevo mundo, basado en una cooperación público-privada que puede hacer de España un centro de uso legal y compliant de Blockchain y NFTs.

Estamos en una nueva era. Aprovechemos las herramientas que la tecnología nos proporcionan para diseñar una sociedad más democrática y abierta y con nuevas oportunidades para todos.

## INNOVACIÓN E IGUALDAD

La Agenda 2030 que marca los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con 17 objetivos y 169 metas conexas, constituyen un marco innovador a nivel mundial para trabajar en favor de un desarrollo sostenible, **equitativo e inclusivo y en el que nadie sea excluido**. Es fácilmente comprobable como los conceptos que más se repiten a lo largo de esta resolución son tres: igualdad, sostenibilidad y alianzas.

Sin embargo, la Covid-19 ha puesto en riesgo la consecución de estos ODS, lo que está obligando a las empresas a redefinir sus estrategias, priorizando su contribución a aquellos objetivos cuyo impacto social es más crítico. Hay algunos de esos objetivos que ahora mismo están totalmente frenados para dar importancia a otros, como la salud y educación.

Uno de los objetivos cuya consecución se propone, en concreto el **ODS 5, es la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas**. Esta Agenda ya indica en su preámbulo que *“se pretende hacer realidad los derechos humanos de todas*



*las personas y alcanzar la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas*". No es posible hablar de sostenibilidad sin tener presente la igualdad real entre géneros, de oportunidades, de retribución y de liderazgo. La igualdad de género no solo es un derecho fundamental (Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres), sino que es uno de los pilares esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible.

Los ODS llaman a la acción a todos los actores del planeta: los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y el mundo académico y científico. Sólo a través de alianzas con instituciones públicas, universidades, empresas, profesionales y organizaciones de la sociedad civil se pueden impulsar verdaderos cambios (**ODS 17, Alianzas para lograr los objetivos**) y, desde la perspectiva de este estudio, que incidan en una mayor garantía de la protección de datos, porque la protección de la privacidad también es un asunto público y colectivo.

Pensamos que es clave entablar alianzas con el objetivo de acelerar el cambio en las empresas y Administraciones Públicas, así como para eliminar los obstáculos para el avance de las mujeres y las niñas en las esferas de la innovación, la tecnología y el emprendimiento.

Para lograr esto es necesario poder dar cumplimiento simultáneamente el **ODS 9, para construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación**. Las transformaciones en todos los aspectos (económicos, sociales, etc.) que se necesitan para alcanzar los ODS requieren de soluciones innovadoras por parte de todos los actores y el apoyo en la tecnología.

El párrafo 15 de la Agenda 2030 destaca que: *"...la difusión de la tecnología de la información y la comunicación y la interconexión global tiene un gran potencial para acelerar el progreso humano, para cerrar la brecha digital y desarrollar sociedades del conocimiento ..."*.

Sin duda, las nuevas tecnologías son el perfecto aliado para avanzar en los objetivos de desarrollo sostenible y la mayoría de los proyectos que involucran alguno de los 17 OD exigen un tratamiento de datos para asegurar su cumplimiento.

Además, la igualdad de género y de oportunidades es imprescindible para la consecución de otros ODS, pero como decíamos, los logros de estos objetivos, en particular los que afectan a la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, requieren cambios transformadores, enfoques integrados y soluciones innovadoras, es ahí donde nos podemos apoyar en la ciencia y en la innovación .

El impacto que tienen las tecnologías en los derechos es tan alto que el Consejo de Derechos Humanos de ONU aprobó en 2016 una Resolución para la *"promoción, protección y el disfrute de los derechos humanos en Internet"* en la que establece que el acceso a Internet será considerado, de ahora en adelante, un derecho básico

de todos los seres. El texto recoge que *"los mismos derechos que tienen las personas offline deben ser protegidos online"* y reconoce la importancia de la privacidad online y de promover la educación de las mujeres y las niñas en los sectores tecnológicos relevantes. También señala que *"la expansión de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la interconexión mundial brinda grandes posibilidades para acelerar el progreso humano, superar la brecha digital y desarrollar las sociedades del conocimiento"*.

El 23 de febrero de 2021, el Secretario General de la ONU, D. António Guterres en la apertura de la 43<sup>a</sup> sesión ordinaria del Consejo de Derechos Humanos hizo unas afirmaciones muy duras poniendo el foco en la desigualdad de género como la lacra más extendida en relación con los derechos humanos. *"La crisis tiene rostro de mujer"*. Mas recientemente, en su mensaje con motivo del Día Mundial de las Telecomunicaciones y la Sociedad de la Información, Guterres alertó de que

*"todavía hay 3.700 millones de personas -casi la mitad de la población mundial- sin conexión a internet, y la mayoría de ellas son mujeres. La inclusión de esas personas es imprescindible para que las posibilidades que ofrecen la 5G, la inteligencia artificial, la internet de las cosas, la salud digital y otras tecnologías sean verdaderamente transformativas y sostenibles." También "debemos protegernos contra los peligros de las tecnologías digitales, que van desde la difusión del odio y las informaciones erróneas hasta los ciberataques y la explotación de nuestros datos."*

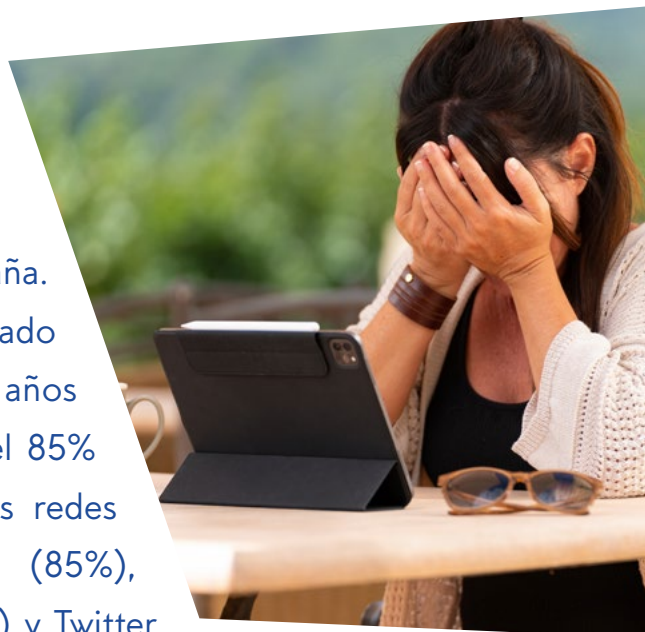
## Ciberdelincuencia y violencia de género digital

### Escarlata Gutiérrez Mayo

Las redes sociales tienen una gran implantación en España. Según el estudio de redes sociales de IAB SPAIN, publicado en mayo de 2021, dentro de la población entre 16 y 70 años el 93% son internautas (31,4 millones), de los que el 85% son usuarios de las redes sociales (26,6 millones) Las redes sociales más utilizadas en España, son: WhatsApp (85%), Facebook (75 %), Youtube (70%), Instagram (64%) y Twitter (51 %).

Ello supone una serie de retos y desafíos, tanto desde el punto de vista sociológico como desde el punto de vista jurídico. Desde esta última perspectiva, debido a su gran implantación, cada vez más delitos se cometen utilizando como herramienta las TICs y en concreto las redes sociales, lo que conlleva una serie de peculiaridades, tanto para analizar si una determinada conducta constituye un delito, como para investigar y aportar la prueba al proceso penal.

Dentro de los delitos cometidos a través de las TIC han aumentado los que integran la denominada violencia digital, entendiendo por ésta la que se comete y expande a través de medios digitales como redes sociales, correo electrónico o aplicaciones de mensajería móvil, y que causa daños a la dignidad, la integridad y/o la seguridad de las víctimas. Esta violencia digital afecta en mayor medida a las mujeres, así según ONU mujeres el 73% de las mujeres en el mundo han estado expuestas o han experimentado algún tipo de





violencia en línea. El 90% de las víctimas de la distribución digital no consentida de imágenes íntimas son mujeres. A nivel mundial, 23% de las mujeres manifestaron haber sufrido abuso o acoso en línea al menos una vez en su vida, y que 1 de cada 10 mujeres, de 15 años en adelante, ha sido víctima de alguna forma de violencia en línea.

Este tipo de violencia de género digital, además de otras consecuencias, persigue y provoca que las mujeres reduzcan su presencia en Internet y en las redes sociales. En este sentido las investigaciones indican que el 28% de las mujeres que fueron objeto de violencia basada en las TIC han reducido deliberadamente su presencia en línea. Lo que intensifica la brecha de género que ya existe en el uso de las TIC. La violencia digital tiene múltiples modalidades, siendo las que más destacan el stalking o acoso, el quebrantamiento de la prohibición de comunicación a través de redes sociales, las amenazas, los delitos contra la intimidad, el childgrooming y la agresión sexual virtual. En las presentes líneas vamos a analizar el delito de stalking

o acoso; el delito contra la intimidad previsto en el artículo 197.7 del Código Penal; y la agresión sexual digital.

### 1) Delito de stalking o acoso.

El delito de stalking o acoso aparece recogido en el artículo 172 ter del Código Penal con el siguiente tenor literal: “Será castigado con la pena de prisión de tres meses a dos años o multa de seis a veinticuatro meses el que acose a una persona llevando a cabo de forma insistente y reiterada, y sin estar legítimamente autorizado, alguna de las conductas siguientes y, de este modo, altere gravemente el desarrollo de su vida cotidiana:

- 1.ª La vigile, la persiga o busque su cercanía física.
- 2.ª Establezca o intente establecer contacto con ella a través de cualquier medio de comunicación, o por medio de terceras personas.

- 3.<sup>ª</sup> Mediante el uso indebido de sus datos personales, adquiera productos o mercancías, o contrate servicios, o haga que terceras personas se pongan en contacto con ella.
- 4.<sup>ª</sup> Atente contra su libertad o contra su patrimonio, o contra la libertad o patrimonio de otra persona próxima a ella.

Señala el apartado segundo del citado artículo que “cuando el ofendido fuere alguna de las personas a las que se refiere el apartado 2 del artículo 173, se impondrá una pena de prisión de uno a dos años, o trabajos en beneficio de la comunidad de sesenta a ciento veinte días.”

Este tipo ha sido introducido por la Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo y según su Exposición de Motivos está destinado a ofrecer respuesta a conductas de indudable gravedad que, en muchas ocasiones, no podrían ser calificadas como coacciones o amenazas. En muchos

supuestos estas conductas se producen en contextos de ruptura de la relación no aceptada por una de las partes, generalmente el varón, quien realiza estas acciones como mecanismo para continuar ejerciendo control sobre la mujer. Para ello, además del acercamiento físico, mediante persecuciones o vigilancias constantes, se vale de las TIC, fundamentalmente mediante el envío de reiterados mensajes a través de WhatsApp y de otras redes sociales.

Esa conducta, persistente y reiterada, debe alterar gravemente el desarrollo de la vida cotidiana de la víctima. Sobre esta cuestión ha señalado recientemente la Sentencia de la Sala Segunda del Tribunal Supremo 599/2021, de 7 de julio, que esta afectación debe enfocarse con referencia a una persona media, y no es preciso su adición a los hechos probados porque se deduce y desprende de los actos ejecutados.

## 2) Delito contra la intimidad previsto en el artículo 197.7 del Código Penal

Este delito, al igual que el anterior, fue introducido en el Código Penal por la reforma efectuada por la LO 1/2015, de 30 de marzo. Establece el apartado 7 del artículo 197 que “será castigado con una pena de prisión de tres meses a un año o multa de seis a doce meses el que, sin autorización de la persona afectada, difunda, revele o ceda a terceros imágenes o grabaciones audiovisuales de aquélla que hubiera obtenido con su anuencia en un domicilio o en cualquier otro lugar fuera del alcance de la mirada de terceros, cuando la divulgación menoscabe gravemente la intimidad personal de esa persona. La pena se impondrá en su mitad superior cuando los hechos hubieran sido cometidos por el cónyuge o por persona que esté o haya estado unida a él por análoga relación de afectividad, aun sin convivencia.”



El reenvío inconsciente de imágenes obtenidas con consentimiento de la víctima también suele producirse en supuestos de ruptura de la relación como mecanismo de venganza del hombre frente a la mujer que no quiere continuar con la relación. Tiene un claro sesgo de género, pues como señala ONU mujeres el 90% de las víctimas de la distribución digital no consentida de imágenes íntimas son mujeres.

Sobre este delito se pronunció la Sentencia de la Sala Segunda del Tribunal Supremo 70/2020, de 24 de febrero, recordando que el precepto no identifica la conducta típica necesariamente con la

difusión de imágenes de marcado carácter sexual, aunque sea el supuesto que más predomine. Debe tratarse de contenido cuya divulgación menoscabe gravemente la intimidad personal.

Sin perjuicio de otras consideraciones de índole jurídica, me parece destacable de esta resolución que enfatiza que no puede ponerse el foco de atención y estigmatización sobre la víctima que libremente decide compartir imágenes íntimas. En concreto señala la sentencia: “no puede entenderse que fue la propia víctima la que creó el riesgo de su difusión, remitiendo su propia foto al acusado. Quien remite a una persona en la que confía una foto expresiva de su propia intimidad no está renunciando anticipadamente a ésta. Tampoco está sacrificando de forma irremediable su privacidad. Su gesto de confiada entrega y selectiva exposición a una persona cuya lealtad no cuestiona, no merece el castigo de la exposición al fisgoneo colectivo.”

### 3) Agresión sexual digital

Los delitos contra la libertad sexual cometidos a través de las TIC han experimentado un incremento en los últimos tiempos. La dinámica comisiva, relacionada precisamente con el delito anteriormente mencionado del artículo 197.7 CP, consiste en solicitar imágenes de carácter íntimo a menores de edad, generalmente niñas, bajo alguna forma de engaño, y una vez que se han obtenido, se amenaza a la víctima con difundir dichas imágenes si no se filma realizando actos de contenido sexual y se los envía al acusado, accediendo ésta a mandar tales vídeos para que el acusado no materialice sus amenazas.


Sobre esta cuestión se ha pronunciado la Sentencia de la Sala Segunda del Tribunal Supremo 447/2021, de 26 de mayo, que manifiesta que puede entenderse por ciberviolencia “el uso de los sistemas informáticos para causar, facilitar o amenazar a las personas con violencia causando o pudiendo causar daños o

sufrimientos físicos, sexuales, psicológicos o económicos”.

Resalta igualmente que “el riesgo para cualquiera, pero muy en especial para una mujer menor, de que la imagen de su cuerpo desnudo, mostrando, además, actos de contenido sexual, pueda ser distribuida por una red social de la que participan muchas personas de su entorno social y afectivo, adquiere gran gravedad. No solo por lo que pueda suponer de intensa lesión de su derecho a la intimidad sino, además, de profunda alteración de sus relaciones personales y de su propia autopercepción individual y social. Este nuevo ciberespacio de interacción social fragiliza los marcos de protección de la intimidad. además, cuando tales datos se relacionan con la sexualidad, junto a su divulgación indiscriminada, y en especial si la víctima es mujer, y a consecuencia de constructos sociales marcados muchas veces por hondas raíces ideológicas patriarcales y machistas, se activan mecanismos en red de criminalización, humillación y desprecio.”

La dimensión de género que tienen estas conductas la vuelve a enfatizar esta resolución cuando señala que “la revelación en redes sociales de la cosificación sexual a la que ha sido sometida la víctima, y en especial cuando es mujer y menor puede tener efectos extremadamente graves sobre muchos planos vitales, lo que ha venido a denominarse como un escenario digital de la polivictimación. No cabe duda, por tanto, que la llamada “sextorsión” constituye una de las formas más graves de ciberviolencia intimidatoria.”

Por todo ello, se hace imprescindible asegurar que los derechos digitales ofrecen protección y garantías para conseguir la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres para evitar que el avance tecnológico genere nuevas brechas y nuevas formas de discriminación.



La desigualdad en el acceso a Internet y las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) afecta al 52 % de las mujeres y al 42 % de los hombres del mundo. Hay un 43% de población española entre 16 y 74 años en nuestro país que no posee competencias digitales básicas, o son analfabetos digitales, según el último Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) 2021 de la Comisión Europea. Y esta brecha digital afecta especialmente a mujeres. Según los Indicadores de Género de la Sociedad Digital (marzo 2021) que tiene por objeto analizar el grado de desarrollo digital de la mujer en cada uno de los Estados miembros, los datos alertan de la escasa presencia de mujeres en el ámbito tecnológico, no solo en lo profesional sino también en la adquisición de habilidades digitales, donde hay una diferencia de casi 5 puntos entre mujeres y hombres (4,6).

También los estudios realizados por el Instituto de la Mujer en colaboración con el Observatorio Nacional de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (ONTSI), “Mujeres y digitalización: de las brechas digitales a los algoritmos” y “Las mujeres en la economía digital española: Trayectorias inspiradoras” así lo indican.

¿Cuáles pueden ser los motivos de esta discriminación y por qué siguen persistiendo estas desigualdades? Me atrevo a señalar algunos de los motivos que pueden explicar estos datos.

En primer lugar, la **presencia de mujeres en los estudios STEM** sigue siendo francamente minoritaria. Preocupa este dato del Informe Mujeres e Innovación 2020, el primero que elabora el Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación (OMCI), en donde se pone de manifiesto que todavía queda mucho por avanzar para lograr la igualdad real entre mujeres y hombres en este ámbito.

La representación de las mujeres en la población directamente ocupada en sectores empresariales de alta y media-alta tecnología, desciende a valores que se sitúan entre el 26% del personal, en general, y el 31% de aquel que participa directamente en actividades de I+D. Se observa, asimismo, que la brecha de género en transferencia desaparece una vez se rompe el techo de cristal y las mujeres acceden a las categorías profesionales superiores de la carrera académica o científica.

España, en particular, se encuentra en una posición media baja respecto del resto de países de la Unión Europea. Con un 0,5% de profesionales mujeres graduadas en TIC, los valores de España están dos décimas por debajo de la media. Además, la distancia con respecto a los hombres es significativa, de 3 puntos porcentuales, superior a la media de la media europea que es de 2,2 puntos porcentuales. La participación femenina en profesiones TIC se sitúa en 16% y en los órganos de dirección de las compañías, la cifra es todavía menor, es uno de los sectores con una menor presencia femenina con un 11,9%.

En el ámbito de tecnologías concretas, en la especialización de ciberseguridad las mujeres sólo ocupan un 7%; con competencias en Inteligencia Artificial un 19%; en el sector de los videojuegos tan sólo un 16% son mujeres.

Según el Estudio sobre la situación de las jóvenes investigadoras en España del Observatorio Mujeres, Ciencia e Innovación (OMCI), existe una infrarrepresentación de mujeres en todas las áreas STEM. En España se observa cómo la mayor problemática se encuentra en la T (technology) y la E (engineering), donde sólo se concentra un 6% del total de jóvenes investigadoras, algo que se reproduce también a nivel global de estas áreas, ya que son sólo el 7% del total de investigadoras.

Como se puede ver, la mujer está infrarrepresentada en la mayoría de estudios relacionados con las nuevas tecnologías. Y esta brecha no sólo no se reduce sino que está aumentando. Si no se revierte, las mujeres nos vamos a quedar fuera de los trabajos del futuro.

El Plan España 2025 de la Secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial plantea un objetivo transversal fuertemente alineado con los ODS y la Agenda 2030: contribuir de forma considerable a cerrar las diferentes brechas digitales. Para ello, entre sus metas se pretende que en el año 2025, el 25% de las compañías españolas use Inteligencia Artificial y Big Data, así como reforzar las competencias digitales de los trabajadores y del conjunto de la ciudadanía (meta 2025: 80% de personas con competencias digitales básicas, de las que el 50% serán mujeres). El 30% de los empleos actuales desaparecerá pero se crearán 20.000 nuevos especialistas en ciberseguridad, IA y Datos según consta en el Plan (“Reforzar la capacidad española en ciberseguridad, consolidando su posición como uno de los polos europeos de capacidad empresarial”).



Van a surgir nuevos modelos de negocio, nuevos puestos de trabajo en el sector, van a trabajar profesionales de generaciones y culturas diferentes; Y en este escenario, las mujeres no se pueden quedar atrás. Si actualmente hay menos mujeres relacionadas con la tecnología, el día de mañana habrá menos mujeres participando en los procesos de toma de decisiones, y no nos podemos permitir que se diseñe una sociedad sin tener en cuenta a la mujer. Y es que además no es racional desde el punto de vista económico. La diversidad es un activo en los equipos directivos, tener personas de origen distinto, no sólo género, sino también de origen disciplinar, intergeneracional, etc. Todo esto genera un valor económico y no sólo social.

Sin embargo, debemos ser conscientes de que la adquisición de competencias digitales básicas no es suficiente, hoy en día, para preparar a nuestras generaciones más jóvenes para que sean capaces de

usar la tecnología como una herramienta clave para resolver problemas. La ingeniera e investigadora alicantina Nuria Oliver Ramírez<sup>22</sup> considera que nuestro modelo educativo se corresponde más con el de la Segunda Revolución Industrial que con esta Cuarta Revolución en la que ya estamos. Por tanto, hay que ir más allá de formar en esas competencias digitales básicas, hay que formar en pensamiento algorítmico, en programación, en datos, redes y hardware. Sería el equivalente a saber leer y escribir en el siglo XXI.

La escasa presencia femenina en el sector STEM está también muy relacionado con los **estereotipos de género**, pues este campo se percibe como eminentemente masculino. Habitualmente, las mujeres se creen peores que los hombres en matemáticas y además se asocia la ciencia con hombres, y a los científicos con una apariencia física descuidada, con un “friki” con dificultades para socializar y empatizar, con tendencia al aislamiento<sup>23</sup>.

22. Nuria Oliver es una de las investigadores más prestigiosas en el ámbito del big data para el bien social, la inteligencia artificial, la interacción persona-máquina. Es ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y doctora en Inteligencia Artificial por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Es una de las 4 mujeres de las 60 sillas de la Real Academia de Ingeniería y este año se ha convertido en la primera española en ser premiada con el Technical Leadership Abie Award, de Anita Borg Institute, que reconoce las contribuciones tecnológicas de mujeres con impacto positivo en el mundo empresarial o la sociedad.

Hay que acabar con la Tecnofobia femenina. Las niñas no se sienten identificadas con estos perfiles porque hay escasez de “*role models*” femeninos. Hay una falta de reconocimiento y visibilidad.

Y sin embargo, la contribución de la mujer en este campo es inmensa<sup>24</sup>, en especial en el campo de la tecnología, su aportación ha sido borrada de la cultura popular, es lo que se conoce como el efecto Matilda, un prejuicio en contra de reconocer los logros de las mujeres científicas, cuyo trabajo a menudo se atribuye a sus colegas hombres, y que denunció por primera vez la activista norteamericana Matilda Joslyn Gage. Una iniciativa fantástica #Nomorematildas trata de recuperar esos referentes femeninos para que las generaciones más jóvenes las conozcan: Hipatia de Alejandría, considerada la primera matemática de la historia; Ada Lovelace, la primera programadora de la

historia; Ángela Ruiz Robles, la española inventora de una enciclopedia mecánica considerada como el primer libro electrónico de la historia.

En cifras, cerca de 900 hombres han recibido el Premio Nobel en materias STEM desde su creación en 1901, en comparación con las 57 mujeres galardonadas. Otro importante reconocimiento en materia computacional, el Premio Turin Award, desde 1966 solo ha galardonado a 3 mujeres. Mientras, el Fields Medal, conocido como el nobel de las matemáticas, solo ha tenido a una mujer, Maryam Mirzajani, como ganadora y se celebra desde 1936.

Por eso hay que dar visibilidad a todos estos referentes para que nuestras generaciones más jóvenes tengan modelos a seguir.

23. SAINZ, M., MARTÍNEZ, J. L., RODO, M., ROMANO, M. J., ARROYO, L., & FABREGUES, S. (2019). Young Spanish People's Gendered Representations of People Working in STEM. A Qualitative Study. *Frontiers in Psychology*, 10, 996. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00996/full>

Un ejemplo de los estereotipos de género de nuestra sociedad que se ven aumentados con el uso de la tecnología lo encontramos en los asistentes de voz. ¿Por qué los asistentes virtuales tienen nombre y voz de mujer? Siri (de Apple), Cortana (de Windows), Alexa (Amazon), Aura (Telefónica), Bixby (Samsung), Irene -que fue sustituido por Martin- (Renfe) y Sara (Correos), todas son voces femeninas programadas para ejecutar las órdenes de sus usuarios. Google, con Google Assistant y Facebook, con M, son los únicos asistentes virtuales con género neutro. La pregunta fue reflejada en un documento de la UNESCO en 2019 denominado “I’d Blush If I Could” (unesco.org), que reveló hasta qué punto los prejuicios y estereotipos de género estaban integrados en las asistentes de voz. “El servilismo expresado por los asistentes digitales proyectados como mujeres jóvenes, proporciona una poderosa ilustración de los sesgos de género codificados en productos

tecnológicos”. Y continúa relatando que hoy en día, “las mujeres y las niñas tienen un 25% menos de probabilidades que los hombres de saber cómo aprovechar la tecnología digital para fines básicos, 4 veces menos probabilidades de saber cómo programar computadoras y 13 veces menos probabilidades de solicitar patentes de tecnología. En un momento en que cada sector se está convirtiendo en un sector tecnológico, estas brechas deberían hacer que los responsables políticos, los educadores y los ciudadanos comunes se sonrojen de alarma”.

Otra de las cuestiones que nos han llevado a esta situación es la de los **sesgos de género**, el tratamiento consciente o inconsciente entre hombres y mujeres por su condición de género. Esos sesgos, por ejemplo, para valorar la capacitación de una persona para un puesto de trabajo los comprobamos en el Efecto Jennifer y John, que hace referencia a un experimento realizado por la Universidad

24. La ONU declaró el 11 de febrero el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia para concienciar sobre la desigualdad de género que afecta a este ámbito del conocimiento e impulsar proyectos que den visibilidad a las mujeres científicas, además de combatir estereotipos y animar a las niñas y chicas más jóvenes a emprender carreras de ciencias.

de Yale en 2012, para valorar dos candidaturas, una de un hombre y otra de una mujer, para un puesto de responsable de laboratorio. La documentación y el CV eran exactamente iguales en ambos casos, sólo se diferenciaban en el nombre y el sexo del candidato. El resultado fue que la candidata mujer fue significativamente peor valorada que el candidato masculino y también fue merecedora de una remuneración más baja.

También la **participación y el liderazgo de las mujeres en la política y en la vida pública** son fundamentales, y esto también es imprescindible para que alcancemos los objetivos de desarrollo sostenible. Por otra parte, el **emprendimiento digital y tecnológico** ha sido un sector tradicionalmente dominado por los hombres en el que la presencia femenina ha sido escasa y aunque se está registrando un cambio en los últimos años, aún queda mucho camino por recorrer. El emprendimiento digital y tecnológico es el principal motor de creación de valor en la economía en las últimas décadas y aunque en emprendimiento en general no hay mucha diferencia entre mujeres y hombres, en el emprendimiento digital si lo hay. El estudio “El emprendimiento digital femenino en España: situación y prospección” del Instituto de la Mujer bajo impulso, dirección y puesta en marcha de la Dra. Teresa M. Alarcos, así lo demuestra. Hay escasas mujeres que lideran empresas tecnológicas que además suelen tener poca facturación, no llegan al millón de euros, principalmente porque las mujeres encuentran muchas más dificultades para conseguir financiación temprana. De hecho, el 60% de las encuestadas afirma que ha tenido que apoyarse en la familia para emprender, ya que no ha logrado acceder a esas fuentes de financiación ni a la necesaria para su consolidación y mantenimiento en el futuro, pese a que está demostrado que las startups lideradas por mujeres son más rentables financieramente hablando. Esta falta de financiación hace que las empresas fundadas por mujeres sean más pequeñas que las fundadas por hombres, menos endeudadas y apalancadas y que en un bajo porcentaje, logren acceder a economías de escala necesarias para escalar.

Por eso, es muy importante apoyar el emprendimiento digital femenino.

También es interesante comentar acerca de la **internacionalización**, ya que hay muy poca representación de las mujeres en el comercio exterior. Normalmente, las mujeres tienen negocios más pequeños, con menos capacidad financiera y, en consecuencia, menos ambiciones exportadoras. Al final, para que las emprendedoras lleven sus negocios al exterior es necesario que previamente hayan podido ocupar puestos de responsabilidad en empresas con presencia internacional y, para conseguirlo, hace falta que hayan tenido posibilidades de promoción en estas organizaciones.

Aunque es cierto que las mujeres jóvenes en España se incorporan cada vez más a la ciencia, sin embargo, no todas se quedan. Los problemas a la hora de abordar la **conciliación** de la vida personal y laboral, en la innovación y en la ciencia, pueden ser otra de las causas. Puede aparecer el llamado “muro de la maternidad”, las científicas que son madres encuentran mayores obstáculos en su carrera, menos apoyo institucional, menor financiación de sus investigaciones, menos publicaciones, una percepción más lenta del progreso laboral y menor satisfacción laboral que sus compañeros con o sin menores a cargo y que sus compañeras sin menores. Por estos motivos, en el 2019 el Real Decreto-ley de medidas urgentes en el ámbito de la Ciencia, la Tecnología, la Innovación y la Universidad, por ejemplo, permitió que las situaciones de maternidad no penalizaran en los procesos de selección y evaluación en las convocatorias de proyectos I+D.

Todos estos motivos urgen a incorporar la igualdad de género en la innovación, además como garantía de excelencia. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, destaca que para lograr una «*Ciencia del siglo XXI*» hay que incorporar el enfoque de género con carácter transversal en la investigación científica y técnica.

Lo considera como un objetivo general de esta normativa incluir la perspectiva de género en todos los aspectos del proceso, *“incluidos la definición de las prioridades de la investigación científico-técnica, los problemas de investigación, los marcos teóricos y explicativos, los métodos, la recogida e interpretación de datos, las conclusiones, las aplicaciones y los desarrollos tecnológicos, y las propuestas para estudios futuros”*.

El pasado 18 de febrero precisamente el Consejo de Ministros aprobó la reforma de la Ley entre cuyos objetivos está resolver las principales desigualdades de género en el ámbito de la I+D+I, incorporando la igualdad de género como un eje transversal. En particular, existirá la obligación de disponer de planes de igualdad, de garantizar la igualdad en los procesos de selección y la creación de un distintivo de igualdad de género para aquellos centros que acrediten criterios de excelencia en este sentido.

La falta de diversidad de género en las actividades innovadoras puede reducir las posibilidades de creación de nuevas ideas, y puede motivar que haya necesidades no cubiertas, al tiempo que incluirla favorece la calidad del conocimiento que se produce. La diversidad de perspectivas y enfoques puede contribuir a la riqueza de los resultados. Lo reflejábamos antes, la diversidad es un activo en los equipos directivos, tener personas de origen distinto, género, origen disciplinar, intergeneracional, etc. Todo esto genera un valor económico no sólo social.

Por todo esto, debemos ser capaces de lograr una igualdad real entre hombre y mujeres en todos los ámbitos y a todos los niveles de la innovación, la ciencia y de la tecnología, para lo que resulta imprescindible eliminar barreras y potenciar oportunidades para la participación de las mujeres en la innovación, teniendo en cuenta también las necesidades e intereses de las mujeres como usuarias de los productos y servicios innovadores. Las distintas fases en las que se desarrolla la innovación son susceptibles de incorporar

la dimensión de género, por ejemplo, desde la fase de planteamiento de ideas, como decíamos buscando servicios o productos en los que las usuarias sean mujeres, pasando por el resto de fases, por ejemplo, fomentando la igualdad de participación de hombres y mujeres en los equipos de investigación a todos los niveles, creando unas condiciones y una cultura de trabajo que permitan a los hombres y a las mujeres tener carreras igualmente enriquecedoras, poniendo en mismo valor las investigaciones realizadas por hombres y por mujeres.

Como indican desde ONU Mujeres, es necesario adoptar un enfoque de innovación con perspectiva de género, lo que significa ir más allá de reconocer la necesidad de la igualdad de género en la innovación y actuar a lo largo del ciclo de innovación para garantizar que las mujeres desempeñen un papel clave en cada fase. Las innovaciones de género agregan valor a la investigación y la innovación, asegurando la excelencia y

la calidad en los resultados y mejorando la sostenibilidad; a la sociedad, haciendo que la investigación responda mejor a las necesidades sociales y a los negocios mediante el desarrollo de nuevas ideas, patentes y tecnología. **Incorporar a la innovación un análisis con perspectiva de género contribuiría a una sociedad más inclusiva**, aprovechando y reteniendo el talento, **sin dejar a nadie atrás**.

## La necesaria seguridad jurídica en el binomio “discapacidad-innovación tecnológica (IA)”

**Mercedes de Prada Rodríguez**

Los avances tecnológicos son una extraordinaria y exponencial oportunidad para mejorar la calidad de vida de la sociedad en general. Sin embargo, estos procesos de innovación tecnológica, que recorren transversalmente nuestro entorno a una velocidad imparable en algunas ocasiones impiden un desarrollo igualitario y equitativo en muchos ámbitos, pero, sobre todo, en uno de los más vulnerables y frágiles de nuestra sociedad: el de las personas con discapacidad.

La discapacidad, desafortunadamente, continúa siendo un mundo invisible que, aunque nos rodea y es muy cercano, no conseguimos llegar a adivinar en todas sus dimensiones (personales y sociales), lo que engloba el gran riesgo de quedarse al margen en esta imparable revolución e innovación tecno-científica.

Para evitar los innumerables peligros e inseguridades que este desafío supone para las personas con discapacidad, el Derecho es la herramienta adecuada para dar luz, visibilidad y transmitir seguridad en el tránsito a la verdadera igualdad e inclusión real y efectiva de derechos para evitar cualquier género de discriminación. En este sentido, desde el ámbito de la educación y, en concreto, desde la comunidad universitaria, debemos anticiparnos y aspirar a que el “Derecho de la discapacidad” se convierta en una disciplina autónoma, una rama del Derecho que aborde todas las cuestiones jurídicas relativas a las personas con discapacidad de forma sistemática, considerando el ordenamiento jurídico en su totalidad<sup>25</sup>.

25. DE LORENZO GARCÍA, R., PÉREZ BUENO, L. C., (dirs.), Fundamentos del Derecho de la discapacidad, Thomson Reuters, 2020. Los autores ponen de manifiesto, en su magnífico estudio del tratamiento jurídico de la discapacidad, la necesidad de un derecho de la discapacidad como una figura autónoma dentro de nuestro ordenamiento jurídico porque “existe sobrada evidencia que demuestra que las personas con discapacidad es el grupo social que presenta mayor situación de vulnerabilidad”.



Un primer e importante paso en esta travesía hacia la igualdad ya se ha hecho realidad. El pasado 3 de septiembre de 2021 entró en vigor la Ley 8/2021, de 2 de junio, por la que se reforma la legislación civil y procesal para el apoyo a las personas con discapacidad en el ejercicio de su capacidad jurídica<sup>26</sup>. La Ley es fruto y consecuencia de catorce largos años de camino, trabajo, lucha y reivindicaciones de muchos operadores jurídicos y organizaciones defensoras de los derechos de las personas con discapacidad. Se trata de una norma ambiciosa, resultado de un intenso trabajo técnico y legislativo, y que pone fin a la aspiración del legislador español de adaptar su ordenamiento a las exigencias derivadas de los compromisos internacionales incorporados con la Convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, Nueva York el 13 de diciembre de 2006<sup>27</sup>.

Una reforma de esta magnitud significa un cambio de paradigma absoluto del que, sin duda, surgirán nuevos interrogantes e incógnitas en su aplicación práctica que deberán ser despejados por los poderes públicos y los actores sociales. En mi opinión, el eje que debe guiar este camino es la formación de todos los operadores jurídicos, así como proporcionar información de manera constante y transparente a las personas con discapacidad y a su entorno. La formación en esta importante y necesaria disciplina debe ser un denominador común que permita analizar todas las perspectivas e implicaciones sociales y jurídicas. Sin duda, esta revolucionaria e innovadora reforma representa un hito fundamental en la consolidación de los derechos de las personas con discapacidad desde la perspectiva de los derechos humanos universales.

26. GARCÍA RUBIO, M. P., "Contenido y significado general de la reforma civil y procesal en materia de discapacidad", artículo monográfico, Sepin, 2021.

27. El objetivo de la Convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad, suscrita en Nueva York el 13 de diciembre de 2006 es: "promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, así como promover el respeto de su dignidad inherente" (art. 1).



En efecto, el objetivo era muy ambicioso y absolutamente necesario: la transformación de todos los mecanismos jurídicos existentes y del modelo de sustitución —o sanitario— establecido por nuestro ordenamiento civil con el fin de lograr la verdadera inclusión de las personas con discapacidad. Por ello, es imprescindible asumir y enumerar los riesgos y retos que genera esta gran oportunidad en el ámbito de la discapacidad.

Para ilustrar la dimensión de las incertidumbres, inseguridades e inquietudes que se generan en la inmersión tecnológica, nos centraremos en el binomio discapacidad e innovación tecnológica y, en concreto, la discapacidad e inteligencia artificial (IA).

El marco regulatorio se encuentra en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible/Agenda 2030 de Naciones Unidas. En el contexto de la Agenda 2030<sup>28</sup>, sus objetivos 4, 8, 10 y 11, se defienden los derechos de las personas con discapacidad para favorecer un desarrollo sostenible<sup>28</sup>.

La inteligencia artificial se define por el Parlamento Europeo como “la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear”<sup>29</sup>. Desde el CERMI se han planteado y detectado las “preocupaciones derivadas del uso de sistemas de IA en nuestras sociedades hipertecnologizadas, en especial en el goce y ejercicio de

28. Asamblea General de la ONU. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, 21 de octubre del 2015, A/RES/70/1. [https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf) (Fecha de consulta 16 febrero 2022).

29. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200827STO85804> (Fecha de consulta 16 febrero 2022).

los derechos humanos”<sup>30</sup>. Sólo desde la perspectiva de un diseño legal basado en los principios de igualdad y no discriminación, en la accesibilidad universal y con mecanismos “ad hoc” se podrá controlar y limitar posibles vulneraciones en el desarrollo de la IA en el marco de la seguridad jurídica<sup>31</sup>.

En este binomio “discapacidad-IA” concurren beneficios y riesgos que hay que tener en cuenta. El CERMI identifica como principales riesgos: “a) El uso de sistemas de IA para justificar la selección genética de personas sin discapacidad; b) El uso de sistemas de IA para identificar y eventualmente discriminar a personas con discapacidad<sup>32</sup>; c) La creación de sistemas de IA basados en modelos de normalización que excluyan o no tengan en cuenta la las necesidades, la opinión y diversidad de las personas con discapacidad; d) El diseño de sistemas de IA que se basen o nutran de datos que incluyan estereotipos, sesgos y prejuicios respecto de la discapacidad<sup>33</sup>; e) El uso de sistemas de IA que no permitan la participación o toma de decisiones de personas con discapacidad, por sí

30. <http://www.convenciondiscapacidad.es/2020/05/14/inteligencia-artificial-y-personas-con-discapacidad-desde-una-vision-exigente-de-derechos-humanos/> (Fecha de consulta 16 febrero 2022)

31. El Gobierno español dio a conocer su Estrategia Nacional de IA en diciembre de 2020 (España, 2020a) con el objetivo de desarrollar un marco político que defina las diversas acciones que las administraciones gubernamentales emprenderán para facilitar el desarrollo y despliegue de la IA en la economía y la sociedad. Esta estrategia adopta un enfoque multidisciplinario para abordar los desafíos económicos, sociales, ambientales, de gestión pública y de gobernanza, e incluye perspectivas para una amplia gama de sectores y disciplinas. Su objetivo es impulsar el crecimiento de la IA en la economía española en los próximos años con políticas concretas dirigidas a la IA a nivel nacional, al tiempo que garantiza una alineación fluida con la política de la UE. Informe de Estrategia de IA en España | Conocimiento para la política (europa.eu) (Fecha de consulta 17 febrero 2022). Por otra parte, la revisión de 2021 del Plan Coordinado sobre IA establece propuestas y recomendaciones concretas para nuevas acciones conjuntas entre la UE y los Estados miembros con el fin de reforzar la competitividad de la UE en el panorama mundial de la IA. La revisión de las estrategias nacionales es una de las tareas de AI Watch lanzada por la Comisión Europea para apoyar la implementación del Plan Coordinado sobre IA. Sobre la base de la revisión de las estrategias nacionales de AI Watch de 2020, este informe presenta una revisión actualizada de las estrategias nacionales de IA de los Estados miembros de la UE, Noruega y Suiza. Estrategias nacionales sobre inteligencia artificial | Conocimiento para la política (europa.eu) (Fecha de consulta 17 febrero 2022).

32. En el Proyecto de Reglamento UE sobre IA: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>, las imprecisiones técnicas de los sistemas de IA destinados a la identificación biométrica remota de las personas físicas pueden dar lugar a resultados sesgados y tener consecuencias discriminatorias. Esto es especialmente importante en lo que respecta a la edad, la etnia, el sexo o la discapacidad. Por este motivo, debe considerarse que los sistemas de identificación biométrica remota «en tiempo real» y «en diferido» conllevan un alto riesgo

33. El Documento Oficial Estrategia española de I+D+I en Inteligencia Artificial (transparencia.gob.es) establece prioridades: una condición en el desarrollo de las tecnologías y aplicaciones de la IA ligada a esta Estrategia evitar el sesgo negativo y los prejuicios de los que adolece nuestra sociedad, como el de género, raza u otras formas de discriminación, y de los que deberán librarse los sistemas de decisión de la IA. (6): Los desarrollos de las tecnologías de la IA deberán evitar el sesgo negativo y los prejuicios de género u otras formas de discriminación. Es una condición en el desarrollo de las tecnologías y aplicaciones de la IA ligado a esta Estrategia de I+D+I evitar el sesgo negativo y los prejuicios de los que adolece nuestra sociedad, como el de género, raza, u otras formas de discriminación, y que deberán evitar los sistemas de soporte a la toma de decisiones. (Fecha de consulta 18 febrero 2022).

mismas o a través de sus organizaciones representativas<sup>34</sup>; f) La creación de sistemas IA dirigidos a las personas con discapacidad que no sean probados y validados para su uso por las propias personas con discapacidad”.

En segundo lugar y respecto a los beneficios se constatan: “a) Sistemas de IA que facilitan el acceso a la información y a la propia comunicación en todos los medios y formatos<sup>35</sup>; b) Sistemas de IA que facilitan la toma de decisiones; c) Sistemas de IA que facilitan la accesibilidad en el entorno y los ajustes razonables; d) Sistemas de IA incluidos en robots (androides) que facilitan la asistencia personal; e) Sistemas de IA de automoción que facilitan el diseño universal; o f) Sistemas de IA que facilitan la atención sanitaria y los servicios de

habilitación y rehabilitación; por citar solo algunas de los potenciales usos”.

El CERMI advierte, como estrategias prioritarias, la visibilización, participación y el enfoque de las personas con discapacidad “en el debate ético y social que irremediablemente impone el uso generalizado de sistemas de IA a la luz de las reglas universales y regionales de derechos humanos”. Hacer visible la discapacidad e incluirla en el desarrollo de reglas uniformes y principios éticos sobre el uso de sistemas de IA contribuye a pensar en un marco de protección y respeto de derechos humanos mucho más amplio y ajustado a la realidad de la diversidad humana, cuyas distintas expresiones son todas ellas valiosas y dignas de promoción y protección<sup>36</sup>.

34. En septiembre de 2021 el CERMI denunció la decisión de Red.es, organismo adscrito al Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, de excluir al Tercer Sector de Acción Social de la convocatoria de ayudas con cargo a fondos europeos Next-GenerationUE destinadas al desarrollo de la inteligencia artificial y a otras tecnologías digitales. <http://semanal.cermi.es/noticia/cermi-denuncia-exclusion-tercer-sector-de-ayudas-fondos-europeos-para-desarrollo-inteligencia-artificial-otras-tecnologias-digitales>. (Fecha de consulta 18 febrero 2022).

35. <https://www.aceprensa.com/sociedad/discapacidad/la-inteligencia-artificial-una-ayuda-para-las-personas-con-discapacidad/> La más reciente aplicación que presentó Google lleva por nombre Project Relate. Esta busca facilitar la comunicación a personas con dificultades para hablar, pues se ha diseñado para que puedan ser comprendidas por sus aparatos móviles. De esta forma podrán obtener asistencia y redactar mensajes utilizando la voz. (Fecha de consulta 18 febrero 2022).

36. <https://www.observatoriodeladiscapacidad.info/el-observatorio-estatal-de-la-discapacidad-aprueba-su-programa-de-estudios-sobre-la-realidad-de-las-personas-con-discapacidad-para-2022/>. (Fecha de consulta 17 febrero 2022). El OED es un instrumento técnico que la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030 (Dirección General de Derechos de las Personas con Discapacidad y Real Patronato sobre Discapacidad), y la Junta de Extremadura, a través del Servicio Extremeño de Promoción de la Autonomía y Atención a la Dependencia, SEPAD, ponen al servicio de la ciudadanía, las Administraciones Públicas, la Universidad y el Tercer Sector, para la recopilación, sistematización, actualización, generación y difusión de información relacionada con el ámbito de la discapacidad.

La urgente necesidad de contar con una accesibilidad universal entendida como “la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. Presupone la estrategia de «diseño universal o diseño para todas las personas», y se entiende sin perjuicio de los ajustes razonables que deban adoptarse”<sup>37</sup>. En esa hoja de ruta de un diseño universal, la IA es uno de los grandes retos de la sociedad que habrá que afrontar desde la complejidad poliédrica de sus diferentes ángulos<sup>38</sup>.

Una buena noticia se recoge en la Disposición adicional centésima trigésima de la reciente Ley 22/2021, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2022 autoriza al Gobierno a impulsar una Ley para la creación de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial en España dotada de personalidad jurídica pública, patrimonio propio y autonomía en su gestión, con potestad administrativa. Su actuación se enmarcará en la plena independencia orgánica y funcional de las Administraciones Públicas, de forma objetiva, transparente e imparcial, llevando a cabo medidas destinadas a la minimización de riesgos significativos sobre la seguridad y salud de las personas, así como sobre sus derechos fundamentales, que puedan derivarse del uso de sistemas de inteligencia artificial. Entre sus objetivos están el desarrollo, supervisión y seguimiento de los proyectos enmarcados dentro de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, así como aquellos impulsados por la Unión Europea, en particular los relativos al desarrollo normativo sobre inteligencia artificial y sus posibles usos.

37. Según el texto refundido de la Ley general de los derechos de las personas con discapacidad -Real Decreto Legislativo 1/2013 de 29 de noviembre. En este sentido, nos parece de gran utilidad la Guía de accesibilidad en el entorno educativo del CERMI al identificar la diversidad humana, tecnológica y ambiental dando respuesta a los problemas que se puedan suscitar en las aulas y sus propuestas preventivas en: <https://www.cermi.es/es/colecciones/gu%C3%ADa-de-accesibilidad-para-la-digitalizaci%C3%B3n-de-las-aulas><sup>35</sup>. <https://www.aceprensa.com/sociedad/discapacidad/la-inteligencia-artificial-una-ayuda-para-las-personas-con-discapacidad/> La más reciente aplicación que presentó Google lleva por nombre Project Relate. Esta busca facilitar la comunicación a personas con dificultades para hablar, pues se ha diseñado para que puedan ser comprendidas por sus aparatos móviles. De esta forma podrán obtener asistencia y redactar mensajes utilizando la voz. (Fecha de consulta 18 febrero 2022).

38. PINA, C., [https://www.garrigues.com/es\\_ES/garrigues-digital/gobierno-creara-agencia-espanola-supervision-inteligencia-artificial](https://www.garrigues.com/es_ES/garrigues-digital/gobierno-creara-agencia-espanola-supervision-inteligencia-artificial)

En el convencimiento de sumar esfuerzo y trabajo para enfrentarnos a los riesgos en la implementación de la IA, desde la Clínica Jurídica del Centro de Estudios Garrigues “Datos y Algoritmos sin sesgos: por una regulación no discriminatoria de la IA”-centrada en el ámbito de la discapacidad y de las personas en riesgo de exclusión- trabajamos con el CERMI

en un estudio sobre el marco actual de análisis de los datos personales que se efectúa por parte de la Administración Pública para desarrollar algoritmos de aprendizaje automático de inteligencia artificial empleados en la toma de decisiones sobre cuestiones relacionadas con la discapacidad y el género con el fin de analizar los eventuales sesgos que influyen en las mujeres con discapacidad. Ante la falta de normativas específicas, nacionales e internacionales, que regulen expresamente la inteligencia artificial, y atendiendo a la dispersión con la que se aborda el asunto desde numerosas articulaciones, se estudia y examina si el sector público dispone de un protocolo que tenga en cuenta los principios éticos para una IA fiable para evitar los sesgos a la discapacidad y el género. El objetivo principal es profundizar en el uso en España de IA en el sector público para identificar posibles sesgos algorítmicos que discriminen a mujeres con discapacidad y las implicaciones jurídicas, entendida la discriminación en su más amplio espectro, desde la mera accesibilidad a los servicios públicos digitalizados, hasta el satisfactorio aprovechamiento del servicio en sí mismo. Gracias a los resultados obtenidos y las conclusiones que se desprendan se podrá ofrecer una valiosa ayuda a los funcionarios públicos y desarrolladores informáticos para la toma de decisiones sobre evaluación de políticas, gestión estratégica, aprovechamiento de datos públicos, colaboración con otros sectores públicos y privados o proveedores de formación,



etc. Nuestro reto es enorme. Los desarrollos tecnológicos públicos, en gran medida, se externalizan vía contratación pública al sector privado, por lo que gran parte de los proyectos están cubiertos por derechos de propiedad industrial y la obligación pública de transparencia deviene compleja en su ejercicio.

En definitiva, desde la Clínica Jurídica del Centro de Estudios Garrigues, trabajamos intensamente para ayudar a convertir en visible lo invisible con la intención de brindar nuevos escenarios de trabajo y con el desafío de promover y adoptar cambios en el marco de la seguridad jurídica<sup>39</sup>.

## CONCLUSIONES

Tras estas reflexiones, podemos concluir que toda innovación, y en especial, la innovación tecnológica, debe ser respetuosa con los derechos de los ciudadanos, de lo contrario, no debería tener cabida en nuestra sociedad. Como hemos visto, los datos y la experiencia demuestran que no toda innovación tiene éxito tan sólo porque hayamos contemplado su dimensión tecnológica. Como *Sara Molina* nos ha explicado, las ideas por sí solas no transforman. Es preciso aportar una visión integral y transversal, teniendo en cuenta a las personas a las que va dirigida esa innovación, debiendo incorporar el impacto social de esa innovación y el cumplimiento normativo desde su diseño. Así lo destaca *Fátima Rodríguez*, al poner en valor la importancia de integrar la función de compliance dentro de los procesos de innovación no sólo para asegurar el cumplimiento normativo desde

el principio sino también para disminuir el riesgo para los ciudadanos (y las empresas) y una mejora de la gobernanza.

No debemos renunciar a nuestros derechos, aunque queramos seguir usando un servicio digital o una aplicación. No deberíamos preocuparnos por la salud mental de nuestros hijos al usar un videojuego. Deberíamos recuperar nuestra condición de clientes porque no queremos ser El producto. Y deberíamos querer usar la tecnología y todo su potencial para mejorar la vida de todas las personas y que tenga un impacto positivo en nuestra sociedad. Es imprescindible “colocar al ciudadano en el centro” y no a la tecnología y, tal y como nos recomienda *Sara Molina*, acompañando al cliente (ciudadano) entendiendo sus necesidades para satisfacerlas de la mejor forma posible.



Como hemos visto, la tecnología sin ningún control puede aumentar las desigualdades y puede menoscabar las libertades públicas y los derechos de los ciudadanos. Es por ello, que debemos abordar la transformación tecnológica desde una perspectiva ética y en igualdad de condiciones para todos los ciudadanos. Y en esta nueva cultura digital en la que nos encontramos, debemos ser capaces de construir un futuro más inclusivo, responsable y sostenible para todos que sea extensible a todo lo digital. No queremos que comportamientos que nos producen rechazo como sociedad se repliquen, o incluso, amplifiquen en el mundo digital. Sobre esto, reclamaba *Mercedes de Prada*, proteger a las personas más vulnerables y frágiles de nuestra sociedad. De esta manera, cobran especial relevancia los principios de igualdad y no discriminación, entendida la discriminación en su más amplio espectro, desde la mera accesibilidad hasta el satisfactorio aprovechamiento de la tecnología, en sí misma. La tecnología debe incluir y no excluir, teniendo en cuenta las necesidades, la opinión

y diversidad de todas las personas, en igualdad de condiciones.

Sin embargo, de nada nos servirá alcanzar una igualdad real entre las personas y, en particular, entre géneros, igualdad de oportunidades, de retribución, de liderazgo si no somos capaces de mantenerla en el tiempo. Y para ello, *Marlen Estévez* destaca la importancia de la colaboración público-privada para alcanzar objetivos, en la línea de lo que marca el ODS 17 (alianzas para lograr objetivos), y que las soluciones legales que demos a la innovación permitan la mejor prestación del servicio al ciudadano, redundando en su propio interés.

A la vista de lo expuesto, se hace necesario reclamar medidas concretas y políticas públicas ante la falta de conocimiento y formación en el uso responsable y seguro de la tecnología, como alertaba *Almudena de la Mata*. Y es que la educación digital es vital para revertir esta situación. Necesitamos un modelo educativo que reduzca la brecha digital de género desde los primeros

años de formación de las niñas y niños, por ejemplo, introduciendo y fomentando las asignaturas relacionadas con el estudio de las nuevas tecnologías desde edades tempranas para suscitar mayor interés en las niñas. Hay que ir más allá en esas competencias digitales con programación, pensamiento algorítmico, datos y redes. También, recordaba *Susana Vigaray* que debemos acompañar a los más jóvenes en el proceso de aprendizaje digital con el fin de lograr un pensamiento crítico, que, por ejemplo, les ayude a identificar fuentes seguras y fiables de información, y poder participar con confianza y seguridad en los espacios online, al tiempo que y acabar con los estereotipos y normas que promueven la exclusión, la violencia, los abusos y el acoso online. De hecho, *Escarlata Gutiérrez* nos ha ofrecido unos datos que son alarmantes al afirmar que ha aumentado la “violencia digital”, es decir, aquella que se comete y expande a través de medios digitales como redes sociales, correo electrónico o aplicaciones de mensajería móvil, y que ésta afecta en mayor medida a las mujeres. Esto hace

que las mujeres se alejen de la tecnología, intensificando la brecha de género que ya existe en el uso de las TIC. Del mismo modo, *Fátima Rodríguez* afirma que las mujeres se ven a menudo en situaciones de peligro ante, por ejemplo, los sobornos, sobre todo en ciertos países, por lo que facilitar su acceso a la tecnología, por ejemplo, a través de canales de denuncia on line, podría, igualmente, ayudar a fomentar las denuncias de comportamientos irregulares y delitos en los que ellas son víctimas.

Por eso, la educación digital puede ser instrumento clave, además, de valores éticos que contribuyan a la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. Es decir, tecnología como objeto de la formación y como vehículo conductor de principios que contribuyan al cambio social. Debemos ser capaces de garantizar que el derecho a la educación digital se reconoce en términos de igualdad y que esa educación incluye formación en habilidades digitales y liderazgo que ayuden a eliminar las barreras que

impiden el empoderamiento digital de las mujeres. Del mismo modo, hay que invertir en formar y concienciar a las familias y profesorado para corregir los principales sesgos inconscientes en relación con la perspectiva de género con los alumnos y alumnas, reduciendo estereotipos y prejuicios que actúan como barrera en las elecciones individuales y en las carreras profesionales. Esto ayudará a que la mujer se incorpore de forma activa a las nuevas tecnologías, reduciendo la brecha salarial e incrementando la presencia de la mujer en puestos directivos. Igualmente, debería reconocerse la obligación de los poderes públicos de invertir en la educación de las niñas con programas específicos de capacitación en TIC, prestando especial atención a las mujeres de 55 años o más, para evitar su exclusión del mercado laboral y que sigan siendo referentes para las generaciones más jóvenes.

Las tecnologías pueden, asimismo, ayudar a la mujer a aumentar su visibilidad, participación, voz y poder dentro y fuera de internet, lo que puede inspirar a

otros para que actúen, y al abrir nuevas posibilidades de entablar relaciones y hacer campaña en defensa de los derechos y libertades de las mujeres.

La participación femenina es esencial en la Cuarta Revolución Industrial, por ello, hay que avanzar en el empoderamiento digital de la mujer a través de formación en tecnología, el desarrollo del emprendimiento digital, favoreciendo y reteniendo el talento digital.

El impulso de la igualdad de género en la tecnología no debería ser sólo un derecho humano fundamental, sino que debería erigirse como uno de los pilares esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible.

 LEFEBVRE