

# PRÁCTICA de Tribunales

REVISTA ESPECIALIZADA EN DERECHO PROCESAL CIVIL Y MERCANTIL

Director: *José María Asencio Mellado*

NÚM. 149 · AÑO 18

MARZO-ABRIL DE 2021



## UTILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MEDIOS TECNOLÓGICOS EN LA JUSTICIA

- Las subastas judiciales electrónicas: deficiencias en su regulación que perjudican al ejecutado y a los postores
- Cómo la innovación y la tecnología disruptiva pueden ayudar a mejorar la Administración de Justicia
- Derecho a la privacidad en la era de la digitalización y del *blockchain*
- Inteligencia artificial, algoritmos y automatización en la Justicia. Propuestas para su efectiva implantación
- El uso del *blockchain* en el derecho de la propiedad horizontal en las comunidades de propietarios

 Wolters Kluwer

Consulte en  
<http://smarteca.es>  
la revista en su formato  
electrónico

# Cómo la innovación y la tecnología disruptiva pueden ayudar a mejorar la Administración de Justicia

**José Manuel Bonilla Gavilanes**

*Licenciado en Administración y Dirección de Empresas  
Experto en estrategia de transformación digital y cultural de las organizaciones*

**Pablo María de Castro García**

*Doctor por la Universidad de Cantabria  
Socio Director de CONCEPTUAL  
Profesor asociado del Área de Sistemas de Información en la Universidad de Cantabria*

**Resumen:** *La innovación y las tecnologías disruptivas deben jugar un papel de primer orden en la Administración de Justicia. Este artículo analiza y describe cuáles son las necesidades de innovación que tiene el sector legal y cuáles son las principales aportaciones de valor que las nuevas tecnologías y metodologías disruptivas pueden aportar para transformar digital y culturalmente la Justicia en el futuro más cercano. El sector legal debe abordar su transformación digital y para ello debe asumir riesgos y ensayar nuevas metodologías ágiles y diferentes tecnologías disruptivas, para lo cual se identifican las posibilidades de dotarse de un Sandbox regulatorio, que ayude a probar e implantar los nuevos procesos más eficientes, trazables y transparentes, sin menoscabar otros valores como la equidad, la ética y el valor fundamental de la Justicia, que es el de la igualdad de todos los ciudadanos ante la ley. También se ponen de manifiesto y se describen una buena cantidad de casos de éxito que deben servir de ejemplo para poder abordar en España el proceso de innovación e introducción pleno de las tecnologías disruptiva, así como para propiciar la aparición de un nuevo ecosistema emprendedor Legaltech.*

**Palabras clave:** Justicia, inteligencia artificial, innovación abierta, big data, blockchain, legaltech, sandbox, canvas.

**Abstract:** *Innovation and disruptive technologies must play a major role in the administration of justice. This paper analyses and describes the innovation needs of the legal sector and the main value contributions that new technologies and disruptive methodologies can bring to transform justice digitally and culturally in the near future. The legal sector must address its digital transformation and to do so it must take risks and test new agile methodologies and different disruptive technologies, for which the possibilities of providing the sector with a regulatory Sandbox are identified, which should help to test and implement the new more efficient, traceable and transparent processes, without undermining other values such as fairness, ethics and the fundamental value of justice, which is the equality of all citizens before the law. It also highlights and describes a large number of success stories that should serve as examples for the process of innovation and full introduction of disruptive technologies in Spain, as well as for the emergence of a new entrepreneurial Legaltech ecosystem.*

**Keywords:** Justice, artificial intelligence, open innovation, big data, blockchain, legaltech, sandbox, canvas.

## I. Introducción

---

El presente artículo establece una aproximación al papel que la innovación y las tecnologías disruptivas pueden jugar en la Administración de Justicia. En línea con la reciente conferencia «Justicia 2030: más allá de la Justicia» pronunciada por el Ministro de Justicia, en la que ha indicado, en alusión a los cambios propiciados por la pandemia, que «el modelo de la Justicia del futuro que habíamos proyectado en nuestras mentes, se ha adelantado en el tiempo», nosotros pretendemos descubrir en qué medida **las tecnologías disruptivas ayudan y van a ayudar en el futuro**, como impulsoras de la aportación de valor en cada una de las actividades que se desempeñan en la justicia. Se describe como el valor puede ser percibido en distintas mejoras e incrementos de:

- La eficiencia y la agilidad de los procesos,
- La calidad en el servicio a los ciudadanos,
- La transparencia de todas las acciones
- La sostenibilidad y circularidad de los procesos y
- La motivación y transformación cultural de las personas que forman parte de la organización.

El reciente Real Decreto ley 16/2020 (1) , de 28 de abril, realiza algunas aportaciones fundamentales para la digitalización de la justicia, como por ejemplo, en su artículo 19 establece la previsión de que siempre los

Juzgados, Tribunales y Fiscalías realicen preferentemente los actos procesales, mediante presencia telemática. En este sentido destaca la opinión de Vicente Magro, (Wolters Kluwer, 2020) considerando que «sería preciso que este artículo 19 se prolongara una vez se acabe el Estado alarma, para que se haga de forma permanente el uso de medios telemáticos así como la firma electrónica».

Los objetivos del artículo van más allá de la identificación de aquellas tecnologías y sus posibles aplicaciones en el sistema judicial. También buscamos introducir las **metodologías ágiles más innovadoras**, que facilitan implementar, con éxito, dichas tecnologías disruptivas. Además, en el artículo se enfatiza la tesis de que para poder realizar con éxito la digitalización, es necesaria y prioritario abordar una **transformación cultural y desarrollar el talento**.

Contemplamos tecnologías como: la inteligencia artificial, el blockchain, la robótica, la nube, el reconocimiento biométrico, el reconocimiento del lenguaje natural, el Big Data y la internet de las cosas, entre otras. También dejamos constancia del rol esencial que debe jugar la **ciberseguridad** y, como ya hemos citado anteriormente, presentamos la importancia de la aplicación de innovadoras metodologías ágiles como el design thinking, el CANVAS, la gamificación, el pensamiento crítico, el análisis de la experiencia de usuario, y la innovación abierta para hibridar conocimiento. Asimismo, abordamos la importancia del **factor humano** para la transformación digital de cualquier organización, y especialmente de la Administración de Justicia donde el reciclaje, la formación, la pedagogía, el talante y el sentimiento de pertenencia son cruciales, no solo para la culminación de las propuestas de transformación digital, sino también para la continuidad, evolución, mejora y optimización *a posteriori* y a medio y largo plazo.

Otro de los asuntos esenciales para la transformación digital de una organización y en concreto en la Administración de Justicia, que se ponen de relieve en este artículo, es la necesidad de innovar en la estructura orgánica con la creación de nuevos puestos, competencias y áreas, como el **SANDBOX jurídico**.

Por otro lado, y sin ánimo de realizar una auditoría en profundidad o análisis exhaustivo del marco y escenario actual de partida, sí se citarán determinadas cuestiones de mínimos, que sin ser realmente disruptivas sí son imprescindibles para cualquier administración pública. Así nos encontramos con elementos como la **interoperabilidad, la trazabilidad y el trabajo colaborativo**. La digitalización nativa de todos los procesos y documentos, así como la logística interna y la eficiencia de los flujos de toma de decisiones son también elementos de base para aumentar la rapidez y la agilidad de la Justicia.

Por último, y aunque no pretendemos entrar en un debate profundo, sí pondremos de manifiesto posibles controversias que no se pueden olvidar antes de abordar la digitalización de procesos tan sensibles para la

ciudadanía, como son la **ética, la protección de datos y el respeto por la intimidad de las personas**, entre otras.

## **II. Desafíos de la transformación digital de la Justicia**

---

La Administración de Justicia debe **continuar con la senda de transformación y la búsqueda de la excelencia en un servicio que entendemos fundamental** para el ciudadano y así responder a las expectativas de nuestra sociedad: una Justicia eficiente, digital y moderna.

Según nuestra colaboradora **Olga Blanco**, Ejecutiva del área de sector público en IBM, las tecnologías de la información, en constante proceso de evolución, suponen una clara palanca de desarrollo en cualquier ámbito de la sociedad, y la Administración de Justicia tiene ante sí una **gran oportunidad de realizar una labor de liderazgo en la construcción de la Administración Pública del futuro**.

Son muchos los **desafíos de la Administración Pública** y en concreto de la Justicia:

- avanzar en la simplificación administrativa,
- garantizar que cualquier proceso o canal de interacción se realice bajo criterios de accesibilidad y diseño universal,
- caminar hacia una auténtica gobernanza participativa, incorporando a la ciudadanía en el flujo de los procedimientos para obtener mejores resultados,
- aprovechar los nuevos canales sociales para una comunicación más efectiva con la ciudadanía, haciendo la Administración de Justicia más atractiva y cercana,
- garantizar los aspectos relacionados con la privacidad y la ciberseguridad,
- afrontar el reto del relevo generacional,
- dotar a las plantillas de herramientas modernas,
- y un largo etcétera que por la extensión limitada de esta publicación, no podemos seguir exponiendo.

Adicionalmente, los ciudadanos seguimos solicitando a la Administración un servicio cada vez más sofisticado, más **personalizado** y un acceso al mismo **desde cualquier lugar y en cualquier momento**.

Con las leyes 39/2015 de Procedimiento Administrativo Común de las AAPP y la 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público, se produce un avance trascendental en el ámbito de la e-administración. La **Administración electrónica** ha dejado de ser una opción de las Administraciones para convertirse en una obligación que consagra los derechos de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas a través de las TIC.

Estas exigencias también afectan a la Justicia que se ve inmersa en este proceso de transformación digital, que provocará, entre otros, los siguientes beneficios:

- Simplificación y **reingeniería de los procedimientos** judiciales.
- **Ahorro de costes**, apoyado en el uso intensivo de las nuevas tecnologías. Se estima que un trámite presencial tiene de media un coste de 80 euros frente a los 5 euros de un trámite electrónico.
- Mejora en los **servicios de información y asistencia**, generando una nueva experiencia para el ciudadano en sus relaciones con la Justicia.
- Incremento de la **transparencia administrativa**.
- Nuevas formas de interacción que posibilitan la **participación de la ciudadanía** en la definición de los servicios judiciales.
- Un mayor **protagonismo de la Administración de Justicia en el ámbito innovador** en relación con el desarrollado por el sector privado, que no sólo contribuye a impulsar la economía, sino también a **poner en valor el trabajo público**, logrando que la ciudadanía vea la Administración como un activo de la sociedad del bienestar, que se sienta orgullosa de las instituciones y de las personas que trabajan en ellas.

En definitiva, **lograr la transformación digital** de las Administraciones Públicas tiene como objetivo colocar a la **ciudadanía en el centro** y como prioridad el **desarrollo de la sociedad**. Para conseguirlo el primer paso fundamental es la revisión y rediseño de los procesos actuales con el fin de armonizarlos y agilizarlos, a través de un modelo común, en un sistema que permita el dinamismo y la innovación en un ámbito como el Judicial. La tecnología es crucial para afrontar los retos actuales y conseguir los objetivos fijados. En particular se han de tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Un **nuevo modelo digital**, que permita una visión única por parte del ciudadano, a través de diferentes y múltiples canales de atención, así como también en la propia gestión interna.
- **Homogeneización y simplificación de los procesos e interfaces** acordes a las soluciones estándares y manteniendo siempre una actitud continua para aplicar la innovación en todos los procesos.
- Gestión continua de la **calidad del dato**.
- Búsqueda de un **conocimiento inmediato en base al análisis de los diferentes indicadores de gestión**, permitiendo la toma de decisiones, en tiempo real, a partir de su explotación.
- **Aumento de los servicios disponibles para la ciudadanía**, acomodándolos a la normativa vigente y a las funcionalidades y prestaciones que exige la evolución de la administración electrónica, incluyendo la multicanalidad y el acceso multidispositivo.
- Mejora y potenciación de los servicios de **atención personalizada**

**al ciudadano**, proporcionando mecanismos de servicio que cumplan las expectativas de una sociedad moderna, simplificando los procedimientos y documentos y el cumplimiento, en particular, de la Ley 19/2013 de Transparencia.

- **Mejorar los servicios electrónicos**, priorizando el uso de los canales de atención a distancia (telefónico, electrónico) frente a los medios tradicionales de asistencia presencial, y buscando casos de éxito que sirvan para exportar las buenas prácticas y la experiencia adquirida, la polivalencia y los modelos de gestión de éxito.

Profundizando en cómo las nuevas tecnologías podrían ayudar a mejorar la eficiencia, accesibilidad y modernización de nuestro sistema jurídico en España; y tras un ejercicio de fusión e hibridación de ideas y propuestas, junto con los colaboradores de este artículo, proponemos, de manera resumida, nuevas formas potenciales de uso de las tecnologías disruptivas aplicadas al ámbito de la justicia, donde:

- Todo ciudadano tiene un canal personalizado en su propio móvil, Whatsapp, Alexa o Google Home, llamando por teléfono o con asistentes en la sede de justicia, que les ayude a comprender sus derechos y obligaciones. Que también brinde la oportunidad de resolver quejas o problemas e incluso facilitar las negociaciones entre las partes, para acuerdos informales.

- Jueces, abogados, fiscales, procuradores, cuentan con un asistente virtual que mediante preguntas y respuestas en lenguaje natural, les ayuda a enmarcar y resolver sus casos en base a toda la información enmarcada en todos los registros de estatutos, artículos, casos y fallos judiciales, reduciendo los tiempos de búsqueda de jurisprudencia y con mayor tiempo para la preparación del caso.

- Se automaticen las tareas rutinarias y comunes en todo litigio, como la redacción de documentos de respuesta de fase temprana, ayudando a los equipos legales a ahorrar tiempo, reducir costes y cambiar el enfoque estratégico. Esto permitiría enfocarse en las actividades más importantes, ejercitando las habilidades que son fundamentales para ganar casos y avivar el orgullo y la satisfacción de los profesionales. A su vez los bufetes de abogados podrían ofrecer tarifas alternativas, más competitivas, ampliando el acceso a este tipo de servicios.

- Para la aplicación de la ley y la seguridad pública, la naturaleza encriptada distribuida y resistente a la manipulación de las identificaciones basadas en blockchain puede garantizar que la persona correcta haya sido identificada correctamente, con un grado mucho mayor de confianza y certeza.

- Contar con un método a prueba de manipulaciones para documentar y compartir (pública o privadamente) la cadena de custodia, propiedad, evidencia y activos, lo que podría servir para ayudar a reducir pérdidas, robos y propiedad errónea al tiempo que aumenta la responsabilidad y la

transparencia.

- Las soluciones de «data mining» y «grafos semánticos» permiten a la policía agregar, correlacionar y visualizar datos no estructurados y analizar conjuntos de datos de nombres multiculturales, lo que ayuda a acelerar las investigaciones.

- Los investigadores no solo obtienen una imagen más holística de las personas de interés y sus actividades, sino que también pueden analizar y vincular datos con un 90% de ahorro de tiempo.

- Se reduce la delincuencia, se ahorra tiempo y se optimizan los recursos mediante el uso de estadísticas basadas en datos para ayudar a saber lo que se avecina. Aprovechando las fuentes de datos estructuradas y no estructuradas, incluidos los informes de incidentes, la vigilancia, los sensores y el contenido de las redes sociales.

- Se hace el mejor uso de las personas y la información disponible para monitorear, medir y predecir el crimen y las tendencias del crimen. Se mejora la comprensión de la situación, lo que hace que los ciudadanos y los agentes de policía estén más seguros.

- La evidencia digital puede ayudar a los equipos policiales a resolver delitos y atrapar a los infractores.

- Acceder de manera más efectiva a las evidencias de que se dispone. Se liberará a los equipos del tiempo dedicado a buscar documentos, lo que los liberará para que se concentren en el análisis y el trabajo de investigación.

- Profundizando en todas las fuentes de datos, se pueden revelar patrones y pistas previamente ocultos, que ayuden a los equipos a resolver casos y anticipar mejor las amenazas físicas y cibernéticas

- Generar listas de fotografías, archivar el historial de búsqueda y organizar las investigaciones con mayor facilidad para generar informes semiautomáticos.

- Se utilicen herramientas como la inteligencia artificial para ayudar a identificar, predecir e interrumpir actividades delictivas, terroristas y fraudulentas. Que se disponga de una vigilancia predictiva para la prevención proactiva del delito.

- Que el análisis predictivo no solo ayude a proyectar delitos futuros basados en delitos pasados, sino que también permita a las fuerzas del orden desarrollar respuestas sobre delitos a través de modelos que pueden ejecutarse en segundos y minutos frente a horas, días e incluso meses.

En definitiva. el futuro de la aplicación de la ley se basa en la nube, impulsado por el aprendizaje automático, el big data y será gestionado por inteligencia artificial; todo lo cual se basará en redes de cadena de bloques distribuidas (blockchain), cifradas y resistentes a la manipulación.

### III. El valor de las tecnologías disruptivas

---

La pandemia del COVID-19 ha activado el proceso de transformación de la administración de justicia, acelerando proyectos como la implantación del **teletrabajo, el uso de las comunicaciones telemáticas en muchas partes del proceso judicial y los juicios semipresenciales**. Cambios como estos, que en circunstancias normales, hubieran tardado varios años en estar totalmente implantadas, se han adoptado como normales en tan solo unos pocos meses.

La digitalización para la administración de justicia española no es una opción, es una **necesidad**. No lo es solo por el ahorro de costes y la mejora en la percepción social de todas las partes implicadas, sino también por una cuestión de números: Según los estudios que anualmente realiza la Unión Europea (Comisión Europea, 2020), España es uno de los países de la comunidad europea con mayor falta de recursos humanos. Estamos hablando que la media europea es de 22 jueces por cada 100.000 habitantes mientras que en España el mismo indicador se sitúa en un total de tan solo 12 jueces. La transformación digital se convierte en un paso de gigante para contrarrestar este déficit y mejorar la productividad de los procesos judiciales.

El siguiente paso a dar está en la **renovación del nuevo marco de gobernanza** que deje avanzar en el plan de digitalización de procesos. Un marco legal que debe acoger las nuevas directrices de eficiencia procesal, organizativa y digital que permitan regular un **expediente judicial 100% electrónico** sobre el que se puedan aplicar de una vez por todas estas tecnologías emergentes. (Wolters Kluwers, 2021)

Inteligencia Artificial (IA), Big Data, Blockchain, Cloud Computing, ciberseguridad, robotización de procesos (RPA), biometría, IoT, etc..., todo este sinfín de tecnologías disruptivas están muy relacionadas entre ellas y una no podría darse sin la otra. No es de extrañar que, actualmente, la gran mayoría de proyectos de transformación digital estén basados en el Big Data, la IA y el Cloud ya que son las tecnologías más innovadoras de que disponemos.

Por ejemplo, para tener una IA bien entrenada y fiable, sobre la que podamos delegar la toma de decisiones, es necesario proporcionarle un gran volumen de datos de los que pueda aprender. En este punto entra el concepto de Big Data, y gracias a la computación en la nube, los cálculos y el procesamiento de algoritmos, se consiguen en un tiempo récord, al distribuir la fuerza entre un gran número de ordenadores conectados entre sí, sin la necesidad de invertir dinero en comprar y configurar los aparatos físicos. Por lo que aparte de ahorrar tiempo también conseguimos un importante ahorro económico.

Esto es solo un pequeño ejemplo teórico. Pero los ejemplos prácticos abundan si nos detenemos a observar la cantidad de proyectos ya en funcionamiento.

## 1. Análisis de datos e inteligencia artificial

Al igual que otras grandes organizaciones, la Justicia debe sumarse a la **revolución tecnológica** utilizando herramientas como el análisis de grandes volúmenes de información, la robótica y la inteligencia artificial para una reinvencción continua de los servicios públicos que se adapte a necesidades cada vez más personalizadas.

Todos los interlocutores en el sector coinciden en que la Inteligencia Artificial (IA) puede ser uno de los principales catalizadores de la transformación digital de la Administración Pública española. Se estima (IDC, 2019) que, en 2022, el crecimiento anual del mercado europeo de Inteligencia Artificial se va a situar en el 40%, superando los 12.000 millones de euros y que el 50% de las transacciones mundiales tendrán integradas inteligencia artificial, cognitiva y conversacional.

La implementación de la inteligencia artificial en las administraciones públicas, que ya se ha iniciado y se desarrollará en los próximos años, **traerá grandes ventajas para los ciudadanos**, tales como reducir los tiempos de espera y disminuir la burocracia administrativa.

Representa un salto trascendental en las posibilidades de análisis de la Información; tanto por su potencia y naturaleza de cómputo como, y en particular, porque permite un nuevo alcance; los contenidos no estructurados, incluso representados en lenguaje natural. Un sistema cognitivo puede entender a través de la interacción, razonar usando hipótesis y argumentos, y aprender de expertos.

En el área de innovación y asistencia nuestra colaboradora Olga Blanco, (Blanco Poves, 2018) nos propone, entre otras aplicaciones de la Inteligencia Artificial, las siguientes:

- La construcción de **asistentes virtuales para actividades de información**. Se trata de sustituir los modelos convencionales de información basados en hacer que el ciudadano tenga que encontrar la respuesta a su pregunta leyendo manuales o mediante un repositorio de preguntas frecuentes o en un conjunto de páginas web, a poder dialogar con un **asistente virtual** que entiende el lenguaje coloquial y que hace las preguntas adicionales necesarias para poder satisfacer las necesidades de información del ciudadano.
- La construcción de **asistentes virtuales que permitan la cumplimentación de los formularios** exigidos para presentar declaraciones, solicitudes y comunicaciones. De esta forma sólo tenemos que contestar a las preguntas que tengan que ver con la situación y el contexto concreto, que nos ocupa.
- Utilizar **capacidades de NLU (2) para identificar los elementos**

**de información relevantes** contenidos en las solicitudes, escritos, jurisprudencias o comunicaciones. De este modo se puede agilizar la asignación del documento a la unidad administrativa que tenga que gestionarlo.

No engañamos a nadie si aseguramos que la Administración de Justicia, que es una de las instituciones que más riqueza tiene en la diversidad sus datos, al proceder estos de unas fuentes muy amplias (del propio sistema judicial, fichas policiales, partes médicos, informes económicos, sociales, etc). El poder ofrecer una excelente calidad del dato, es decir, que sea fiable y seguro es un nuevo reto que debe conseguir la justicia española en el corto plazo.

## **2. Uso de la RPA en la justicia**

Según nuestro colaborador **Juanjo Almela**, Decano del Colegio Profesional de Graduados en Ingeniería Informática de la Región de Murcia, «uno de los factores donde más puede ayudar el uso de la tecnología, en concreto la RPA, es en el día a día de los empleados públicos de la administración de justicia, donde la mayor parte del tiempo transcurre introduciendo datos y procesando documentos manualmente».

Este método arcaico, de introducción manual, provoca grandes retrasos y es propenso a errores. La automatización de procesos a través de la robótica elimina todo eso y ofrece una mejor administración en el uso de las aplicaciones, como la programación de los horarios de eventos judiciales como vistas y declaraciones. También supone una mejora radical en el mantenimiento propio de la base de datos y el manejo eficiente de los datos durante todo el ciclo de vida de los expedientes, es decir desde que ingresa la información en los formularios hasta proporcionar la entrega, a todos los eslabones de la cadena judicial, sin demora.

Un claro ejemplo es la petición de información entre diferentes servicios (servicios de ordenación de procedimientos, servicio común de ejecución o el intercambio de datos entre administraciones públicas, abogados, procuradores, notarios o registradores de la propiedad, entre otros).

La tecnología RPA **elimina completamente los problemas y errores** en la entrada e intercambio de la información, al automatizar el procesamiento de documentos, verificar la elegibilidad, detectar actividades fraudulentas, si las hubiera, o realizar tareas tan sencillas como enviar automáticamente un correo electrónico a las partes interesadas en un procedimiento judicial o informar a quien lo solicita sobre el estado de un procedimiento judicial.

Debido a que la administración de justicia recibe miles de solicitudes diarias, el uso de la RPA puede marcar una gran diferencia de velocidad y eficiencia, a la vez que reducir la acumulación de procesos sin resolver, eliminando de esta forma los famosos «cuellos de botella» de la justicia.

Estamos apuntando tan solo un ejemplo sencillo, que puede ayudar a todo el entramado judicial, pero el alcance de la RPA es infinito y se puede extender al seguimiento de otras aplicaciones, por ejemplo para disponer de un sistema de monitorización de alertas que nos informe en todo momento de cuantos procesos tenemos pendientes, cuando vencen los plazos. Todos los avisos y alarmas, que nos puedan interesar, se pueden automatizar con la robótica (gestión de presos, vencimiento de penas y medidas, etc).

En este artículo hablamos de justicia y sus interlocutores habituales jurídicos, pero si abrimos nuestra mente y pensamos en policía o sanidad. ¿Cuántas veces interviene justicia con estas otras administraciones? ¿Cuántos partes de lesiones nos llegan diariamente y cuántos atestados? Sabemos responder fácilmente de manera intuitiva: todos los días y miles de veces y expedientes por día, pero no tenemos datos concretos y tener esos datos resulta muy fácil si utilizamos la RPA, lo que nos ayudaría a organizar y planificar los recursos de una mejor forma.

La RPA está diseñada para solucionar procesos normales, procesos habituales que un usuario normal puede realizar. Pero, cada persona estamos limitados para hacer este tipo de tareas repetitivas y burocráticas, mientras que un **robot software** no tiene limitaciones y «no se cansa ni se aburre», puede trabajar 24 horas al día, 7 días a la semana, a pleno rendimiento y además resulta muy sencillo poner en marcha miles de robots que realicen las mismas tareas de forma masiva.

Otra importante función para todos los sectores públicos es la detección de fraudes. La RPA se ha implementado con éxito para la detección de actividades fraudulentas en industrias y sectores como el de los seguros y la banca. Se está utilizando esta tecnología para reducir los errores o malas *praxis* que a diario se realizan. Con unos perfiles de usuario adecuados y unos patrones de trabajo real, también podemos, en la Justicia, eliminar y resolver los fraudes, errores y malas *praxis* que lamentablemente se producen más de lo deseado.

Si lo aplicamos a las reclamaciones, apoderamientos, escritos de trámite o iniciadores de procedimiento, podemos reducir la necesidad de ingresar continuamente la misma información, garantizando su autenticidad, la confiabilidad y la facilidad de uso a largo plazo.

Si estamos de acuerdo en la premisa de que el RPA es una tecnología de gran utilidad para el sector legal y de la justicia, como acabamos de demostrar con los ejemplos anteriormente citados, el siguiente paso es determinar cuáles son los procesos que se pueden automatizar. La respuesta es que pueden tener un uso determinante en todos los procesos que sean de **alto volumen, repetitivos, sensibles a plazos (tiempo) y que tengan un alto impacto en costes (recursos humanos y materiales)**. Si lo pensamos bien, podemos llegar entonces a la conclusión de que es aplicable a todos los procedimientos actuales del sector que nos ocupa en este artículo.

La RPA no va a sustituir a una persona. Un robot de *software* debe asumir esas tareas repetitivas y engorrosas que pueden generar errores, eliminando el factor humano que como consecuencia de la rutina y la repetición puede generar descuidos. Los seres humanos podemos pasar por alto información relevante cuando hojemos y revisamos registros directamente. Si embargo las búsquedas de RPA son concisas, confiables y exhaustivas.

Un robot *software* puede correlacionar datos y producir resultados, basados en frases, palabras o simple lógica de análisis del lenguaje natural, en unos pocos milisegundos; aumentando la seguridad de las estimaciones y la reducción del tiempo de análisis y estudio. Un juez podrá analizar con la ayuda de un «bot» su expediente y recomendar en segundos que jurisprudencia es la más adecuada para su resolución. (J. P. Gownder, 2019)

### **3. Blockchain como tecnología facilitadora**

Montse Guardia, Directora General del Consorcio Red ALASTRIA, nos proporciona una reflexión acerca de que cada año la cadena de bloques va avanzando un poco más, y que 2021 lo abrimos con una perspectiva cada vez más clara del uso de forma transversal y global de las tecnologías descentralizadas, como el blockchain.

Para su desarrollo, se precisa una visión en red, poliédrica, tanto en sus aspectos tecnológicos, normativos, jurídico-legales y regulatorios, como en su aplicación a nivel económico y de impacto social. Queda mucho por aprender y desarrollar, y precisamos explicar con mucha claridad y desde múltiples ángulos, de que se trata exactamente. Pero al mismo tiempo el avance es exponencial ya que la suma del trabajo colaborativo es veloz y la diversidad de perspectivas nos abren múltiples posibilidades diariamente.

En una visión completa de las funcionalidades de uso, que proporciona un buen desarrollo digital sobre blockchain, debemos destacar la combinación de lo que llamamos el **registro digital** y la trazabilidad de este registro entre diversas marcas de tiempo y de geolocalización. Si a esta combinación le añadimos el desarrollo de la **identidad digital** de personas físicas, jurídicas, de animales no humanos, de cosas y de procesos, así como una nueva visión paradigmática, basada en la **tokenización (3)**, podemos llegar a plantear un impacto altamente positivo en muchas de las actividades que se precisan realizar en el ámbito jurídico-legal.

Si tenemos en cuenta que la Blockchain es una base de datos descentralizada y en red, donde la fiabilidad del contenido radica en que cada nodo de la red posee una copia íntegra del mismo y que cualquier modificación requiere el consenso de la mayoría de dichos nodos, podemos concluir que una vez registrada, en la cadena, la información queda sellada, se conserva íntegra, inmutable y auténtica (Rios, 2020). De esta forma resulta relevante comenzar a analizar como los tribunales pueden aprovechar el uso de blockchain para ayudar a abordar al menos tres

grandes desafíos en el mantenimiento de sus principales registros: la gestión de las sentencias judiciales, las órdenes judiciales y los antecedentes penales.

La escritura, etiquetada con una referencia y encriptada en una red blockchain, de un **expediente judicial electrónico**, puede llegar a reducir el riesgo, de que terceros puedan replicar sentencias sin un mecanismo que permita garantizar que las actualizaciones posteriores al juicio también se reflejen.

La mejora en el seguimiento posterior a un juicio, es un elemento donde un buen uso de la blockchain, permitirá que las actualizaciones judiciales de las sentencias sean reflejadas más allá del recinto del archivo físico en un palacio de justicia.

Por otro lado, esta trazabilidad de todos los pasos de un proceso, por parte de todos los actores implicados, con la identificación del contenido que debe ser parte de este proceso, nos permite visualizar las grandes posibilidades de aplicación en elementos como las órdenes judiciales, donde numerosos agentes de la justicia penal necesitan tanto acceso de «lectura» como de «escritura». Algunos pasos como la validación de una orden antes de ejecutarla, la necesidad de «empaquetar» una orden con información adicional, y otros elementos como el acceso a la fianza y sus requisitos para la liberación previa al juicio, son ejemplos que se pueden mejorar con la trazabilidad que puede proporcionar un libro de registro distribuido basado en blockchain. El gran número de participantes y las transferencias involucradas en las órdenes judiciales, puede convertir estos procesos en un excelente caso de uso para blockchain.

Estamos en un momento de avance en la madurez de la tecnología y al mismo tiempo de su comprensión en el marco jurídico-legal, en el que podemos repensar y replantear, distintas implementaciones de blockchain para que impacten positivamente en el derecho penal, el derecho inmobiliario, el derecho de familia, el derecho empresarial y en multitud de otras áreas legales.

Tras haber asistido a varios eventos relacionados con las tecnologías y la administración de justicia, destacamos el trabajo de magistrados como Yolanda Ríos, magistrada del Juzgado de lo Mercantil nº 1 de Barcelona y un gran referente en justicia digital y en el impulso del uso de blockchain, en los tribunales españoles, para aportar el valor probatorio de la información registrada en el procedimiento civil, tanto en documento público como privado y prueba pericial.

En el «Protocolo de Protección del Secreto Empresarial de los Juzgados Mercantiles de Barcelona», aprobado en noviembre de 2019, se acepta la utilización de Blockchain para preservar la confidencialidad de la información o documentación aportada a un proceso. La visión del protocolo es que con

un uso adecuado de la tecnología blockchain, la información relativa a un secreto industrial podría estar a disposición del tribunal y de las partes en el litigio, pero preservándola de accesos indebidos por terceros.

Otra gran aplicación sería en los juicios telemáticos, donde esta tecnología se podría utilizar para acreditar la identidad de las partes intervinientes. El grupo de investigación sobre «Smart Contracts» del Consejo General del Poder Judicial, que dirige la magistrada Ríos, sigue avanzando y se está llegando a plantear la conveniencia de crear juzgados especializados en blockchain y nuevas tecnologías, partiendo de algunos modelos de Derecho Comparado.

La capacidad para resolver con gran urgencia supuestos complejos, podría llegar con el uso de los oráculos que permite esta tecnología. Los oráculos blockchain permiten crear un puente entre el mundo criptográfico y físico, informando a la red de los sucesos que ocurrieron en el exterior, lo que permite que un «smart contract» pueda ser activado después de que se cumplan las condiciones predeterminadas del acuerdo.

El trabajo realizado en los modelos de confianza y reputación en blockchain, aplicado a los contenidos generados por el usuario en Internet y los medios sociales, están siendo progresivamente más valorados en nuestro sistema jurídico-legal. De esta forma la relación entre el mundo físico, en el que nos desenvolvemos habitualmente y el nuevo marco de las herramientas del mundo digital ya no solo nos permiten automatizar, sino que nos permiten aplicar un nuevo modelo de sistematización donde la agilidad, la transparencia y la rapidez de los procesos administrativos se puede ver muy reforzada, dotando a los profesionales de mayor capacidad. Por ejemplo, en procesos como la licitación pública, que requiere un nivel alto de transparencia y un estricto control de los registros históricos, es una de las áreas donde ya las instituciones públicas están avanzando en el uso de blockchain.

Por otro lado, otro gran beneficio de evitar el exceso de documentación tiene que ver con el impacto en la sostenibilidad global. El documento virtual reduce el uso de papel y de tiempo en las renovaciones automáticas de acuerdos, siempre que se cumplan las condiciones predeterminadas y se programen los «smart contracts» adecuados. Una buena implementación del uso de la Blockchain, los tokens y los contratos inteligentes, puede agilizar muchos niveles de administración, simplificando procesos como el del seguimiento de las actas de reuniones y la adopción de acuerdos de juntas de socios o consejos, siguiendo las pautas de cumplimiento normativo con la ley de sociedades del capital **(4)** .

El almacenamiento de documentos privados, la transferencia de archivos que se precisan en los servicios de los despachos de abogados, así como en los procesos testamentarios, en la compraventa y alquiler de propiedades inmobiliarias, en la adquisición de empresas, en la notarización de grabación de llamadas de los clientes (marketing), o en otros elementos como el

consentimiento para la realización de una operación médico-quirúrgica, se puede resaltar el gran diferencial que supone la convergencia de Blockchain con el estándar de intercambio de documentación electrónica eIDAS (5) . Esta convergencia ha permitido soluciones iniciales que llevan al mercado servicios de notarización y la creación de plataformas de soluciones de trazabilidad y autenticidad e integridad de datos para la certificación de documentos e identidad biométrica.

En breve podremos ver como se estructuran en blockchain los pasos de los procesos de estandarización y normativa y los procesos de propuestas de ley, con su certificación y grabado como pruebas electrónicas globales.

Y siguiendo con los ámbitos del derecho, otra área de gestión con claras aplicaciones de uso de Blockchain es el área de Recursos Humanos, donde se puede utilizar en la gestión del talento, pero también en otras funcionalidades como la del seguimiento del derecho laboral con todos los agentes involucrados. Se están desarrollando funcionalidades como la creación de tokens, como técnica de gamificación en la empresa, para recompensar a los empleados por su desempeño y la respuesta a valores corporativos.

Otros casos de uso están relacionados con el cumplimiento de la normativa vigente sobre registro del horario de los trabajadores, asegurando mecanismos para evitar el fraude. También encontramos aplicaciones en el seguimiento del registro y certificación de títulos académicos o de capacitación.

Estamos en el momento clave de debate sobre el alcance del uso de blockchain en la tecnología judicial para que la suma de todos los beneficios que aporta en múltiples aspectos del ámbito jurídico-legal pueda ser multiplicadora.

#### **4. Casos de uso reales de tecnologías disruptivas**

Empezando por nuestro país, queremos destacar que en los últimos años se han ido poniendo en marcha multitud de iniciativas innovadoras que se han consolidado y que están sirviendo como modelo para que otras se sigan introduciendo. Hemos contado con la colaboración de Rocío Montalbán, CIO del Ministerio de Justicia hasta mediados de 2020, quien nos ha destacado los proyectos más significativos abordados por la administración de justicia, como:

- La transformación digital del Registro Civil hacia un nuevo modelo único para toda España, informatizado y accesible electrónicamente, centrado en las personas, liberado de cargas administrativas y equilibrando la necesaria protección de su derecho a la intimidad con el carácter público.
- El proyecto de modernización del Registro de Últimas Voluntades, alcanzando una mejor prestación de los servicios relacionados con la comunicación desde notarías y la emisión de certificados.

- El proyecto tecnológico de gestión de **expedientes de nacionalidad** que parte del rediseño de procedimientos, para simplificar la documentación requerida, pasando a ser un modelo netamente administrativo y de tramitación electrónica, suprimiendo la primera fase de gestión en el Registro Civil.

- El proyecto AVIZOR que utiliza analítica avanzada basada en grafos, **machine learning y modelos predictivos de IA**, para la elaboración de informes patrimoniales en el contexto de la Oficina para la Recuperación y Gestión de Activos (ORGA).

También hemos contado con la colaboración de Eduardo Vázquez de Castro, Profesor de Derecho Civil de la Universidad de Cantabria, quien nos ha apuntado experiencias innovadoras, en nuestro país, en los campos de la mediación y el cumplimiento normativo:

- Aplicaciones de resolución extrajudicial de conflictos y especialmente los medios de resolución de disputas en línea (arbitraje y mediación electrónica junto a sistemas de negociación automatizada o asistida) **(6)** .

- Aplicaciones de cumplimiento normativo (Compliance) para la prevención de infracciones, irregularidades y responsabilidades **(7)** .

A continuación, exponemos también, casos reales de administraciones en varios países que han hecho uso de la IA y el análisis de datos, donde ya se están viendo resultados plausibles.

- **EE.UU.:** COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) **(8)** . Herramienta predictiva de uso en el Sistema judicial para la evaluación de necesidades y riesgos basada en la investigación para asistir a los profesionales del sistema judicial en la ubicación, supervisión y gestión de casos individuales de delincuentes. Emplea algoritmos para hacer una estimación del riesgo de reincidencia delincidencial de los individuos. Su objetivo es facilitar la toma de decisiones a partir de datos y a través de una evaluación basada en 137 preguntas que el delincuente responde durante una entrevista, así como sobre la información obtenida de su historial delictivo. El objetivo último es reducir la reincidencia e incrementar la seguridad.

- **Francia:** La plataforma Predictice **(9)** se trata de un proyecto experimental testado en dos tribunales de apelación del país (Rennes y Douai). Es una herramienta predictiva cuyo objetivo principal ha sido reducir la gran variabilidad de las sentencias judiciales ante delitos similares, con el fin de garantizar la igualdad de los ciudadanos ante la ley. El planteamiento es el de crear una herramienta de decisión. En la práctica se ha empleado sólo en el cálculo de indemnizaciones por despido.

- **Estonia:** El «robo-judge» **(10)** es una solicitud del Ministro de Justicia al Jefe de Datos del Gobierno, y el objeto del proyecto, aún en desarrollo, es el de resolver pequeñas disputas por importes inferiores a 7.000 €, de cara a reducir el atasco de los juzgados en ese tipo de casos.

Las dos partes (Ministerio y Jefe de Datos), van nutriendo de datos e información relevante a la base de datos del *software* para que pueda definirse un algoritmo con buenos fundamentos. A partir de ahí, la IA analiza los datos aportados, para posteriormente tomar decisiones basadas en los algoritmos preestablecidos y el entrenamiento previo. Las decisiones del «juez robot» son apelables ante un juez.

- **Países Bajos:** e-courts (11) . Estos tribunales emiten resoluciones que se limitan al cobro de deudas, y lo hacen a partir de una aplicación desarrollada con machine-learning. Para ello se han establecido varios parámetros clave en este tipo de procedimientos judiciales, hasta crear un modelo para la toma de decisiones.

- **UK:** El Reino Unido está reformando su sistema judicial en Gales e Inglaterra (12) , y lo está haciendo teniendo en consideración las posibilidades que ofrece la IA. La base de todo lo que se está planteando hasta ahora es la explotación de datos (Data Science), el procesamiento del lenguaje natural (NLP); el machine learning, y el Data mining, y todo ello para la mejora de los procesos judiciales.

- **Austria:** el país alpino está recurriendo a NLP, machine learning, Deep learning, Data Science, Big Data y Data Analytics, para su aplicación a cuatro campos principales de la actividad del sistema judicial (13) : análisis de la entrada de correo electrónico; gestión de documentos; análisis e investigación de datos; y anonimización de las decisiones de los tribunales de justicia.

- **Brasil:** Elaw Tecnologia S.A. es una empresa brasileña que ha visto el potencial de la IA y pretende aplicarla para automatizar parte de los procesos legales de la administración carioca (14) . Gracias a la plataforma Watson de IA (cloud, Machine Learning, NLP, NLC) han conseguido aumentar un 15% la precisión con la que el personal introduce los datos manualmente y reduce los gastos operativos al cerrar, con acierto, un 96% de acierto de casos que pueden cerrarse según su estado de avance.

Sabedora del gran potencial que suponen las nuevas tecnologías, **China** es uno de los países que más está invirtiendo en modernizar y aplicar la innovación IT en los procesos de su sistema judicial. Y es que de la reforma judicial propuesta a desarrollar entre los años 2014 y 2017, 35 de los 65 puntos estaban apoyados en las tecnologías de la información. Todo en busca de conseguir una optimización de procesos que agilicen y mejoren la eficiencia en la toma de sentencias judiciales aplicando conceptos de *data science*.

Muchas de estas innovaciones están ligadas al ámbito del Big Data y la Inteligencia Artificial en donde la administración asiática ha conseguido desplegar con éxito varios entornos tecnológicos sobre los que podemos destacar los siguientes (Guodong Du, 2018):

- **Office Automation System:** sistema que almacena toda la

información de un juicio en tiempo real y que sirve de apoyo al juez a la hora de dictaminar una sentencia

- Trial Management System: este sistema, a partir del comentado anteriormente, interconecta todos los juzgados, casos y jueces del país para construir una enciclopedia global e histórica. Todo esto almacenado y accesible en un datacenter alojado en la nube y con una tasa de disponibilidad anual que ronda el 100%. El propósito no era tener solamente un lugar de consulta de datos sino que aplicando análisis de macrodatos se consigan obtener estadísticas y una analítica mucho más detallada de los juicios. Además, de predecir tendencias sociales y hasta económicas a través del análisis de patrones estadísticos.

- China Judgement Online: una plataforma online se divulgan las sentencias los juicios ayudando a fomentar la transparencia del sistema y que la población comprenda el trabajo llevado a cabo

Además, el sistema judicial chino se ayuda de otro pilar que debe ser fundamental, para cualquier administración pública y empresa, como es la hibridación y la creación de sinergias con empresas del entorno, pudiendo ser estas de ámbitos profesionales totalmente opuestos o sin una relación, en principio, clara.

Eso es lo que se ha logrado gracias a la mayor red social móvil de China, WeChat, donde se ha creado la app *China Mobile WeCourt (15)*, una aplicación que lleva los juicios al mundo virtual. En él, una «inteligencia artificial juez» aparece como un video avatar, requiriendo a las partes litigadoras que expongan sus casos a través de video (es decir, poniendo foco en la parte de usabilidad y experiencia del usuario). Gracias al gran volumen de sentencias ya dictaminadas que han servido para el entrenamiento (Big Data), esta IA es capaz de litigar entre disputas comerciales online (ODR) y copyright, entre otras temáticas.

En su primer año de vida este juez virtual ya fue capaz de arbitrar más de tres millones de casos. Procesos que servirán para retroalimentar su base de conocimiento para futuros juicios virtuales. Porque no hay que olvidar que la transformación digital es un proceso vivo que siempre está en continuo movimiento y en proceso de mejora continua.

## **5. La experiencia de usuario y la omnicanalidad**

Todas las tecnologías disruptivas listadas son perfectas para complementar cualquier proceso de transformación digital pero esto no debe distraernos del foco ya que para comenzar con una transformación digital no hace falta empezar desde tan alto. Estamos hablando de empezar por lo más sencillo y que rápidamente nos pueda proporcionar beneficio, es decir, lo que actualmente se está usando: renovar los portales web, apps móviles, aplicaciones de escritorio y el resto de *software* y procedimientos existentes dentro del sistema actual.

Es, por tanto, fundamental que el sector de la administración pública se esfuerce en entender y mejorar aspectos como la experiencia de usuario (user experience) y la omnicanalidad.

Ya no se trata solo de hacer las cosas de forma eficaz y eficiente, además se exige que sea de forma socialmente responsable, y aun así no es suficiente, se debe prestar el servicio adaptado a los diferentes cambios culturales fruto del avance y de la evolución de la sociedad, en el que las tecnologías disruptivas juegan un rol vital.

La administración de justicia avanza hacia la digitalización de todos los procesos de la cadena de valor, pero no puede dejar atrás a ese segmento de personas, de usuarios, de ciudadanos, más analógicos en el uso de estas nuevas herramientas, por otro lado, tampoco se puede quedar atrás en el proceso de digitalización. Estamos ante el reto de una transición inclusiva que no deje fuera a nadie, entornos físicos o analógicos y digitales.

Aparece aquí el concepto de omnicanalidad, que va más allá de disponer de diferentes canales alternativos para realizar sus gestiones y comunicarse con la administración, es decir, multicanalidad, sino que busca que una gestión pueda comenzar a realizarse por un canal, continuar por otro, cambiar de canal de nuevo y finalmente cerrar la gestión por otro, permitiendo incluso hacerlo combinando y alternado canales físicos y digitales.

Acudir personalmente para realizar gestiones al juzgado o a otras administraciones públicas, la atención telefónica a través de los call centers, el uso de sistemas de mensajería vía SMS o Whatsapp, el email, los chats, los chatbots, la video conferencia, las webs y otras apps con la máxima usabilidad.

La administración de justicia puede aprovechar las tecnologías disruptivas como el Big Data, la Inteligencia Artificial, la nube, la ciberseguridad, el reconocimiento facial y el internet de las cosas son imprescindibles para que el empleado público y el ciudadano tangibilicen su valor, en forma de mejora calidad en el servicio, es decir, en una buena experiencia de usuario en los distintos canales digitales.

Bien dirigida a mejorar la vida del empleado y el ciudadano, la experiencia de usuario es un reto que permita realizar gestiones en varios clicks, acceder de forma fácil y sencilla a los expedientes; y obtener información inmediata en todos los dispositivos, además, hacerlo de forma segura.

Como ejemplo, se imagina que tanto cualquier funcionario gestor de un expediente, juez o fiscal como el propio ciudadano interesado y su abogado pueda saber y acceder en todo momento, en un proceso de instrucción, donde está el expediente, quien lo tiene, cuando paso de fase, cuanto tiempo estuvo gestionado por quien y por qué, las testificales, las diligencias, etc. Se conseguirían importantes ahorro de tiempo, se incrementaría la transparencia, la productividad, el control de la eficacia en la gestión, la tranquilidad y calidad para el ciudadano, se evitarían

duplicidades en gestiones, se evitaría pérdida de información, la trazabilidad y el tracking sería inmediato. Ya existe en sectores como el logístico, en el sector financiero o el sanitario.

Cualquier cosa que no sea atractiva, aporte valor y de fácil uso para el usuario finalmente no será utilizada o será rechazada. No hablamos simplemente de desarrollar una interfaz bonita, sino también, de facilitar a la gente un conjunto de herramientas sencillas, usables, fácilmente entendibles, interoperables, integradas y, sobre todo, que aporten valor, simplificando y agilizando los flujos de trabajo actuales. Es ahí cuando el usuario siente que el proceso de transformación está funcionando y decide involucrarse para que tenga éxito.

## **6. No olvidemos la ciberseguridad**

Un ataque a la integridad a los sistemas informáticos puede suponer problemas de diversa índole y magnitud como es la interrupción de las operaciones, el riesgo reputacional o la filtración de información confidencial. Por ello es sumamente importante alinear la ciberseguridad con los objetivos de la administración de justicia.

Sabedor de la importancia de garantizar una seguridad en todo el ecosistema tecnológico, y esto incluye sistemas tanto propios como externos, servicios, comunicaciones, redes, etc; el Ministerio de Justicia subcontrató los servicios del CNI **(16)** durante 2 años para poner en marcha su nuevo plan de ciberseguridad, pues no son pocos los múltiples ciberataques a los que han estado expuestos los sistemas judiciales, todo en busca de datos jugosos y confidenciales.

Fue al finalizar este convenio de colaboración, en 2020, cuando el Ministerio se apresuró en redactar los nuevos pliegos que le permitiesen arrancar su propia oficina de Ciberseguridad **(17)** . En ella, el organigrama ministerial se readaptaría para incluir esta nueva oficina dentro de su división de Tecnologías y Servicios Públicos Digitales, donde los técnicos especializados actuarán como consultores en aras de protocolarizar y mejorar la arquitectura de la seguridad tecnológica.

Y es que la inversión en la ciberseguridad por parte de las empresas e instituciones españolas está en continuo aumento. Según el informe «El estado de la ciberseguridad en España» (Deloitte, 2020) esta partida suponía un 8,5% del presupuesto destinado a IT/OT. Cifra que alcanzó el 9% al año siguiente. Por otro lado, las certificaciones de seguridad ayudan a aumentar el valor de nuestros servicios, entre las que destacan la ISO/IEC 27001 y la ISO 22301.

Es sobre todo en los sistemas que están interconectados donde más atención debemos prestar en lo referente a las comunicaciones: los entornos cloud deslocalizados o el Internet de las Cosas (IoT), que constantemente están enviando información, se configuran como puntos críticos a securizar.

La migración adecuada a un entorno cloud tiene sus ventajas en lo que se refiere a la seguridad de los sistemas, recayendo la responsabilidad sobre contratos de servicio con el propio proveedor y liberando a la administración de justicia de esta tarea, aunque debe asegurar, con el contrato, el cumplimiento de todos los requisitos de la Estrategia Nacional de Seguridad.

Pero es, desde luego, la formación y concienciación a todos los empleados la mejor manera de defender el ecosistema tecnológico judicial. Uno de los principales puntos de entrada a los sistemas es a través del email o de la denominada ingeniería social. Por eso, se vuelve una obligación el mantener continuamente formados a todos los participantes internos y externos de la administración de justicia.

## **IV. Innovación desde las personas y las metodologías**

---

En este capítulo vamos a hablar de la importancia de poner el foco en la aportación de valor para las personas, así como en desarrollar las metodologías más apropiadas para que los procesos de innovación y transformación digital se puedan llevar a cabo, centrándonos en la utilización de metodologías ágiles y en la introducción de un concepto que se puede importar al sector de la justicia, como es el «sandbox».

### **1. Las personas en el centro de la transformación**

Como hemos comentado, no podemos contemplar el proceso de digitalización de la administración de justicia como algo estanco inherente a las personas, puesto que éstas son las protagonistas del reto y de ellas dependerá el éxito del proceso. Por tanto, es clave innovar más allá de la propia introducción de determinadas tecnologías, sean disruptivas o no tan disruptivas. Hay que introducir innovaciones en toda la cadena de valor de la administración de justicia.

Es necesario crear un mapa de talento, saber con qué tipo de talento contamos para impulsar el proceso, dónde está, cómo sacar lo mejor de él, como nos puede ayudar en la introducción de las nuevas tecnologías y cómo nos puede indicar cuáles son los cambios prioritarios antes las necesidades a satisfacer y los problemas a resolver. Un mapa de talento planificado y ejecutado a modo outsourcing por especialistas en la materia de recursos humanos, ajenos a la administración de justicia, objetivos e independientes.

Asimismo, puesto que todo cambio, transformación y reto genera ciertas tensiones, momentos de desconcierto y desmotivación y frustración entre las personas del equipo; al igual que hemos ofrecido formación para el uso de las herramientas metodológicas o para las nuevas tecnologías, es necesario ofrecer a las personas formación y apoyo para el desarrollo y mejora de habilidades personales ante determinadas situaciones de gestión de personas, de emociones, de superación de problemas y especialmente en la gestión de conflictos.

De igual forma que la figura del mediador, en el ámbito jurídico, se utiliza para la resolución de casos y evitar el juicio, aquí debemos innovar en la gestión de los recursos humanos, introduciendo un equipo interno o externo de personas que **medien** ante cualquier conflicto, tensión o choque entre compañeros y compañeras de trabajo. De esta forma se puede ayudar a gestionar la situación y, además dinamizar el proceso de digitalización, cumpliéndose los retos establecidos. No solo se evitarán frustraciones y se dará solución a situaciones violentas entre personas, sino que se conseguirá la felicidad, la motivación y la autorrealización de las mismas, generando ese sentimiento de inclusión y pertenencia al proyecto de transformación digital.

La **mediación** y el apoyo, citados para la mejora de las **habilidades personales** en una organización como la de la justicia, derivará en una mayor productividad que a su vez supone mayor calidad, eficiencia y eficacia en el servicio realizado.

Todo proceso penal requiere de unos derechos fundamentales que la Inteligencia Artificial nos proporciona ya de forma intrínseca como son el derecho de defensa a cualquier persona; coste asequible para toda la ciudadanía; el derecho a un juez imparcial y la presunción de inocencia, ya que el futuro poder de decisión está basado en datos reales e históricos. (Simón Castellano, 2021) Todas estas capacidades ya están supuestas en cualquier sistema experto judicial de valoración de riesgos (IAJVR), puesto que son capacidades que debe adquirir durante su etapa de entrenamiento.

Sin embargo, es en otros aspectos más etéreos para la tecnología, y que precisan de una mayor supervisión y poder de decisión humana, donde más atención debemos prestar para conseguir un proceso legal y confiable como son el derecho a la dignidad humana, el derecho a la intimidad, a la protección de datos o el principio de publicidad procesal, incluyendo propuestas de *factis ferenda* sobre quién y cómo debe controlar al algoritmo.

## **2. La propuesta de valor**

Es de radical importancia, aunque sea brevemente, manifestar que toda transformación digital, todo proceso de digitalización y todo cambio innovador debe de poner foco en el valor que aporta a las personas, y en cómo este valor es tangibilizado, reconocido, deseado y agradecido por las personas, tanto las que trabajan dentro de la administración de justicia, como los que interactúan con ella desde fuera.

La implementación de la tecnología y su uso no se pueden convertir en un fin en sí mismo, sino que deben ser una herramienta para hacerle la vida más fácil a las personas que trabajan en la administración de justicia y ayudarles a ser más eficaces, a generar eficiencia, a minimizar los tiempos en las gestiones, a incrementar la calidad en el servicio al ciudadano, a conseguir una administración socialmente más responsable y sostenible, a ofrecer una mayor transparencia y a maximizar seguridad.

## a) Estrategia de comunicación interna

Todo cambio genera incertidumbre, en ocasiones miedos, y si no se gestiona de la forma adecuada se convierte en rechazo y rigidez ante el cambio. Por ello, y porque la innovación no es cuestión de dinero, sino de personas y como se gestionen, es clave actuar con mucha pedagogía y ofrecer la máxima información, explicando claramente el por qué y el para qué, es decir el **valor que les va a reportar**, y para ello es imprescindible una adecuada y clara estrategia de comunicación interna.

Si para una exitosa incorporación de tecnologías e innovaciones en la administración de justicia son necesarias altas dosis de talento, todavía son más necesarias altas dosis de talante.

## b) Estrategia de formación y reciclaje

Puesto que los protagonistas son las personas de la organización, es transcendental el reciclaje y la formación de todo el equipo de la administración de justicia. No hay mayor frustración cuando no comprendemos algo, que se multiplica exponencialmente al sentirnos incapaces de utilizarlo. Y, de nuevo, esta situación lleva a situaciones de rigidez, rechazo y desmotivación del individuo. Todo proceso de transformación digital debe ir más allá de evitar las controversias, debe generar sentimiento de pertenencia del proyecto por parte de los empleados y empleadas de la organización, no sólo que lo valoren, sino que se cuente con ellos durante toda la cadena del ciclo de vida del proceso, e incluso antes, hay que implicarles al máximo en las fases de planificación, desarrollo y ejecución del proyecto, y además que sea reconocido y recompensado.

## c) Metodologías ágiles

Por tanto, antes de introducir cualquier tecnología disruptiva y no tan disruptiva, en la administración de justicia, debemos tener en cuenta y explorar diferentes metodologías innovadoras, como son las metodologías ágiles: Design thinking, SCRUM, KANBAN, LEAN CANVAS, Mapas de empatía y uso de técnicas de pensamiento crítico, entre otros.

La aplicación de estas metodologías de desarrollo, nos va a servir para obtener un resumen claro, una fotografía sencilla, que recoja todas las claves del proceso y ofrezca información fidedigna entendible por todos y para todos.

Como primer paso, es imprescindible realizar un modelo CANVAS del proceso en general y de cada innovación en particular.

El modelo CANVAS es una herramienta muy útil para implementar, tanto en las organizaciones de carácter privado como en las de carácter público; tanto si ponemos el foco en aportar valor y mejorar procesos internos como si lo hacemos en satisfacer necesidades externas, y **claramente la administración de justicia** es un campo que ofrece por tanto con muchas

posibilidades para implementar CANVAS. Se trata una herramienta que se utiliza a la hora de implementar la innovadora **metodología ágil Lean Startup**. Tiene como objetivo que todo procedimiento sea más sencillo y favorece una visión más corporativa y profesional de la organización y su describe, de un solo vistazo, toda la estrategia, gracias al **formato de lienzo (canvas)** utilizado. Por ello, se le denomina Modelo Canvas.

El «lienzo» plasma, muestra y analiza los 9 aspectos esenciales para cualquier organización situando en el centro la propuesta de valor, y a su lado al cliente, que en nuestro caso son las personas o departamentos, tanto, dentro de la propia administración de justicia, como fuera, es decir, los ciudadanos, profesionales del derecho y otros externos relacionados. El lienzo sirve para describir cómo nos relacionamos con el cliente, su segmentación y los canales que nos permiten estar conectados.

Por otro lado, junto a la propuesta de valor, se describen las actividades clave que realizamos, con qué recursos clave necesitamos contar y cuáles son los partners o socios clave con los que colaborar y generar sinergias.

Dado que todo debe ser medible y rentable, en la parte inferior del modelo canvas, nos encontramos la estructura de costes y las fuentes de ingresos: En el caso de la administración de justicia, estas va a ser los ahorros, eficiencias y economías de escala cuantificables económicamente, que podemos generar con la transformación digital.

En definitiva se trata de dar respuesta, en un solo lienzo y de la forma más gráfica posible, a las cuestiones siguientes

- ¿Qué problema resuelve la tecnología o la innovación que vamos a implementar?
- ¿Qué valor aportamos realmente en forma de calidad, transparencia, eficiencia, sostenibilidad, eficacia, ... ?
- ¿Sabemos claramente quién es el público objetivo a quien va dirigida la innovación?
- ¿Lo tenemos identificado tanto dentro como fuera de la administración de justicia?
  - ¿Quién nos puede ayudar?
  - ¿Qué presupuesto necesitamos? ¿Cuánto cuesta?
  - ¿Qué recursos clave tenemos, y qué otros necesitamos?
  - ¿Cuánto ahorro y beneficio económico generaremos?

Como hemos comentado es necesario que todas la personas que participan en el proceso de transformación digital, se beneficien y les afecte tanto de forma directa como colateral. Por eso hay que procurar la formación en este tipo de herramientas y fomentar su uso en todas las oportunidades que surjan. En una organización pública y especialmente en la administración de justicia, la clave del éxito es conseguir que el impulso y la innovación vengan de las personas y más concretamente, dentro de la

organización, de abajo hacia arriba, es decir en un modo bottom-up que asegure que el convencimiento, la motivación y el sentimiento de pertenencia.

### **3. Un Sandbox regulatorio para la administración de justicia**

Si traducimos la palabra Sandbox, veremos que significa caja de arena en inglés. Aplicado al ámbito de la transformación digital de las organizaciones, lo podemos conceptualizar como un **espacio de pruebas controlado** para facilitar que las entidades desarrollen, testen, exploren y ejecuten sus proyectos tecnológicos de innovación, con una supervisión especial y supervisada.

Se trata de un campo de experimentación con un conjunto de reglas, donde las organizaciones pueden realizar pruebas de innovación y de tecnologías en diversos ámbitos, con muestras y casos reales, pero sin poner en peligro al resto del sistema, es decir en un entorno real seguro, pero sin incumplir ni violar la regulación.

Actualmente el sector financiero y de seguros cuenta con un Sandbox regulatorio **(18)** en España que permite que iniciativas «fintech» e «insurtech» aporten valor al sistema, lo que está generando que se puedan implementar innovaciones que aporten un importante valor en forma de eficiencia, transparencia, sostenibilidad, calidad para el usuario, ahorro de tiempo en las gestiones, incremento de la productividad, eficacia y cercanía.

La Administración de Justicia debería de plantear la creación de un «Sandbox Jurídico» con el fin de que se puedan explorar, testar, desarrollar e implementar innovaciones en el sentido de digitalizar todo lo digitalizable, desarrollar el trabajo en los entornos cloud y la interoperabilidad; y especialmente probar y desarrollar las oportunidades de las tecnologías más disruptivas como la inteligencia artificial, el blockchain, el Big Data, la robótica, la realidad virtual y aumentada o la biometría o reconocimiento facial entre otras.

Se trata de generar un espacio que permita que se abra camino el fenómeno «legaltech», de manera controlada y ordenada, con foco en generar valor a la Administración de Justicia.

En España, la estructura judicial está formada por un amplio y diverso conjunto de administraciones e instituciones, y de la misma forma interactúan diferentes actores con distintos roles, que en muchas ocasiones nos dejan de manifiesto carencias de cualquier administración pública, como las inherentes a la rigidez y la lentitud de los procesos y aprobaciones. La existencia de un «Sandbox Legaltech» como facilitador en llevar a cabo pruebas en entornos ágiles y seguros, que luego se puedan escalar, proporcionaría grandes avances en la mejora de la Administración de Justicia.

Un espacio totalmente independiente a la organización donde, sin riesgos de contaminar a la matriz (el Core), se pueda colaborar, realizar pruebas y ensayos tecnológicos de la mano de empresas, startups, universidades, otras organizaciones, otras administraciones públicas, etc. con el fin de explorarlo todo al máximo; desde el conocimiento hasta el talento.

Se trata de detectar aquella tecnología con potencial que aporte un valor diferencial para testarla a modo piloto. Nos equivocaremos, pivotaremos, aprenderemos, mejoraremos, volveremos a testar, siempre en real dentro del «sandbox», hasta que acertemos y podamos considerarlo un caso de éxito claro y contundente. Entonces escalaremos y replicaremos al resto de la organización. Con este proceso se minimizan los riesgos al implementar globalmente cualquier transformación digital.

Como hemos comentado, el Sandbox regulatorio financiero aprobado por la «Comisión de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Senado» marca un precedente que motiva a otros avances similares en el sector jurídico.

Nuestro colaborador Miguel Angel Bernal, Profesor de Derecho Administrativo en la Universidad de Zaragoza, nos apunta que, tradicionalmente, los marcos regulatorios suelen establecerse a partir de la detección de una necesidad de ordenación o control de un sector o actividad. Y lo hacen siempre con un «salto al vacío», pues las técnicas normativas actuales no permiten que la regulación se vaya adaptando, según los efectos que produzca.

No se concibe, normalmente, un período de ensayo-error antes de establecer las medidas regulatorias, que podría ser interesante implementar, vista la gran diferencia, entre el ritmo regulatorio y el ritmo de avance al que se ve sometida la sociedad como consecuencia de la llegada de las tecnologías. Los espacios controlados de pruebas o sandboxes, puede ayudar con esta problemática, facilitando acompasar los ritmos y poner en práctica proyectos tecnológicos de innovación en un determinado sector con pleno acomodo en el marco legal y supervisor.

Lo que nuestro colaborador Miguel Angel Bernal ya propuso aplicar en el contexto de la contratación pública (Observatorio de Contratación Pública, 2018) se acaba de recoger en el documento de estrategia del alto comisionado «**España, Nación Emprendedora**» (19) presentado el pasado 11 de febrero de 2021. El plan del Gobierno es el de crear un sandbox por sectores para favorecer la innovación, estableciendo un marco legal compatible con la experimentación de nuevos productos y modelos de negocio en un entorno real, durante un período de tiempo limitado y bajo estricta supervisión de los reguladores. Uno —o varios— sandbox regulatorios favorecerían procesos normativos y de gestión dinámicos, que permitirían la introducción de las innovaciones tecnológicas más vanguardistas en el sector público.

Con base en la experiencias que ya se han puesto en marcha en España tanto en el ámbito financiero **(20)** como energético **(21)** , se apunta a la vivienda y el alquiler, a la movilidad, a la transición energética, a la logística y reparto de mercancías, a los seguros y a los impuestos, como sectores «candidatos» a nuevos sandboxes.

## **V. Conclusiones**

---

Como conclusión a este artículo podemos aseverar que existe un importante potencial para mejorar la administración de justicia, aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías disruptivas especialmente la inteligencia artificial, el big data, el blockchain, el cloud y la robótica aplicada a procesos, siempre que se ponga el foco en la búsqueda del valor para obtener más calidad, más eficiencia, más transparencia, más eficacia y más sostenibilidad.

También resulta necesario abordar muchos procesos de transformación y digitalización, que, aunque no son disruptivos ni vanguardistas, están todavía pendientes de llevarse a cabo en la administración de justicia. La eliminación de del papel, la digitalización del expediente electrónico, la disponibilidad de bases de datos comunes y otros muchos recursos interoperables, son clave posteriormente para poder implementar y optimizar al máximo las tecnologías disruptivas citadas.

La transformación digital no es un proceso estanco, sino que se trata de un cambio sistémico, holístico y transversal que afecta a toda la organización, y por tanto, debe acompañarse de una transformación cultural.

Las personas, tanto pertenecientes a la administración de justicia como las ajenas a ella, es decir el ciudadano, deben estar en el centro y ser la máxima prioridad a la hora de planificar cualquier proceso de cambio, especialmente a la hora de abordar la transformación digital. La ética, los derechos fundamentales y la protección de las personas son también elementos de guía a tener en cuenta.

La innovación no es cuestión de dinero, sino de personas. Y se les debe dar apoyo, formación, delegación y participación. El éxito de la implementación de las tecnologías disruptivas y otras innovaciones depende del grado de implicación de las personas. Por ello resulta necesario comunicar bien, para que todos conozcan las razones, los beneficios y las posibilidades que ofrece la transformación digital y sobre todo que perciban el valor que les reporta, como se convierte en un elemento facilitador del trabajo y a conseguir mayores niveles de calidad y eficiencia; y por tanto de la mejora de servicio al ciudadano.

La innovación va más allá de introducir tecnologías y digitalizar procesos, conlleva introducir nuevas formas de trabajo y nuevas metodologías, como son las metodologías ágiles, y la administración de justicia cuenta con los

recursos y el talento necesario para que sea posible. Asimismo, el proceso requiere de innovar en la gestión de recursos humanos, introduciendo aspectos como el mapa de talento, la mediación y la mejora en habilidades, para superar las adversidades que emergen en el reto de la transformación digital.

El artículo propone la puesta en marcha de un Sandbox regulatorio en la administración de justicia que ayude a la exploración, testeo y desarrollo real,, de las tecnologías disruptivas. Este Sandbox jurídico puede proporcionar agilidad y eliminación de «corsés» normativos, convirtiéndose en una aproximación comparativa al Sandbox regulatorio recientemente aprobado por el Ministerio para el sector financiero.

## VI. Colaboradores

---

Agradecemos la colaboración e inestimable participación en la elaboración de este artículo a muchos expertos y en especial a:

- **Olga Blanco Poves**, Executive Patner IBM Services - Responsable Sector Gobierno, Sanidad y Pharma España y Líder IBM Blockchain Spain, Portugal, Greece & Israel

- **Rocío Montalbán Carrasco**, Funcionaria del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración General del Estado, fue CIO del Ministerio de Justicia y en la actualidad es Subdirectora General de Transformación Digital en la Consejería de Sanidad del Gobierno de Cantabria

- **Juan José Almela**, Decano del Colegio Profesional de Graduados en Ingeniería Informática de la Región de Murcia y Responsable Sector Público, Salud y Universidades en NUTANIX

- **Montse Guardia Guell**, Directora General en Alastria Blockchain Ecosystem

- **Miguel Ángel Bernal Blay**, Profesor titular de Derecho Administrativo en Universidad de Zaragoza y Consejero Académico Unidad de Compra Pública de Innovación en Zabala Innovation Consulting

- **Miguel Camacho Collados**, Doctor en Matemáticas y Estadística, Inspector de la Policía Nacional y Coordinador de Innovación Tecnológica y Ciberseguridad en el Consejo de Estado.

- **Andrés Pedreño Muñoz**, fue Rector de la Universidad de Alicante, Catedrático de Economía, Presidente de 1MillionBot y autor de «Europa frente a EE.UU y China. Prevenir el declive en la era de la inteligencia artificial»

- **Alejandro Sánchez Muñoz**, Experto en tecnología y *Software Developer* en Accenture

- **Eduardo Vázquez de Castro**, Profesor titular de Derecho Civil y de

## VII. Bibliografía

---

Blanco Poves, O., 2018. *ThinkTank SUMAINNOVA* [Entrevista] 2018.

Blázquez, S., 2021. *Previsiones 2021 con blockchain. BLOCKCHAIN ECONOMIA*. [En línea]

Available at: <https://www.blockchaineconomia.es/previsiones-2021-con-blockchain/> (<https://www.blockchaineconomia.es/previsiones-2021-con-blockchain/>)

Comisión Europea, 2020. *EU Justice Scoreboard 2020*. [En línea] Available at: <https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/upholding-rule> (<https://ec.europa.eu/info/policies/justice-and-fundamental-rights/upholding-rule>)-law/eu-justice-scoreboard\_en

Deloitte, 2020. *El estado de la ciberseguridad en España. Digitalización, teletrabajo y ciberataques en tiempos de pandemia*, s.l.: Deloitte.

Guodong Du, M. Y., 2018. *How Chinese E-Justice works?* [En línea] Available at: <https://www.chinajusticeobserver.com/a/how-chinese-e-justice-works> (<https://www.chinajusticeobserver.com/a/how-chinese-e-justice-works>)

IDC, 2019. *Conclusiones Executive Lunch «Sistemas de Inteligencia Artificial en la Cloud Pública: De expectativas a retornos positivos de la inversión en proyectos de Big Data»*. s.l., s.n.

J. P. Gownder, B. P. S. S. R. K. C. L. C. K. C. P. J. A. R. S. J. S. I. J. M. G. A. Y., 2019. *The Forrester Tech Tide: AI, Automation, And Robotics For Customers And Employees. 18 Technologies Underpin Customer And Employee Engagement*, s.l.: Forrester.

Observatorio de Contratación Pública, 2018. *Blockchain, Administración y contratación pública*. [En línea] Available at: <http://www.obcp.es/opiniones/blockchain-administracion-y-contratacion-publica> (<http://www.obcp.es/opiniones/blockchain-administracion-y-contratacion-publica>)

Rios, Y., 2020. *Webinar. Blockchain y Administración de Justicia*. [En línea]

Available at: <https://blockchainintelligence.es/sesion-abierta-blockchainen-la-administracion-de-justicia/> (<https://blockchainintelligence.es/sesion-abierta-blockchainen-la-administracion-de-justicia/>)

Simón Castellano, P., 2021. *Justicia cautelar e inteligencia artificial. La alternativa a los atávicos heurísticos judiciales*. 1 ed. s.l.:J.M. Bosch.

Wolters Kluwer, 2020. *Diario La Ley*. [En línea] Available at: <https://diariolaley.laleynext.es/dll/2020/05/14/esta-preparada-la-justicia-espanola-para-los-juicios-a-traves-de-internet>  
(<https://diariolaley.laleynext.es/dll/2020/05/14/esta-preparada-la-justicia-espanola-para-los-juicios-a-traves-de-internet>)

Wolters Kluwers, 2021. *Webinar «Las claves de la transformación digital de la justicia»*. s.l.:s.n

## NOTAS

- (1) Real Decreto-ley 16/2020, de 28 de abril, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID-19 en el ámbito de la Administración de Justicia.  
<https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/04/28/16/con>  
(<https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/04/28/16/con>)  
**Ver Texto**
- (2) Natural Language Understanding.  
**Ver Texto**
- (3) «Aumentarán los casos de tokenización de activos de forma transversal y en muchos sectores». Montse Guardia (Blázquez, 2021)  
**Ver Texto**
- (4) Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Sociedades de Capital.  
<https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2010/07/02/1/con>  
(<https://www.boe.es/eli/es/rdlg/2010/07/02/1/con>)  
**Ver Texto**
- (5) Sistema europeo de reconocimiento de identidades electrónicas - eIDAS.  
[https://administracionelectronica.gob.es/ctt/eidas#.YClTz4\\_0nyI](https://administracionelectronica.gob.es/ctt/eidas#.YClTz4_0nyI)  
**Ver Texto**
- (6) <https://odrsolvo.com/> (<https://odrsolvo.com/>)  
**Ver Texto**
- (7) <https://www.compliux.com/> (<https://www.compliux.com/>)  
**Ver Texto**
- (8) <https://www.bigpolicycanvas.eu/community/kb/correctional-offender-management-profiling-alternative-sanctions-compas>  
(<https://www.bigpolicycanvas.eu/community/kb/correctional-offender-management-profiling-alternative-sanctions-compas>)  
**Ver Texto**
- (9) <https://predictice.com/> (<https://predictice.com/>)  
**Ver Texto**
- (10) <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6851525/Estonia-creating-AI-powered-JUDGE.html>  
(<https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6851525/Estonia-creating-AI-powered-JUDGE.html>)  
**Ver Texto**

- (11)<https://www.e-court.co.nl/> (<https://www.e-court.co.nl/>)  
**Ver Texto**
- (12)<https://rm.coe.int/ai-machine-learning-and-the-administration-of-justice-in-england-and-w/16808e4d87>  
**Ver Texto**
- (13)<https://rm.coe.int/how-is-austria-approaching-ai-integration-into-judicial-policies-/16808e4d81>  
**Ver Texto**
- (14)<https://www.ibm.com/case-studies/elaw-tecnologia> (<https://www.ibm.com/case-studies/elaw-tecnologia>)  
**Ver Texto**
- (15)Big Data, AI and China's Justice: Here's What's Happening.2019.  
<https://www.chinajusticeobserver.com/a/big-data-ai-and-chinas-justice-heres-whats-happening> (<https://www.chinajusticeobserver.com/a/big-data-ai-and-chinas-justice-heres-whats-happening>)  
**Ver Texto**
- (16)Justicia lanza su propio CNI para ataques en redes tras la crisis de la Guardia Civil.  
<https://www.lainformacion.com/espana/gobierno-ciberseguridad-oficina-cni-ataques-fake-news/6561724/> (<https://www.lainformacion.com/espana/gobierno-ciberseguridad-oficina-cni-ataques-fake-news/6561724/>)  
**Ver Texto**
- (17)El Ministerio de Justicia crea una Oficina de Ciberseguridad tras pagar 3 millones al CNI para que intentase tapar sus agujeros.  
<https://www.businessinsider.es/ministerio-justicia-tendra-propia-oficina-antihackers-628037> (<https://www.businessinsider.es/ministerio-justicia-tendra-propia-oficina-antihackers-628037>)  
**Ver Texto**
- (18)Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero.  
<https://www.boe.es/eli/es/l/2020/11/13/7>  
(<https://www.boe.es/eli/es/l/2020/11/13/7>)  
**Ver Texto**
- (19)Estrategia España Nación Emprendedora. Gobierno de España, Alto comisionado España Nación Emprendedora  
[https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/110221-Estrategia\\_Espana\\_Nacion\\_Emprendedora.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/110221-Estrategia_Espana_Nacion_Emprendedora.pdf)  
**Ver Texto**
- (20)Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero.  
<https://www.boe.es/eli/es/l/2020/11/13/7>  
(<https://www.boe.es/eli/es/l/2020/11/13/7>)  
**Ver Texto**
- (21)Real Decreto-Ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.  
<https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/06/23/23/con>  
(<https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/06/23/23/con>)  
**Ver Texto**