

# Revista de las Justicias Provinciales y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

N.º 1

ISSN en trámite  
RNPI en trámite

**LA LEY**



ISSN: en trámite  
RNPI: en trámite

Todos los derechos reservados

© **La Ley S.A. Editora e Impresora**

Dirección, administración y redacción

Tucumán 1471 (C1050AAC)

[laley.redaccionjuridica@tr.com](mailto:laley.redaccionjuridica@tr.com)

Ventas

CASA CENTRAL

Tucumán 1471 (C1050AAC)

Tel.: 0810-266-4444

LOCAL I FACULTAD DE DERECHO - UBA

Figueroa Alcorta 2263 (C1425CKB)

Tel. / Fax: 4806-5106

Atención al cliente: 0810-266-4444

Buenos Aires - Argentina

*Hecho el depósito que establece la ley 11.723.*

Nota de la Dirección: Las opiniones vertidas en los comentarios firmados son privativas de quienes las emiten.

# ÍNDICE

---

## PRESENTACIÓN

Desafíos compartidos <i>María del Carmen Battaíni</i> .....	3
--	---

## ARTÍCULOS

Acceso a la justicia desde una visión más humana <i>Rita Verónica Saldaño</i> .....	7
Capacitar fortalece la justicia <i>Marcela De Langhe</i> .....	17
Neurociencias, toma de decisión y resolución de problemas dentro del ámbito de la justicia <i>Rubén Lescano</i> .....	27
Algunas consideraciones sobre la ley 5719/2021 de Juicio por Jurados de la provincia de Catamarca <i>Sebastián Andrés Lipari</i> .....	37
La magistratura ante la prevención del daño <i>Vanessa Jenny Andrea Boonman</i> .....	46

## TRABAJOS GALARDONADOS EN EL CONCURSO REFLEJAR 2023

Decisiones judiciales asistidas por algoritmos inteligentes <i>Claudio Sebastián Castillo</i> .....	59
Justicia digital: hacia un servicio efectivo y accesible con centralidad en la persona humana <i>Juan Marcelo Micheloud</i> .....	72

Las hojas de cálculo y su aplicación en pos de la celeridad procesal. Un caso de estudio: cálculo de liquidaciones de accidentes de trabajo <i>Jeremías Mas</i> .....	82
La inteligencia artificial como herramienta de asistencia a las oficinas judiciales. Transcripción de audiencias orales mediante IA <i>Franco Avellaneda Salman</i> .....	93
El impacto de la gamificación y entornos virtuales en las audiencias judiciales para niñas, niños y adolescentes. Explorando nuevos horizontes en la protección infantil <i>Pedro Germán Bortolotti Quiroga</i> .....	100
La sinergia entre las herramientas <i>low code</i> y la programación extrema en los procesos administrativos para entregar una mejor asistencia al servicio de justicia. Un caso de éxito <i>Gerónimo Sebastiano Manso - Cynthia Paola Silvestrini</i> .....	112
Los últimos avances en el campo de la IA aplicados al derecho. Mejoras en productividad y la posibilidad de crear un chatbot de jurisprudencia <i>Santiago Sánchez Gavier</i> .....	121

# PRESENTACIÓN

---



# Desafíos compartidos

María del Carmen Battaíni (\*)

Tengo el placer de iniciar estas palabras recordando cómo empezamos a dar forma y contenido a una visión compartida. Y me alegra muchísimo que este sea el día en que la visión hace realidad mediante el ejemplar que tienen frente a Uds.

Durante una de las muchas reuniones que, cuando me desempeñaba como presidente de la Ju.Fe.Jus. (1) tuvimos con el Dr. Fulvio Santarelli, surgió de sus palabras la idea de que creáramos una revista propia.

Con todo el entusiasmo que nos generó la propuesta, decidimos formar una comisión de trabajo para que se ocupara del tema pensando en el diseño, los textos y contextos que podían ser de interés y, especialmente, en cómo lograr la participación de especialistas a lo largo y ancho del país.

Para esta tarea era imprescindible el compromiso y la dedicación de profesionales y expertos conocedores de las diferentes identidades de cada poder judicial, que también tuvieran la capacidad y experiencia necesarias para evaluar los trabajos que se presentaran, y la generosidad de brindar su tiempo para este fin. Vaya aquí nuestro agradecimiento por la tarea realizada a la Dra. Jessica Name, el Dr. Víctor del Río, el Dr. Ariel Coll y el Dr. Luis María Palma.

Desde Ju.Fe.Jus. fuimos agentes motivadores para que nuestros poderes judiciales participaran en este primer ejemplar a través de quienes

---

(\*) Presidente de Reflejar, Instituto de Capacitación Judicial de las Provincias Argentinas y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Juez del Superior Tribunal de Justicia de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

(1) Junta Federal de Cortes y Superiores Tribunales de Justicia de las Provincias Argentinas y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La Dra. María del Carmen Battaíni se desempeñó como presidente de la institución durante dos períodos consecutivos, entre mayo de 2018 y mayo de 2024.

quisieran escribir artículos sobre los temas de la convocatoria, que comprendía el acceso a la justicia, la capacitación, la gestión, la legislación, la jurisprudencia y los aportes de otras disciplinas al derecho y la justicia.

Pero, además, teniendo presente la calidad de los trabajos presentados en el Concurso Reflejar (2) 2023, nos pareció de la mayor importancia incluir a todos aquellos que fueron premiados o distinguidos en el certamen. Más allá de su riqueza, diversidad y originalidad, todos ellos expresan la marcada vocación de sus autores por contribuir, mediante sus creaciones, a un servicio de justicia cada vez mejor y más eficiente.

La Revista que hoy presentamos pretende abarcar los diferentes marcos en el orden del ser, y fundamentalmente del hacer.

Por eso, los trabajos que componen este primer ejemplar materializan aportes que, partiendo del conocimiento de nuestras diferentes realidades, plantean cursos de acción creativos y sostenibles frente a los desafíos que se nos plantean.

Estamos convencidos que las distintas miradas y realidades reflejadas nos ayudan a generar construcciones colaborativas, tanto en el marco legal como en el alternativo, y contribuyen a la transformación para la prestación de servicios cada vez mejores.

En nuestras sucesivas entregas continuaremos avanzando por este camino, atentos a los cambios que la realidad demande en procura de una

---

(2) El eje temático de Concurso Reflejar 2023 fue “Las Nuevas Tecnologías y su Impacto en la Gestión, la Función y la Capacitación Judicial. Ideas, Propuestas y Reflexiones”. Los jurados del Concurso fueron la Dra. Teresa Ovejero (presidente de la Corte de Justicia de Salta), el Dr. Daniel Olivares Yapur (ministro de la Corte de Justicia de San Juan) y el Dr. Luis María Palma (secretario letrado del Superior Tribunal de Justicia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur).

justicia de más calidad y, de ser posible, mayor celeridad.

Mi profundo agradecimiento al Dr. Fulvio Santarelli por su predisposición y generosidad

de siempre, a los autores por sus valiosas contribuciones, y nuestra invitación, hoy y siempre, a quienes quieran participar con sus ideas, creatividad y vocación en este *desafío* compartido.

# ARTÍCULOS

---



# Acceso a la justicia desde una visión más humana

Rita Verónica Saldaño (\*)

**Sumario:** I. Acceso a la justicia desde una visión más humana.— II. La perspectiva de género al momento de juzgar.— III. Hacia dónde vamos.— IV. Bibliografía.— V. Sitios web.

## I. Acceso a la justicia desde una visión más humana

La justicia abierta procura ser el punto de partida de un recorrido hacia una justicia cercana en defensa de los sectores más vulnerables, donde la universalidad de los derechos humanos sea aplicada a las minorías en situación de desigualdad, con una mirada amplia y planificando con innovación, estrategias con perspectiva integral y trasversal, para que se traduzcan en políticas públicas con el enfoque centrado en la comunidad, entendida y dirigida al punto neurálgico y sensible como es la familia.

Abrir los portales del sistema judicial, para hacer operativo el derecho fundamental de acceso a la justicia, que implica dar cumplimiento a presupuestos jurídicos determinados, derribando las murallas de los excesivos rigorismos formales, acercando a la sociedad herramientas que puedan brindarles soluciones eficaces y rápidas, creando nuevas oportunidades de respuesta a los ciudadanos y ciudadanas.

Es de vital importancia que los operadores y operadoras del sistema judicial se expresen en un lenguaje claro y desarrollen la práctica de la escucha activa sensible a la realidad social que se atraviesa conforme a la dinámica y evolución social y así, los hechos que construyen nuevos derechos conlleven los mecanismos procesales de

solución de conflictos, todo ello tendiente a lograr la tan ansiada, anhelada armonía social y en pos del bien común.

Los grupos comunitarios a quienes están destinados los programas de acceso a la justicia, presentan características con vulnerabilidades múltiples, que muchas veces encontramos unidas o que unas conllevan a otras, convirtiéndose en un círculo sin salida que envuelve a la persona y la conduce hacia extremos negativos que parecerían sin soluciones posibles, hasta que, por planificaciones de gestión, logran acceder a las políticas públicas diseñadas, modeladas y llevadas a cabo por organismos abiertos que modifican el rumbo de la vida de una persona. “Pensar colectivamente en las personas en situación de vulnerabilidad ante el sistema judicial nos devuelve algunas respuestas y abre nuevas preguntas. ¿Cómo podemos asumir un compromiso común con las poblaciones...?” (1).

En nuestra provincia de Catamarca nos encontramos con realidades adversas, comunidades en espinosas condiciones de vida, en lugares geográficos alejados, con condiciones económicas desiguales, que impactan altamente en su calidad de vida. Se pretende desde la gestión judicial, fundada en el espíritu de una justicia más humana, acercarla a las diferentes realidades sociales, brindando soluciones rápidas con la mayor eficiencia posible, en síntesis romper las barreras a su acceso, las cuales van desde lo geográfico —debido a la lejanía a las oficinas judiciales—, lo economi-

(\*) Abogada recibida en la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA). Especialista en Justicia Constitucional y Derechos Humanos por la Universidad de Bolonia, Italia. Es ministra de la Corte de Justicia de la Provincia de Catamarca, fue fiscal Civil y asesora de la Cámara de Diputados de la Nación, entre otras actividades.

(1) RODRÍGUEZ PONS, L. y otros, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, “Acceso a la Justicia. Las personas en situación de vulnerabilidad ante el sistema judicial”, Sistema Argentino de Información Jurídica-INFOJUS, CABA, 2022, p. 15.

co —bajos ingresos y alto costo para traslado o movilidad—, lo cultural —que en muchos casos implica vergüenza social y miedos a exponer su realidad personal— y lo temporal —estados de la vida donde es más urgente el día a día que ejercer sus derechos—, entre otras características.

Sumado a ello tenemos el factor social-cultural de la dependencia en sus diferentes carices: económicas, sentimentales, patriarcales, la indefensión marcada por la edad de la persona en el caso de niñas, niños y adolescentes y de los ancianos, que en determinadas circunstancias obstaculizan las denuncias de las víctimas, pues dependen de alguna manera de su agresor o agresora.

Por ello considero fundamental desarrollar y plasmar políticas públicas que rompan estos patrones del miedo, de la pobreza, de la edad, en general de ideas patriarcales arraigadas, de dependencias y creencias que pueden deconstruirse para avanzar en el bienestar de la sociedad y lograr el servicio de justicia que nos merecemos.

### *1.1. “Programa de Justicia Itinerante para el Acceso al Servicio de Justicia de los Sectores Vulnerables”*

El primer paso para acceder al sistema judicial es poder llegar a los centros judiciales. Si bien cada una de las provincias argentinas reviste sus propias particularidades, nuestra provincia está compuesta de amplísimas y carenciadas zonas rurales, geográficamente alejadas por distancias entre sí y varias de ellas de difícil acceso, con rutas sinuosas, y en algunos casos la diversidad geográfica se sostiene en zonas inhóspitas y desfavorable aún más con zonas de fronteras, declaradas por ley sin que dichas comunidades gocen de los derechos tales proclamados por décadas simplemente enunciados, sin poder hacer operativos sus derechos, pese a infructuosos reclamos desde todo punto de vista, salud, educación, impositivo y demás consagrados en la ley de “Zonas y Área de Frontera”.

Muchas de ellas de poblaciones aisladas por cientos de kilómetros y con situaciones socio-culturales, educativas, económicas e incluso climáticamente hostiles, las cuales dificultan que la persona afectada logre llegar a dichos centros donde funcionan las Defensorías Públicas y Juzgados del Poder Judicial.

Para ello, desde el año 2023, la Corte de Justicia de la Provincia de Catamarca puso en marcha, mediante res. de Corte 7690/2023, el “Programa de Justicia Itinerante para el acceso al Servicio de Justicia de los Sectores Vulnerables” que se llevó a cabo como prueba piloto, en las tercera y quinta circunscripciones judiciales de la provincia de Catamarca, a saber: Tinogasta, Belén, Santa María con resultados que fueron ampliamente favorables.

El sistema involucra a las Defensorías Públicas, tanto en la competencia penal como civil, a las Secretarías de Violencia dependiente de los Juzgados de Familia, entre otros organismos judiciales. El programa contempla que los funcionarios se trasladen a las localidades que integran el interior de cada departamento, acerquen su asesoramiento a las necesidades de la comunidad y puedan iniciarse los procesos judiciales necesarios para lograr garantizar el acceso a derechos y garantías constitucionales básicos a la población.

De esta forma los defensores, defensoras, secretarías de Violencia, entre otros agentes, se desplazan a estas lejanas poblaciones para brindar el servicio de justicia a estas minorías que se encuentran en situación de vulnerabilidad, logrando suplir parte de sus necesidades básicas.

Este programa nace y se desarrolla luego de las experiencias de las y los operadores de justicia al constatar mediante vivencias propias las diversas realidades sociales, partiendo del reconocimiento de las diferentes comunidades, de cuáles son sus necesidades, de cómo son las vías de acceso para llegar a los lugares donde viven, de las realidades económicas de esas familias y de haber analizado los diferentes obstáculos para el acceso de la justicia, como por ejemplo las barreras que implican aspectos de salud de las personas, tanto en su ámbito físico como psíquico, situaciones de minoridad con su consecuente soledad y vulnerabilidad.

Y es a partir de vivenciar junto a ellos estas dificultades para llegar al sistema judicial, que se diseñaron políticas públicas que permitan un acceso a derechos básicos para mejorar su calidad de vida, el desarrollo como personas, que ayudan a mejorar la calidad de vida y que implican un impacto directo en el marco estatal, pues evitan de esta manera, profundos conflictos sociales y culturales como la violencia doméstica, tomando diferentes medidas

judiciales que repercuten en la sociedad evitando futuras consecuencias perjudiciales en la misma con pronósticos de difícil reparación ulterior.

La falta de ayuda y contención de colectivos vulnerables o su invisibilidad como si tal desventaja no existiera, se convierte en omisión por parte del Estado en el cumplimiento de sus deberes como tal. Muchas veces una actitud de apertura, de escucha, de contención procesal y emocional logran construir la articulación entre la población y los agentes de los diferentes poderes estatales, con resultados beneficiosos.

Se puede ver lo público desde una perspectiva de conjunto, trabajar mancomunadamente, logrando descomprimir situaciones y evitando posteriores consecuencias negativas.

El postulado del art. 16 de nuestra Carta Magna, la reconocida igualdad ante la ley implica la planificación de estrategias como estas para alcanzar esa igualdad entre colectivos desiguales, que permitan acceder a satisfacer necesidades legales básicas, que por circunstancias ajenas a determinados sectores no pudieron concretarse.

“En tal sentido, la obligación de los Estados... es fundamentalmente positiva, de organizar el aparato institucional de modo que todos los individuos puedan acceder a esos recursos...se deben remover los obstáculos normativos, sociales y económicos que impiden o limitan la posibilidad del acceso a la justicia” (2).

### *1.2. Segundo eslabón en el acceso a la justicia*

Como segundo paso, considero fundamental que los agentes judiciales que tienen el primer contacto con el solicitante logren empatía, contención y posterior asesoramiento al solicitante. “Solo cuando el acceso a la justicia es universal —es decir alcanza a toda la ciudadanía— puede considerárselo como una pieza clave de la igualdad y, por tanto, de la democracia moderna” (3).

(2) GOZAÍNI, O. A., “El debido proceso. Estándares de la Corte Interamericana de Derechos Humanos”, Ed. Rubinzal Culzoni Editores, Santa Fe, 2017, p. 381 citando a “Estudio de CIDH sobre proceso de elaboración de los indicadores de progreso sobre derechos, económicos, sociales y culturales del Protocolo de San Salvador”.

(3) RODRÍGUEZ PONS, L. y otros, “Ministerio de Justicia y Derechos Humanos”, ob. cit. p. 17.

Para que esta situación se convierta en operativa, considero fundamental implementar como política de acceso a la justicia, la capacitación al personal judicial que tienen en primer contacto con personas que forman parte de estos sectores vulnerables.

#### *1.2.a. Perspectiva de género: Oficina de la Mujer y capacitación obligatoria de la Ley Micaela*

La equidad en los espacios para las mujeres y el cambio en las estructuras patriarcales, representan uno de los desafíos fundamentales del siglo XXI, por ello nuestro Poder Judicial mediante Acordada 4499/2020 creó la Oficina de la Mujer bajo la dependencia de la Corte de Justicia, que fue integrada a la red nacional de Oficinas de la Mujer de los Poderes Judiciales de las restantes provincias de nuestro país.

En consonancia con lo que relatamos sobre la importancia de la capacitación del personal que tiene el primer contacto con el justiciable, desde el año 2022 se estableció como obligatoria, para todos los agentes del Poder Judicial de Catamarca, la capacitación de la Ley Nacional 27.499, conocida como “Ley Micaela”, a los fines de difundir perspectivas de género, respeto e integración social en paz, equidad e igualdad de trato en la sociedad actual, protegiendo los colectivos vulnerables, que han sido objeto de desigualdad inequidad y destrato.

Hasta diciembre de 2023, fue capacitado el 83% del personal de Poder Judicial, es decir más de 1600 personas entre empleados/as, funcionarios/as y magistrados/as de nuestro poder de un total de 2070 integrantes (4).

#### *1.2.b. Revictimización: mecanismos para evitarla*

Podemos ver, en base a múltiples investigaciones de neurolingüística y psicología (5) que cuando la víctima denunciante revive determinadas situaciones traumáticas, el recordar y volver a exponer una y otra vez esa situación, hace que la psiquis la sienta como una vivencia en tiempo real nuevamente y con esto quiero marcar la

(4) Oficina de la Mujer de Catamarca, Poder Judicial de Catamarca. URL: <https://om.juscatamarca.gob.ar/>.

(5) MARQUEVICH, M. y otros, “Manual de Psicología Forense Argentino”, Editorial Liberarte, Buenos Aires, 2021. [https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127895/DPE-TP\\_TorresGarciaA\\_EvaluacionMujeresVictimas.pdf;jsessionid=9C7FCC96EE966A837135C6DB2FA7442A?sequence=1](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127895/DPE-TP_TorresGarciaA_EvaluacionMujeresVictimas.pdf;jsessionid=9C7FCC96EE966A837135C6DB2FA7442A?sequence=1).

fundamental necesidad de no llevar a sucesos de revictimización y evitar relatar una y otra vez el hecho denunciado en las diferentes oficinas judiciales. Vemos así que la angustia que provoca expresar una y otra vez el hecho dispara sentimientos de impotencia, frustración y profunda angustia.

Por ello, dentro del concepto de acceso a la justicia es trascendental frenar la revictimización, evitando constantemente que el engranaje judicial lleve a que la víctima pase de oficina en oficina volviendo a relatar situaciones que generaron en ella o en las heridas profundas que están en proceso de reparación, y con este “nuevamente contar” retroceda en su proceso de sanación emocional.

Parte de cumplir con las políticas del derecho de acceso a la justicia es ayudar a que la persona se mueva de su cuadrante de víctima, se empodere, se sienta valiosa y contenida, y se anime a acercarse a los mecanismos judiciales para su defensa y reparación ulterior.

Los equipos interdisciplinarios se convierten así en mecanismo fundamental para plasmar los testimonios recibidos, evaluar su relato, sus circunstancias al contarlos y la sensación que perciben de la víctima al momento de relato inicial, situación que considero trascendental para el análisis global de cada caso en concreto. Como ventaja extra, logrando este objetivo se produce además un eficiente manejo de los recursos humanos de los que disponen los Poderes Judiciales.

## **II. La perspectiva de género al momento de juzgar**

El juzgamiento con perspectiva de género constituye una categoría del acceso a la justicia, pues implica ni más ni menos que juzgar con una perspectiva de derechos humanos porque es tal que emerge de la propia constitución nacional y de los compromisos asumidos por el estado en el orden internacional, es un deber de hacer efectivo el derecho a la igualdad y no discriminación.

El caso concreto del Poder Judicial, como lo sostiene el sistema interamericano, debe estar en la primera línea de la defensa en la protección de los derechos humanos a nivel nacional, incluyendo los derechos de las mujeres respecto a la igualdad de género.

Incorporar la perspectiva de género en el quehacer judicial implica reconocer situaciones de

discriminación, desigualdad estructural, relaciones jerárquicas de poder entre varones, mujeres y diversidades, de manera tal de garantizar el derecho al acceso a la justicia de las personas y así reparar situaciones asimétricas.

El cumplimiento de este deber importa una consideración especial a todo el diseño de políticas públicas en que hay que advertir y considerar las necesidades y requerimientos de las mujeres con mirada igualitaria con los varones y diversidades.

Considero la perspectiva de género como una categoría de análisis que debe aplicarse en todos los fueros, es un error creer que es exclusivo del fuero penal o del fuero de familia. Sabemos que la violencia contra la mujer es un flagelo social catalogado ya como pandemia, si advertimos las estadísticas son contundentes y alarmantes a nivel mundial.

Podemos observar que todavía es muy limitada e incipiente la aplicación por parte del poder judicial en los países americanos, de los estándares del sistema interamericano de derechos humanos, esto confirma la gravedad y el carácter perjudicial y silencioso que tienen todos estos problemas de discriminación y violencia contra las mujeres.

De nosotras y nosotros depende el esfuerzo intelectual en visibilizar estas relaciones de dominación que se encuentran naturalizados y casi imperceptibles en muchos casos, más aún en conflictos que en principio serían ajenos a cualquier consideración de situaciones de discriminación.

Debemos construir de un modo consciente actos procesales libres de estereotipos perjudiciales y esforzarse para utilizar un lenguaje de género sensitivo, mejorando el trabajo conjunto e interdisciplinario con las áreas responsables de los demás poderes del estado.

### *II.1. Estadísticas de sentencias con perspectiva de género*

Dentro de este contexto se realizó una estadística en los juzgados de toda la provincia de Cautín en cada uno de sus fueros e instancias, sobre la evolución de las sentencias que tienen una mirada focalizada en las perspectivas de género para así demostrar el progreso jurídico, social, cultural, su impacto numérico y la transversalidad que la perspectiva de género en el Poder Judicial provincial implicó en el dictado de sentencias.

Para ello se analizaron 110 sentencias judiciales con perspectiva de género dictadas y publicadas en el sistema digital del Observatorio de Sentencias de Catamarca en el marco temporal de los últimos 5 años (2019-2023), en los diferentes fueros e instancias, a saber: penal, laboral, civil, familia y contencioso administrativo; tanto en primera instancia, en segunda instancia y en la Corte de Justicia del Poder Judicial provincial, cuya competencia abarca también, en única instancia en las causas contencioso-administrativo, conforme el art. 204 de la Const. Provincial. Del total de causas con sentencias con perspectiva de género se buscó calcular cifras por fuero y circunscripciones judiciales como lo demuestran los siguientes cuadros:

### II.1.a. Análisis por circunscripción

*Cuadro 1:*

Año	Casos	Fuero	Circunscripción						Subtotal
			1° (6)	2° (7)	3° (8)	4° (9)	5° (10)	6° (11)	
2019	1	1 Laboral	1						1
		Subtotal	1						1
2020	3	2 Penal	2						2
		1 Familia	1						1
		Subtotal	3						3
2021	67	1 Civil (Corte)	1						1
		1 Cont. Administ. (Corte)	1						1
		2 Laboral	2						2
		46 Penal	44					2	46
		17 Familia	7			10			17
		Subtotal	55			10		2	67

(6) Capital.

(7) Andalgalá.

(8) Belén.

(9) Santa María.

(10) Tinogasta.

(11) Recreo.

Año	Casos	Fuero	Circunscripción						Subtotal
			1° (6)	2° (7)	3° (8)	4° (9)	5° (10)	6° (11)	
2022	32	2 Civil				2			2
		1 Laboral	1						1
		15 Penal	13	1				1	15
		14 Familia	7			7			14
		Subtotal	21	1		9		1	32
2023	7	4 Penal	4						4
		3 Familia	1			2			3
		Subtotal	5			2			7
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>TOTALES</b>	<b>85</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>21</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>110</b>

*Total de casos cargados: 110.*

*Período: 2019 – 2023.*

Se desprende del cuadro que la circunscripción con mayor dictado de sentencias con perspectiva es la primera circunscripción del Poder Judicial de Catamarca, la cual está conformada por la capital de Catamarca, San Fernando del Valle de Catamarca —que posee mayor índice poblacional— y los departamentos aledaños de Valle Viejo y Fray Mamerto Esquiú, Ambato, Paclín, Santa Rosa, El Alto, Capayán y Ancastí, con 85 casos.

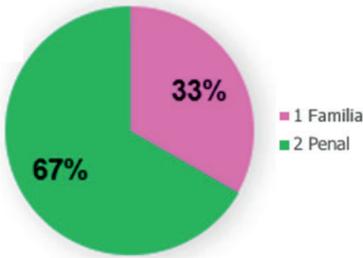
Otro punto interesante del análisis realizado es marcar que el fuero que más ha avanzado en el dictado de sentencias con perspectiva de género es el fuero penal. Situación ampliamente positiva y que claramente está marcada por el constante dinamismo de dicho fuero.

II.1.b. Análisis por fuero

Representación de la composición de fueros, calculado sobre el total causas por año y de cantidad de causas por fuero y circunscripciones por año.

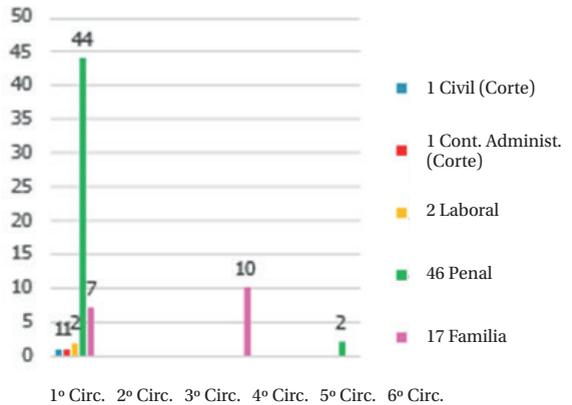
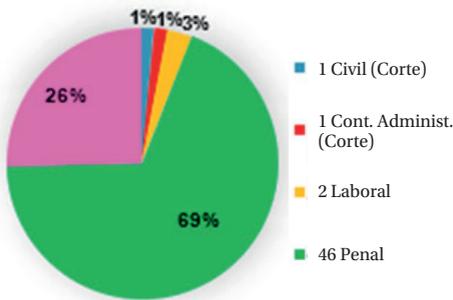
Cuadro 2:

AÑO 2020: 3 casos



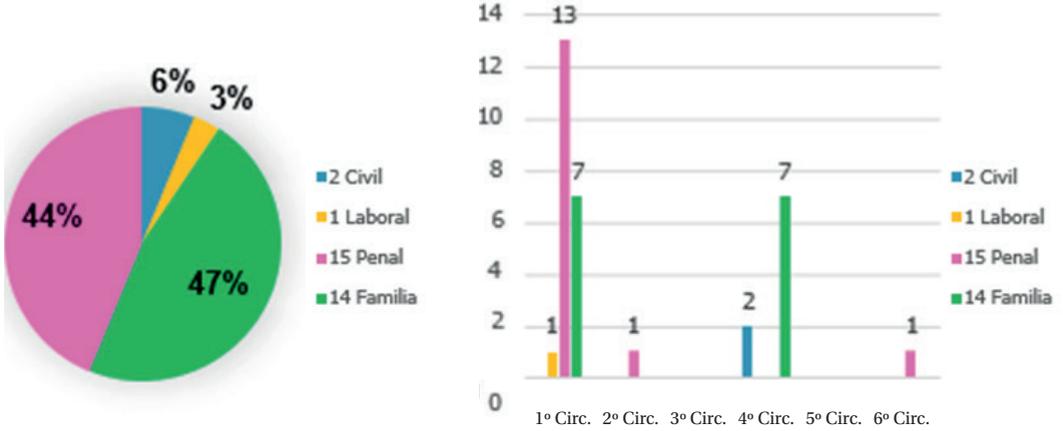
Dichos gráficos revelan que en el año 2020 solamente en la primera circunscripción es la que presentó sentencias con perspectiva de género, 1 el fuero familia (33%) y 2 penal (67%).

AÑO 2021: 67 casos



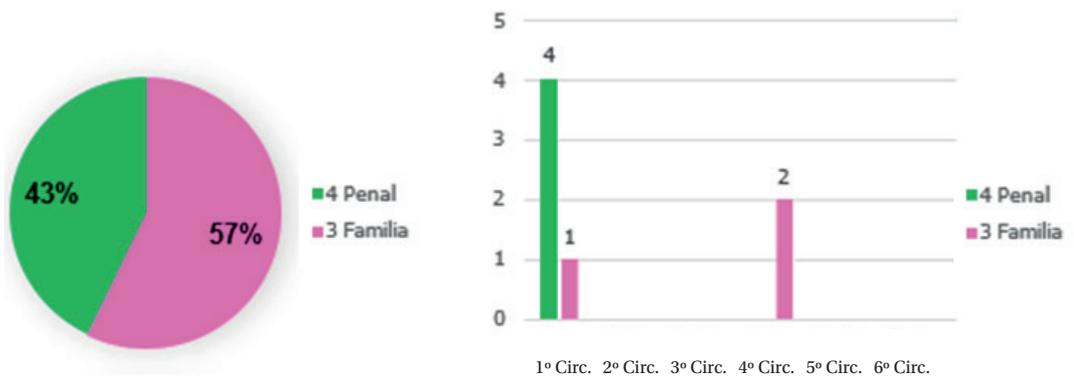
El año 2021 es el que más sentencias tuvo, de las 67 sentencias con perspectiva de género, corresponden a: 1 Civil (1%), 1 Cont. Admin. (1%), 2 Laboral (3%), 46 Penal (69%) y 17 Familia (26%). También se revela que en este año la 2º, 3º y 5º Circunscripción no reportaron sentencias.

AÑO 2022: 32 casos



El año 2022 cuenta con 32 sentencias con perspectiva de género, corresponden a: 2 Civil (6%), 1 Laboral (3%), 15 Penal (47%) y 14 Familia (44%). Este año muestra que la 3ª y 5ª Circunscripción no reportaron sentencias.

AÑO 2023: 7 casos



El año 2023 cuenta con 7 sentencias con perspectiva de género, corresponden a: 4 Civil (57%) y 3 Familia (43%). En lo que va del año muestra que la 2ª, 3ª, 5ª y 6ª Circunscripción no reportaron sentencias.

Se plasma en los gráficos la preeminencia del dictado de sentencias en el fuero penal como marcamos más arriba, seguida del fuero de familia y los fueros civil, laboral y contencioso administrativo.

### III. Hacia dónde vamos

Nuestra visión de futuro es la implementación de técnicas procesales para armonizar los deberes jurídicos, con la voluntad y la autonomía de la víctima, buscando en determinados supuestos salidas alternativas que impliquen mayor eficacia y disminución en los plazos procesales, para que la víctima se sienta resguardada y protegida.

Es nuestro compromiso juzgar con perspectiva de género para lograr transformar realidades sociales, vencer la impunidad desde el rol en el ejercicio de la judicatura y como ciudadana al fin. Es fundamental que el derecho de Acceso a la Justicia se plasme en el diseño de políticas públicas de un Estado de derecho y se haga efectivo cruzando de manera transversal todas las ramas y estadios procesales del derecho. Para su efectiva aplicación, el Poder Judicial se convierte en actor principal de la operatividad de este.

La tarea más alta de Poder Judicial muchas veces pasa en silencio, sin embargo, la historia no se nutre de ruidos y sí de sonidos auténticos en el examen de la sinfonía institucional.

### IV. Bibliografía

AMAYA, J. A., “Los Derechos Políticos”, Ed. Astrea, Buenos Aires, 2020.

FRÍAS, P. J., “El Federalismo Argentino. Introducción al Derecho Público Provincial”. Ediciones Depalma, Buenos Aires, 1980.

GOZÁINI, O. A., “Derecho Procesal Constitucional. El Debido Proceso”, Ed. Rubinzal Culzoni Editores, Santa Fe, 2004.

GOZÁINI, O. A., “El debido proceso. Estándares de la Corte Interamericana de Derechos Humanos”, Ed. Rubinzal Culzoni Editores, Santa Fe, 2017.

MARQUEVICH, M. y otros, “Manual de Psicología Forense Argentino”, Editorial Liberarte, Buenos Aires, 2021.

PALACIO DE CAEIRO, S. B. y otros “Mujeres y su derecho en Argentina. Una revisión en el contexto nacional e internacional”, Tomo II, Editorial Thomson Reuters, Buenos Aires, 2021.

REINAGA, J. C., “El Acceso a la Justicia en el Derecho Procesal Constitucional”, Alveroni Ediciones, Córdoba, 2021.

RODRÍGUEZ PONS, L. y otros, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, “Acceso a la Justicia. Las personas en situación de vulnerabilidad ante el sistema judicial”, Sistema Argentino de Información Jurídica-INFOJUS, CABA, 2022.

Opinión Consultiva OC-9/87 del 6 de octubre de 1987 denominada Garantías Judiciales en Estado de Emergencia, arts. 27.2, 25 y 8 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos, solicitada por el gobierno de la República Oriental del Uruguay.

### V. Sitios web

Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW). URL: [https://om.csjn.gov.ar/aulavirtual/pluginfile.php/171519/block\\_html/content/Convencio%CC%81nCEDAW.pdf](https://om.csjn.gov.ar/aulavirtual/pluginfile.php/171519/block_html/content/Convencio%CC%81nCEDAW.pdf).

Recomendaciones Generales adoptadas por el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer. URL: <https://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/recommendations/recomm-sp.htm>.

Ley 26.485 de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales. URL: [https://om.csjn.gov.ar/aulavirtual/pluginfile.php/171519/block\\_html/content/Ley%2026.485%20%281%29.pdf](https://om.csjn.gov.ar/aulavirtual/pluginfile.php/171519/block_html/content/Ley%2026.485%20%281%29.pdf).

OTAMENDI, A. [Oficina de la Mujer]. (31 de agosto 2021). Módulo V. Estadísticas con Perspectiva de Género [Archivo de Video]. <https://youtu.be/69vKskJfrXA>.

BERCOVICH - SZULMAJSTER, S. - FELDFEBER, I. - GARCÍA, M. - QUIROGA, Y. (2021). “Datos con perspectiva de género y justicia abierta: la experiencia del Juzgado 10”. Buenos Aires. Iniciativa Spotlight. URL: <https://drive.google.com/file/d/1j4Q9yAQmY8q6zp310ZFda4TzchlNhd uc/view>.

QUIROGA, Y. - MANDOLESI, M. A. (2020). “Apertura de Datos con Perspectiva de Géne-

ro: La experiencia del Juzgado Penal Contravencional y de Faltas 10 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires”. Revista Pensamiento Penal. URL: <https://www.pensamientopenal.com.ar/doctrina/49536-apertura-datos-perspectiva-genero-experiencia-del-juzgado-penal-contravencional-y>.

Oficina de la Mujer de la Corte Suprema de Justicia de la Nación (CSJN). Guía Interactiva Estándares Internaciones de Derechos de las Mujeres. URL: <https://www.csjn.gov.ar/om/guia-de-estandares>.

DE LA MOTA, A. M., “Estadísticas con Perspectiva de Género-Juicio abierto, datos que habilitan nuevas miradas con Perspectiva de Género en Catamarca”. Catamarca, 2023. Oficina de la Mujer de Catamarca. Poder Judicial de Catamarca. URL: <https://om.juscatamarca.gob.ar/>.

Observatorio de Sentencias con Perspectiva de Género Catamarca. URL: <https://om.juscatamarca.gob.ar/observatorio.php>.

Poder Judicial de la Provincia de San Luis. URL: <https://www.justiciasanluis.gov.ar>.

# Capacitar fortalece la justicia

Marcela De Langhe (\*)

**Sumario:** I. Introducción.— II. Pilares en la formación y desarrollo de profesionales.— III. Diversidad de sus estructuras.— IV. Variedad de capacitaciones.— V. Fomento de la investigación.— VI. Utilización de las TIC.— VII. El Centro de Formación Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.— VIII. Procesos de transformación digital, innovación e incorporación de herramientas tecnológicas en la capacitación.— IX. Desafíos que trajo la pandemia.— X. Actividades desarrolladas por el CFJ.— XI. A modo de conclusión.

## I. Introducción

Las escuelas judiciales, denominadas centros de formación o áreas u oficinas de capacitación, están estrechamente relacionadas con el sistema judicial y son las instituciones o dependencias que se encargan de ofrecer cursos de formación al universo que se desempeña o interactúa diariamente con el Poder Judicial. Las actividades que ellas ofrecen constituyen una herramienta fundamental para lograr una mejor administración de justicia, pues mediante ellas se hace posible alcanzar el perfeccionamiento de todos los actores procesales para poder brindar un servicio más preparado, equitativo y eficiente.

La capacitación es esencial para garantizar la calidad y eficiencia en la administración de justicia, como así también para mantener la integridad y la confianza del público en el sistema. Ella es importante, entre otras razones, porque permite alcanzar una actualización permanente de contenidos (legales, jurisprudenciales y doctrinarios), la excelencia profesional —a través de un debate horizontal entre sus asistentes— y el desarrollo de habilidades específicas.

El derecho está en constante evolución y la multiplicidad de capacitaciones que se ofrecen

desde las escuelas judiciales permiten que sus participantes estén actualizados, de forma tal que puedan aplicar o interpretar mejor el derecho de acuerdo con las circunstancias particulares de los procesos en los que intervienen. En este sentido, una formación continua fomenta la excelencia profesional ya que contribuye a mejorar habilidades técnicas, la capacidad de análisis y la toma de decisiones por parte de jueces, fiscales, defensores, asesores tutelares, funcionarios, empleados, abogados y demás actores que se relacionan con el sistema judicial.

A su vez, los programas de capacitación suelen incluir aspectos éticos y de integridad profesional que colaboran con el fortalecimiento de la confianza del público en el sistema judicial garantizando la imparcialidad y la justicia en cada caso.

Las capacitaciones que ofrecen las escuelas judiciales deben apuntar al desarrollo de habilidades específicas y al uso de herramientas que resulten fundamentales para lograr un desempeño satisfactorio en el ámbito judicial, entre otras, para aportar a la solución alternativa de conflictos, a la redacción o escritura, a la argumentación, al empleo del lenguaje claro y accesible, a la oralidad o a la utilización de las nuevas tecnologías de gestión de casos. La adquisición de conocimientos en estas materias puede incidir decisivamente en la eficiencia del sistema judicial, en la reducción de los tiempos de espera, en la comprensión de las decisiones por parte de sus destinatarios y obviamente en la optimización de los recursos con los que cuenta el Poder Judicial.

---

(\*) Vocal del Tribunal Superior de Justicia de la CABA y presidenta del Consejo Académico del CFJ de CABA. Abogada, especialista en Derecho Penal (UBA), especialista en Políticas Públicas de Seguridad (UBA) y doctora en Derecho Penal y Ciencias Penales (USAL). Profesora adjunta regular (UBA), autora y coordinadora de numerosos libros, colecciones y publicaciones.

Desde hace más de 25 años, el Centro de Formación Judicial de la Ciudad (CFJ), bajo el lema “Capacitar fortalece la justicia”, ofrece cursos sobre estas cuestiones fundamentales para su Poder Judicial y para todos aquellos que de una u otra manera se vinculan con él.

A continuación, se hará alusión a aspectos generales que identifican a todas las escuelas y desarrollaremos brevemente algunas particularidades e información que distingue al CFJ.

## **II. Pilares en la formación y desarrollo de profesionales**

Como se adelantó, las escuelas judiciales son pilares importantes en la formación y el desarrollo de profesionales del derecho u otras carreras afines vinculadas con el quehacer del Poder Judicial, porque brindan un espacio en el cual magistrados, funcionarios, empleados, auxiliares de justicia, colaboradores e incluso el público general, destinatario de sus pronunciamientos, pueden adquirir conocimientos y habilidades.

El principal objetivo es el de proporcionar una formación especializada en derecho, preparando a quienes se capacitan para enfrentar los desafíos complejos, cuya resolución efectiva es reclamada al sistema judicial. Las escuelas judiciales desempeñan diversas funciones porque pueden: ofrecer cursos de formación académica puntual en un determinado tema; facilitar el desarrollo profesional permanente a través de talleres de actualización y programas de educación continua; o promover la investigación jurídica y el intercambio de buenas prácticas para mejorar el servicio de justicia.

Desempeñan un papel vital en el fortalecimiento del sistema legal, proporcionando una formación de alta calidad y promoviendo la excelencia profesional en el ámbito judicial.

## **III. Diversidad de sus estructuras**

De acuerdo con las necesidades y contextos locales, las escuelas judiciales pueden adoptar diversas estructuras. Algunas funcionan como instituciones independientes —con autonomía institucional, administrativa, académica y/o presupuestaria—, mientras que otras funcionalmente pueden estar integradas a universidades, cole-

gios de abogados, tribunales u otros organismos públicos.

Cualquiera sea la estructura que presenten, todas las escuelas deben trabajar de manera conjunta con las distintas dependencias del Poder Judicial y con los demás actores del servicio de justicia, ya sea en el desarrollo conjunto de programas o actividades de formación, en la investigación o en el apoyo mutuo a las iniciativas destinadas a mejorar el funcionamiento del sistema judicial, a través de la planificación de capacitaciones para todos los que de una u otra forma se relacionan con el quehacer judicial.

La integración de las escuelas judiciales en el sistema legal es crucial para asegurar su efectividad y su relevancia dentro del propio Poder Judicial. Para ello, debe existir una colaboración estrecha con otras instituciones judiciales y académicas, con organismos gubernamentales responsables de la administración de justicia y también con otras escuelas. Este intercambio de prácticas, conocimientos y experiencias, sin duda, fortalece al sistema judicial en su conjunto.

## **IV. Variedad de capacitaciones**

Las escuelas judiciales deben organizar una variedad de capacitaciones dirigidas a la totalidad de las personas que interactúan con el Poder Judicial. La diversidad de temas y de formatos posibles permite adaptarse a las necesidades específicas de los participantes (contemplando, por ejemplo, sus grados de instrucción, sus funciones o sus posiciones en los eventuales procesos en los cuales intervienen) y al propio tiempo contribuir al desarrollo profesional, académico o incluso personal de los asistentes.

Entre otras actividades, pueden ofrecerse:

- cursos de formación básica o elemental, orientados a estudiantes de derecho, graduados recientes o ingresantes al Poder Judicial y realizados con la idea de proporcionar una introducción a los principios fundamentales del derecho y del proceso judicial;

- programas de profundización, dirigidos a los profesionales (del derecho o carreras afines que contemplan la interdisciplinariedad de los inte-

grantes del Poder Judicial) que deseen ampliar conocimientos en temas específicos;

- seminarios y talleres temáticos, enfocados a cuestiones legales actuales y relevantes;

- cursos de actualización, diseñados para ofrecer información actualizada sobre cambios legislativos, jurisprudenciales, doctrinarios y mejores prácticas en el ejercicio legal;

- programas de desarrollo de habilidades centrados en la adquisición o mejora de pericias, destrezas o prácticas;

- conferencias y paneles de expertos, organizados mediante la ponencia de expertos en distintas materias en las que se expone acerca de un tema relevante, proporcionando diferentes perspectivas, dogmáticas o prácticas;

- intercambio académico y colaboración internacional, orientado a generar un espacio para compartir información o dialogar sobre experiencias con instituciones de otros países; y

- capacitaciones específicas, diseñadas para satisfacer las necesidades puntuales surgidas a partir de cambios sustantivos en las dependencias o en el tipo de tareas que un grupo cierto de personas debe estar en condiciones de poder cumplir en el marco de un proceso de reorganización estructural o funcional.

### **V. Fomento de la investigación**

La capacitación formal no es la única vía para cumplir con los objetivos propuestos. Las escuelas judiciales existentes comienzan a mostrar un mayor interés por impulsar —en la medida de sus posibilidades— estudios o investigaciones relacionadas con asuntos relativos a sus jurisdicciones. La profundización de estos trabajos redundará en ventajas que serán significativas, toda vez que las investigaciones que pueden liderar o fomentar las escuelas judiciales pueden ser sumamente provechosas no solo para mejorar el funcionamiento y la calidad de la administración de justicia sino también para fortalecer la capacidad institucional de la escuela y el desarrollo jurídico de los temas que directamente atraviesan al Poder Judicial al cual pertenecen o reportan.

Algunas ventajas para señalar:

- generación de conocimiento: para abordar mejor los desafíos específicos que enfrenta la jurisdicción, generando conocimiento actual, relevante y contextualizado;

- identificación de mejores prácticas: para detectar y promover buenas prácticas que aseguren el adecuado funcionamiento del sistema judicial;

- apoyo a la toma de decisiones: los resultados de las investigaciones pueden proporcionar información útil para tomar decisiones o fundamentarlas, aportando evidencia empírica a través de un análisis más riguroso;

- capacitación sustentada en evidencia: los hallazgos o conclusiones de las investigaciones pueden aportar información relevante para diseñar e implementar nuevos programas de formación y capacitación; e

- impulso de la colaboración interinstitucional: para facilitar la asociación e intercambio con otras instituciones académicas, universitarias, gubernamentales y no gubernamentales.

### **VI. Utilización de las TIC**

Ha quedado demostrado en los últimos años que al aprovechar las Tecnologías de la Información y Comunicación de manera efectiva las escuelas judiciales pueden ampliar su alcance, mejorar la accesibilidad a las actividades de formación legal y ofrecer experiencias educativas más dinámicas y enriquecedoras.

En la actualidad y luego de la pandemia del coronavirus (COVID-19), la mayoría de las escuelas judiciales del país debieron echar mano de las TIC para mejorar su eficiencia en la gestión y para garantizar una mayor efectividad de las actividades de capacitación que desarrollan.

En esa línea se utilizan, entre otras TIC:

- plataformas de aprendizaje en línea que facilitan la flexibilidad en el aprendizaje y ofrecen esquemas de formación que permiten a los participantes acceder a contenidos educativos desde cualquier lugar y horario;

- videoconferencias y webinars mediante los cuales se organizan sesiones de formación en línea en tiempo real, eliminando barreras geográficas y permitiendo la asistencia remota a encuentros en los que expertos pueden dar conferencias, conducir debates y responder preguntas de los participantes;

- bases de datos jurídicas y recursos en línea, que facilitan la investigación legal y el acceso a jurisprudencia, legislación y doctrina relevante;

- plataformas de gestión académica utilizadas para organizar de una manera más eficiente las capacitaciones, agilizando todo lo referido a inscripciones, seguimientos, evaluaciones y a la emisión de certificados;

- simulaciones, juegos educativos y otras herramientas interactivas que permiten entrenar o desarrollar habilidades jurídicas de manera dinámica y participativa; y

- podcasts, esto es, segmentos de audio breves en los que se presentan temas de doctrina u opinión que pueden ser escuchados a demanda en el momento que se desee.

## VII. El Centro de Formación Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Luego de realizar consideraciones generales sobre las escuelas judiciales, resulta adecuado referirse, también brevemente, al Centro de Formación Judicial de la CABA (CFJ).

El CFJ es el órgano legalmente encargado de la capacitación de todo el Poder Judicial de la Ciudad y según lo dispone su ley orgánica (1), aunque forma parte del Tribunal Superior de Justicia, cuenta con autonomía académica, institucional y presupuestaria. Tiene como finalidad la preparación y formación permanente para lograr la excelencia en el ejercicio de las diversas funciones judiciales, teniendo en cuenta lo previsto por el art. 58 de la Constitución local.

El CFJ es, como se ha dicho alguna vez, una organización diseñada en pos de la cooperación y

---

(1) Ley 7 (t.c. Ley 6588) arts. 51 a 60.

la comunicación para el cumplimiento de su misión (2).

- *Funciones* (art. 57, ley 7): “realizar convenios de colaboración y asistencia con las instituciones universitarias y organizaciones no gubernamentales para el mejor cumplimiento de sus objetivos”; “lograr un intercambio fluido con otros institutos, centros y escuelas judiciales”; “promover un eje comunicacional permanente entre los diversos estamentos que participan en los espacios de capacitación, perfeccionamiento y actualización”; y “organizar cursos, talleres, seminarios o jornadas de capacitación jurídica destinados a profesionales de abogacía y a auxiliares de la justicia” (3).

- *Objetivos* (art. 59, ley 7): sus cursos están dirigidos a “mejorar las destrezas y técnicas relativas a la gestión judicial, considerando la organización y eficiencia del funcionamiento del tribunal, y la conducción del procedimiento, en orden a optimizar la celeridad, intermediación y oralidad del mismo; la incentivación de una reforma cultural en servicio de justicia que apunte a una gestión de calidad, teniendo en cuenta las expectativas de los distintos operadores del derecho y la sociedad”; y “ello debe efectuarse a través de una metodología participativa, incentivando el trabajo en grupo y el análisis crítico de las experiencias de magistrados y funcionarios” (4).

- *Órganos de Gobierno* (art. 54, ley 7): un Consejo Académico y una Secretaría Ejecutiva. El primero está conformado por 12 personas: un integrante del TSJ que lo preside; tres magistrados elegidos por sus pares; un representante de la Legislatura porteña; uno del Consejo de la Magistratura elegido del estamento de los abogados; los tres titulares de los Ministerios Públicos y tres profesores titulares y/o adjuntos, designados por concurso, en representación de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires (designados por su Consejo Directivo). En

---

(2) PARISE Carlos, “Centro de Formación Judicial de la Ciudad de Buenos Aires. Una Organización Centrada en la Comunicación y la Cooperación. Para el Eje 4: Comunicación, Cooperación, Equipos y Empatías” <https://escuelajudicial.justiciacordoba.gov.ar/wp-content/uploads/Ponencias-pdf-07-11.pdf>.

(3) Ídem.

(4) Ídem.

este Consejo Académico están suficientemente representados todos los estamentos que forman parte del Poder Judicial y también otros protagonistas que interactúan habitualmente con él, lo cual le da una pluralidad bastante singular y una diversidad de posicionamientos que conducen a importantes instancias de diálogo y búsqueda de consensos en cuanto al funcionamiento del CFJ.

La Secretaría Ejecutiva es el otro órgano de gobierno y se encarga de la administración del Centro y de implementar todas las actividades aprobadas por su Consejo Académico.

- *Vinculación institucional*: el CFJ es un miembro activo de REFLEJAR, en cuyo marco se vincula otras escuelas judiciales. Al propio tiempo, ha celebrado numerosos convenios: de cooperación con múltiples instituciones, que han desembocado en la realización conjunta de cursos y seminarios de perfeccionamiento (5); y/o de arancel preferencial con entidades educativas para los agentes del Poder Judicial de la Ciudad de Buenos Aires (6).

Por su trascendencia e impacto en la comunidad jurídica se destaca el convenio celebrado en el año 2022 con el Colegio Público de la Abogacía de la Capital Federal que, además de ampliar enormemente el universo de destinatarios a los que llega el CFJ, ha permitido la concreción de importantes cursos obligatorios para todos los aspirantes a la matrícula (“Capacitación en género” y “Capacitación en ética profesional”); de actividades optativas (“Micaela” para abogados que deseen presentarse en concursos públicos convocados por el Consejo de la Magistratura de la Nación); y la producción de capacitaciones específicas, en preparación.

- *Organización interna*: el CFJ cuenta con una estructura interna conformada, además de su Secretaría Ejecutiva, por una Dirección de Formación Judicial y Administrativa y tres áreas con competencias específicas (áreas de Formación Judicial y Administrativa, de Educación a Distancia y Soporte Digital y de Becas, Convenios y Publicaciones).

(5) <https://www.cfj.gov.ar/convenios.php>.

(6) <https://www.cfj.gov.ar/convenios.php>.

El equipo de trabajo del CFJ es multidisciplinario y está conformado por profesionales del derecho, de la sociología, de las ciencias de la educación, de la informática, de la comunicación y en Lenguaje de Señas Argentina (LSA). Sumado a ello, como fue expuesto en oportunidad de participar del XXVII Congreso Nacional de Capacitación Judicial desarrollado en Córdoba en el año 2023 (7), se fueron adquiriendo nuevas habilidades para utilizar adecuadamente plataformas como YouTube, Zoom, Webex o Google Meet, Google Drive, Google Forms, Keep, Genially, Canva, entre otras.

### **VIII. Procesos de transformación digital, innovación e incorporación de herramientas tecnológicas en la capacitación**

Enfrentar desafíos no es algo nuevo o desconocido para las escuelas judiciales, pero los avances tecnológicos que tuvieron lugar en los últimos años y que nos atravesaron a todos fueron, sin duda, muchos y muy variados. La tecnología está completamente instalada en la vida diaria y va a ocupar un lugar cada vez más importante en las tareas de capacitación que se ofrecen.

Existe un gran trabajo pendiente que permita compatibilizar los intereses de docentes y participantes para poder encontrar un punto medio común entre sus expectativas. Nuestras escuelas tienen un sinnúmero de posibilidades por explorar y la obligación de formarse de manera continua con respecto a las nuevas funcionalidades que van surgiendo para poder aprovecharlas apropiadamente.

Desde su nacimiento el CFJ ofreció capacitaciones en herramientas informáticas para el uso en las oficinas judiciales y para la mejor optimización de la función judicial. Se ha acompañado la implementación de los sistemas informáticos para la digitalización de los expedientes judiciales no solo del universo de agentes judiciales sino también de los abogados litigantes, con cur-

(7) CORDOBA, Lucrecia - KRAWCHIK Andrea, “El desafío de incorporar la tecnología en la capacitación”. Ponencia presentada en el Eje Educación, Tecnología y Justicia del XXVII Congreso Nacional de Capacitación Judicial llevado a cabo en la ciudad de Córdoba, Prov. de Córdoba en noviembre de 2023, ps. 66 a 68. Disponible en: <https://escuelajudicial.justiciacordoba.gob.ar/wp-content/uploads/Ponencias-pdf-07-11.pdf>.

sos, seminarios y talleres teóricos y prácticos. Similar acompañamiento se realizó en la despapelización de los expedientes administrativos y de compras que tramitan ante el Tribunal Superior de Justicia al que el CFJ pertenece.

La virtualización de todas las actividades de nuestra escuela trajo consigo una modificación en la forma de organizarnos inclusive internamente. No es necesaria o ineludible la presencialidad para conversar sobre la distribución de tareas o delinear un curso, no es necesario organizar agendas de salones para las reuniones y tampoco recibir documentación física que deba ser clasificada, procesada y archivada.

La comunicación presencial no es, desde hace bastante tiempo, la principal forma de atención al público ya que se multiplicaron los canales de contacto con los usuarios. A la atención presencial, telefónica y por correo electrónico se sumaron mensajes o consultas por WhatsApp (8), Telegram (9), Instagram (10), Facebook (11), X (12), página web (13), campus virtual (14).

La ejecución presupuestaria disminuyó sensiblemente con relación a uso de papeles, fotocopias, impresiones y/o útiles de oficina, al tiempo que se incrementó muy significativamente el gasto en equipamiento informático y suscripciones en línea.

## IX. Desafíos que trajo la pandemia

Todas las tareas se vieron de alguna manera afectadas a raíz de las medidas de aislamiento dispuestas para minimizar los riesgos del COVID-19.

---

(8) Línea de telefonía celular que se utiliza como canal de contacto y para la difusión de las actividades con más de 2.000 personas adheridas.

(9) Utilizada para la difusión de actividades.

(10) Cuenta @cfjcaba, 8135 seguidores al 4 de octubre de 2023.

(11) Cuenta /cfjcaba, 11037 seguidores al 4 de octubre de 2023.

(12) Ex Twitter, cuenta @cfj\_caba, 4876 seguidores al 4 de octubre de 2023.

(13) [www.cfj.gov.ar](http://www.cfj.gov.ar), 25006 personas registradas al 4 de octubre de 2023.

(14) [cfjvirtual.tsjbaires.gov.ar](http://cfjvirtual.tsjbaires.gov.ar), 18.203 usuarios al 4 de octubre de 2023.

Las actividades de capacitación no fueron una excepción y en realidad en este punto se vivió una auténtica revolución, cuanto menos en lo que al CFJ de CABA respecta.

De ofrecer como máximo dos cursos diarios en tiempos de presencialidad se pasaron a brindar hasta cinco actividades simultáneas, de lunes a viernes, en modalidad virtual; a las que a su vez se deben sumar aquellas otras que están disponibles de forma asincrónica en el campus. Aumentó exponencialmente la participación en los cursos, talleres, programas o diplomaturas que se ofrecen y se multiplicaron las formas de brindar los contenidos.

La clase magistral en la que una persona exponía sus conocimientos ante otras que la escuchaban en silencio ya no funciona como antes. Si bien podría considerarse que las clases por Zoom o que se transmiten en vivo por YouTube son una emulación de las clases presenciales, sus oyentes ya no permanecen durante toda la clase en silencio, sino que continuamente participan a través del chat formulando preguntas o comentarios que los moderadores de la actividad luego les envían a los docentes para que las respondan, sin necesidad de interrumpir al docente a cada instante y desordenar su exposición.

A esa nueva manera de ofrecer contenidos sincrónicos, pero con asistencia remota, a través de aplicaciones, se le suman las actividades virtuales propiamente dichas que son las que se montan en el campus. En el año 2019, se inició la senda de capacitar al personal y crear el campus en Moodle. En noviembre de ese año se lanzó la primera capacitación enteramente virtual, en cumplimiento de lo establecido por la Ley Micaela (15), con un aula creada para más de 350 personas.

La implementación del campus trajo consigo la necesidad de comenzar a producir los contenidos de nuevas actividades de formación en una modalidad hasta allí prácticamente inexplorada. Y no me refiero solo a la grabación o a la edición

---

(15) Ley 27.499 Capacitación obligatoria en la temática de género y violencia contra las mujeres. Disponible en: <https://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/315000-319999/318666/norma.htm> consultada en fecha 4 de octubre de 2023.

de videos —tarea compleja en sí—, sino, además, a la creación de los guiones, al acompañamiento y supervisión de los capacitadores durante la filmación, a la búsqueda de recursos interactivos, a la carga de material de apoyo —a través del Padlet, Genially o Canva— y fundamentalmente al armado del aula.

En el campus se utilizan distintas modalidades de cursada: autoadministrada, con tutoría, con clases en vivo, entre otras. En la búsqueda de nuevos métodos que resulten más atractivos y adaptados a los formatos más actuales o amigables, recientemente se ha sumado la modalidad de podcast como una alternativa que, entre sus ventajas, permite que un contenido se pueda consumir (oír) en cualquier parte —incluso en paralelo a otras actividades— mediante un teléfono celular y cuya producción es más sencilla que los materiales audiovisuales que se alojan en el campus.

### *IX.1. Los usuarios*

La pandemia también trajo aparejada que la totalidad de las personas usuarias de los cursos debieran adaptarse a grandes cambios y a nuevos formatos. Los asistentes a las actividades no solo provienen de la CABA, sino de toda la Argentina y de varios países latinoamericanos. Son quienes con más facilidad se adaptaron a las nuevas modalidades y —según diversas encuestas realizadas— mayoritariamente prefieren no volver a las cursadas más tradicionales que se ofrecían previo a la pandemia.

### *IX.2. Desafíos actuales de las capacitaciones que se ofrecen*

Los cambios expresados en el apartado anterior naturalmente generaron nuevos desafíos. ¿Cómo retener al público que se sumó en los últimos años? ¿Cómo llegar a nuevos interesados en los cursos? Y, finalmente, ¿pueden las capacitaciones obligatorias servir como un atractivo a estos fines y en tal caso cómo se deberían encarar esas actividades de sensibilización?

En orden a la primera pregunta planteada, desde el CFJ se considera que es necesario resignificar las capacitaciones, profundizar en los temas o discusiones que han despertado muchísimo interés durante estos años y explorar temas más

generales —aunque no sean de exclusiva competencia de CABA— pero que convocan a un público que se preocupa, cada vez más, por estar actualizado y atento a los cambios.

Respecto a la segunda pregunta formulada, como ya se dijo, se está trabajando activamente con el Colegio Público de la Abogacía de la Capital Federal para poder estrechar lazos con los letrados a quienes antes en general no se llegaba con tanta facilidad. En ese punto, conscientes que los matriculados tienen necesidades propias, luego de diversas reuniones mantenidas entre las autoridades de ambas instituciones, ya se están ofreciendo dos capacitaciones obligatorias (en género y en ética profesional), una optativa y recientemente se comenzó a trabajar en un proyecto de programa integral. Adicionalmente, a través de la participación en la red REFLEJAR, se puso a disposición de otras escuelas del país varias capacitaciones virtuales que ya se han producido y que se considera que pueden serles de suma utilidad.

Por fin, en cuanto al tercer interrogante esbozado, la producción y materialización de los cursos obligatorios exigidos normativamente (Micaela, Yolanda, Lucio y Malvinas) suponen altos costos, tiempo y recursos de toda naturaleza. Desde el CFJ se parte de tres premisas: que las actividades deban apuntar solamente a que todos tengan una mínima aproximación con estos temas (con la convicción de que sensibilizar no es especializar); que toda sensibilización tiene que ser accesible y, esencialmente, democrática para que pueda tener un impacto real en el universo destinatario; y que es plenamente viable promover un mayor intercambio de lo que en la CABA ya se desarrolló y aunar esfuerzos junto a otras instituciones para avanzar en la materialización de lo que todavía falta implementar.

## **X. Actividades desarrolladas por el CFJ**

Durante todo su recorrido el CFJ ha organizado un millar de actividades, en un primer momento exclusivas para los agentes del Poder Judicial de la CABA (16) y más tarde ampliadas al público

(16) Al mencionar al Poder Judicial de la CABA se incluyen los agentes del Tribunal Superior de Justicia, del Consejo de la Magistratura y de los Ministerios Públicos.

en general **(17)**, como potenciales usuarios del servicio de justicia.

Las actividades de capacitación, formación e información que se impulsan desde el CFJ pueden ser agrupadas de la siguiente manera:

- Sensibilización y divulgación: charlas, jornadas, conversatorios, ciclos de encuentros, etc.

- Capacitación: diplomaturas, programas, cursos o actividades de una carga horaria mayor a 10 horas.

- Adquisición de herramientas: talleres y cursos vinculados con la gestión (trabajo en equipo, informática, lenguaje claro, litigación, oralidad, etcétera).

### *X.1. Diplomaturas*

Desde su implementación en el año 2020, hasta el momento el Consejo Académico del CFJ aprobó siete diplomaturas y se encuentran en proyección otras dos, sobre derecho financiero y derecho tributario. Algunas de ellas son coorganizadas con otras instituciones nacionales y extranjeras, a saber:

- Diplomatura en Filosofía Jurídica y Función Judicial, aprobada por res. CACFJ 12/2020 **(18)**, coorganizada con la Universidad de San Isidro, Dr. Plácido Marín, con una duración de 100 horas. En su primera edición se entregaron 27 diplomas y en la segunda edición, en curso actualmente, hay un promedio de 70 participantes por módulo.

- Diplomatura en Litigación Adversarial y Juicio por Jurados, aprobada por res. CACFJ 13/2020 **(19)** con una duración de 78 horas. En su primera edición se entregaron 26 diplomas, en la segunda 23, en la tercera edición 14, en la cuarta 42 y en la actualidad se cursa la quinta edición con 80 personas inscriptas.

(17) Se incluyen a los abogados de la matrícula, agentes de otros poderes judiciales, etc.

(18) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/02022021.13.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/02022021.13.pdf).

(19) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/29042021.11.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/29042021.11.pdf).

- Diplomatura en Derecho Procesal Administrativo, aprobada por res. CACFJ 8/2021 **(20)** con una duración de 100 horas. En la primera edición finalizaron 64 personas y 65 en la segunda. Se prevé una tercera edición para el segundo semestre de este año.

- Diplomatura en Justicia Juvenil: situación, tendencia y retos desde una mirada restaurativa, aprobada por res. CACFJ 20/2021 **(21)**, realizada junto con la Secretaría Interdisciplinaria en Justicia Penal Juvenil de la Cámara de Apelaciones en lo Penal, Penal Juvenil, Contravencional y de Faltas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Asesoría General Tutelar de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Instituto Latinoamericano de las Naciones Unidas para la prevención del delito y el tratamiento del delincuente (ILANUD), de la que ya se realizaron dos ediciones con participantes nacionales (locales y provinciales) e internacionales en las que se entregaron más de 100 diplomas. Actualmente se cursa su tercera edición.

- Diplomatura en Relaciones de Consumo en la Justicia de la CABA, aprobada por res. CACFJ 3/2023 **(22)** con una duración de 100 horas, en su primera edición se entregaron 24 diplomas y en la actualidad se está realizando una segunda edición con gran convocatoria.

- Diplomatura en Discapacidad y Derechos, aprobada por res. CACFJ 12/2023 **(23)** con una duración de 100 horas y cuya primera edición se realiza en la actualidad con más de 189 personas inscriptas.

- Diplomatura de Derecho de Faltas y Faltas Ambientales, aprobada por res. CACFJ 3/2024 **(24)**, con una duración de setenta horas. En la actualidad se está armando el cronograma de la primera edición.

### *X.2. Capacitaciones obligatorias*

“Ley Micaela” ofrecida de manera virtual desde el año 2019. Como se expresó, con este curso

(20) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/25062021.0.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/25062021.0.pdf).

(21) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/02022022.34.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/02022022.34.pdf).

(22) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/18042023.8.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/18042023.8.pdf).

(23) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/12092023.4.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/12092023.4.pdf).

(24) [http://cfj.gov.ar/src/img\\_up/20052024.3.pdf](http://cfj.gov.ar/src/img_up/20052024.3.pdf).

se realizó la inauguración del campus virtual. Fue desarrollado integralmente por el CFJ y se pensó inicialmente que fueran 4 módulos de 5 horas de duración cada uno. Hasta el año 2023 se implementó de manera directa en el CFJ. Luego, fruto de un convenio con la Corte Suprema de Justicia de la Nación y el Centro de Justicia para la Mujer de la CABA, se consideró oportuno que esta capacitación se realizara en adelante con los contenidos aportados por la Oficina de la Mujer de la Corte Suprema de Justicia de la Nación, a fin de unificar criterios con otros poderes judiciales.

“Ley Yolanda” brindada de manera virtual desde el año 2023. Para la realización de esta capacitación se firmó un convenio con la autoridad de aplicación de la CABA, quien delegó en el CFJ la implementación y el dictado de la actividad. Ya se llevaron a cabo 4 ediciones aprobadas por más de 640 personas.

### X.3. *Algunas otras actividades del CFJ*

Resultaría muy extenso mencionar todo lo que ha hecho el CFJ en sus más de 25 años de vida (25). Por ello, solo mencionaremos la actividad del año pasado, con los datos que refleja la Memoria institucional 2023 (26).

Se han organizado ciento doce (112) actividades académicas, con un total aproximado de mil trescientas treinta y nueve (1339) horas reloj y diez mil ciento once (10.111) inscriptos.

Muchas de esos cursos fueron coorganizados con otros organismos tanto internos como externos al Poder Judicial de la CABA.

*Becas:* desde el año 2003 el CFJ asumió una prestación adicional para con los agentes del Poder Judicial mediante el otorgamiento de becas o apoyos económicos.

Por un lado, otorga becas de estudio para el financiamiento —total o parcial— de distintas actividades académicas (en general de posgrado) y ya ha expedido 1.800 becas de este tipo para que los solicitantes, independientemente de sus cargos o jerarquías, realicen doctorados, postdoctorados, maestrías, carreras de especialización, programas de actualización, cursos y otras ac-

tividades de formación. En el ejercicio correspondiente al año 2024, hasta el momento se han otorgado 61 apoyos económicos.

Por el otro, también concede becas de investigación que constituyen un estipendio que —a título de promoción y sin que implique relación de dependencia— se le asigna a un equipo de investigación. Están destinadas a promover la iniciación a la investigación y la formación de investigadores, mediante la financiación de proyectos relacionados con temas de interés para el Poder Judicial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En el presente año se están desarrollando investigaciones sobre los siguientes temas:

- “Estándares de la Corte IDH en materia de responsabilidad por omisión, género y garantías judiciales y su aplicación en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires”;

- “Género, infraestructura y territorio. Infraestructura judicial y acceso a la justicia de las mujeres víctimas de violencias”;

- “Estudio exploratorio sobre prácticas del sistema de justicia de la Ciudad de Buenos Aires en torno a casos de violencia de género digital o en línea: Medidas de Protección”; y

- “Alcance del sistema acusatorio en la Jurisprudencia del Tribunal Superior de Justicia de CABA”.

### X.4. *El podcast del CFJ*

El podcast es una herramienta muy útil que establece una conexión directa con los oyentes a través de la voz y la interacción. Es un formato innovador que brinda ventajas muy adecuadas para la dinámica de estos días, por su accesibilidad y al mismo tiempo en tanto permite tratar temas con profundidad. En el perfil del CFJ en Spotify ya se encuentran cargados cinco episodios (27).

### X.5. *Premio Formación Judicial*

El CFJ organiza anualmente un concurso de trabajos sobre temas inherentes al Poder Judicial

(25) <https://youtu.be/Sy8VcmE-AQo>.

(26) <https://www.cfj.gov.ar/publicaciones.php>.

(27) <https://open.spotify.com/episode/20yORCPvPIUxHMXUaUPozz?si=79693cdd8c084fbf>.

de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para fomentar su estudio e investigación.

Esta experiencia nació en 2004, con el Premio “Consejo de la Magistratura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires” y desde 2005 lleva el nombre “Premio Formación Judicial” (28). Las características principales del concurso son la variedad, importancia y novedad de las temáticas, el prestigio de los jurados convocados y el anonimato de sus participantes. El premio consiste en una suma de dinero, una distinción alusiva y la publicación de la obra.

### **XI. A modo de conclusión**

En estas páginas se ha buscado resaltar la importancia de la capacitación a través de las escuelas judiciales, destacando su papel esencial

---

(28) El Premio Formación Judicial cuenta con un micrositio en esta dirección web: <https://www.cfj.gov.ar/premio-formacion-judicial.php>.

en la mejora de la administración de justicia. La formación continua que estas instituciones ofrecen a los actores procesales contribuye sensiblemente a un servicio de justicia más preparado y por tanto eficiente. La formación de quienes se desempeñan en el Poder Judicial es relevante para asegurar su calidad y eficiencia, así como para mantener la integridad y confianza del público en el sistema judicial.

El Centro de Formación Judicial de la Ciudad (CFJ CABA) se dedica a abordar estas necesidades, mediante la oferta de cursos que promueven la excelencia profesional y mejoran las habilidades técnicas, de análisis y toma de decisiones de jueces, fiscales, defensores, y demás funcionarios judiciales. Además, el CFJ busca aumentar la eficiencia del sistema judicial, reducir los tiempos de espera, facilitar la comprensión de las decisiones judiciales y optimizar los recursos limitados del Poder Judicial.

# Neurociencias, toma de decisión y resolución de problemas dentro del ámbito de la justicia

Rubén Lescano (\*)

**Sumario:** I. El fin declamado y los motivos subyacentes.— II. Variaciones del tema.— III. Introducción.— IV. Funciones y procesos cognitivos.— V. Funciones ejecutivas y consciencia.— VI. Toma de decisión y resolución de problemas.— VII. Intervenciones y recomendación efectivas para moderar el impacto individual.— VIII. Apéndice: definiciones básicas.— IX. Bibliografía.

## I. El fin declamado y los motivos subyacentes

En las últimas décadas las neurociencias han arrojado luz acerca del procesamiento de la información por parte del cerebro humano y los procesos involucrados en la toma de decisiones y la resolución de problemas.

Por otro lado, una serie de estrategias relativamente simples, han demostrado ser útiles para desarrollar recursos que permiten lidiar con obstáculos, especialmente importantes a tener en cuenta en contextos complejos.

## II. Variaciones del tema

### II.1. Objeto preliminar

El objetivo principal del presente artículo es describir las posibles interferencias, especialmente subjetivas, sobre la toma de decisiones y la resolución de problemas en individuos y profesionales que a través de su actividad laboral y profesional administran e imparten justicia.

Adicionalmente, la revisión de la bibliografía internacional permite presentar una serie de recomendaciones de recursos eficaces que nos permiten tanto estar atentos a los obstáculos

e interferencias en la toma de decisiones como para lidiar con ellos frente a situaciones complejas.

## III. Introducción

Todos conocemos la importancia de las resoluciones judiciales a través del trabajo de jueces, fiscales y defensores.

Por otro lado, muchas de esas resoluciones están sustentadas en la tarea de funcionarios, empleados y auxiliares de la justicia, como médicos forenses, peritos, trabajadores sociales, etc.

De acuerdo con el propósito explicitado en el Preámbulo de la Constitución Nacional, conocemos el valor de ese trabajo en el afianzamiento de la justicia.

Bajo esa perspectiva, toda sentencia que declara o constituye derechos, condena o absuelve, intenta afianzar la justicia como valor, no solo desde una dimensión individual dando a cada uno lo justo, sino también con una dimensión colectiva intentando responder a las exigencias y valoraciones sociales del momento en el que se dicta.

En tal sentido, la Corte Suprema de Justicia de la Nación ha destacado que los jueces, en cuanto servidores de la justicia no deben limitarse a la aplicación mecánica de las normas y desentenderse de las circunstancias fácticas con inci-

---

(\*) Médico psiquiatra, doctorando en Psicología. Perito del Gabinete de Psiquiatría y Psicología del Poder Judicial de la Provincia de Neuquén.

dencia en la resolución de conflictos, pues de lo contrario aplicar la ley se convertiría en una tarea incompatible con la naturaleza misma del derecho y con la función específica de los magistrados (CS, Fallos 344:2901 y 3156).

Tampoco debemos prescindir en el análisis de las consecuencias que se derivan de los fallos, incluso las sentencias de impacto social (CS, Fallos 302: 1284), pues siempre han de buscar una salida que lleve al resguardo del bien común (CS, Fallos 313:132).

Ahora bien, el proceso de toma de decisiones propio de una sentencia no se reduce a un simple silogismo jurídico realizado en el marco donde el juez es su artífice. De una manera más o menos directa, lo son todos aquellos que forman parte del sistema de administración de justicia (Siches, 1997, p. 198).

En tal orden de ideas, Rogers, McAliley y Jha (2018), considerando la importancia de la investigación en la administración de justicia, afirmaban que esperábamos que los jueces mantengan la claridad de percepción y cognición, seguridad y temperamento judicial mientras manejan casos importantes y se desempeñan con límites de tiempo en el medio de un drama humano (Rogers et al., 2018. p. 80).

Si bien los autores hacen hincapié en la toma de decisiones por parte de los magistrados, también advierten acerca de que el proceso judicial involucra a una diversidad de individuos que participan e intervienen en el mismo, desde los fiscales, fuerzas de seguridad, personal de salud y de emergencia, administrativo y auxiliar de la justicia.

Por otro lado, los individuos que conforman los distintos equipos que participan de la administración de justicia representan una población potencialmente vulnerable como parte de la exposición en el desempeño de la actividad laboral y profesional en sí misma.

En este sentido, como he mencionado más arriba, el primer objetivo de esta presentación es describir las posibles interferencias y obstáculos sobre la toma de decisiones y la resolución de problemas en particular de los individuos y pro-

fesionales que a través de su actividad administran e imparten justicia.

Un segundo objetivo de este trabajo es acercar alguna de las recomendaciones internacionales para lidiar y/o moderar alguno de esos efectos.

A continuación, desarrollaré dos temas centrales para comprender el desarrollo y la importancia del artículo:

- primero, toma de decisión y resolución de problemas en la administración de justicia, y

- segundo, intervenciones y recomendación efectivas para moderar el impacto individual.

Por un lado, Rogers y colaboradores (2018) han considerado alguna de las condiciones contextuales, en la que los jueces toman decisiones.

Personalmente, haría extensiva la afirmación de los autores para alcanzar a todos los individuos que directa e indirectamente participan de los procedimientos y la producción de datos y evidencia que nutrirán los expedientes utilizados hasta llegar a la sentencia.

Por otro lado, las afirmaciones de Rogers y colegas (2018) están dirigidas a remarcar el valor social que involucran los procedimientos judiciales, en especial a cargo de la decisión de los jueces y de ahí la recomendación y necesidad del desarrollo de un proceso claro y objetivo.

Sin embargo, los actos de violencia, el asesinato, las conductas de abuso, los atentados contra la dignidad, etc., necesariamente impactan sobre la subjetividad y emocionalidad de todos los individuos.

Adicionalmente, con cierta frecuencia la administración de justicia puede aparecer como parte de los debates políticos y/o periodísticos con la consecuente presión social que involucra.

Afortunadamente, en las últimas décadas las neurociencias y ciencias cognitivas se han ocupado de investigar los procesos cerebrales que participan de la toma de decisiones de los seres humanos en diferentes contextos.

Por esa razón, antes de seguir avanzando debemos considerar dos funciones cerebrales rele-

vantes que se han englobado bajo los términos “toma de decisión” y “resolución de problemas”.

La toma de decisión y la resolución de problemas son parte de las funciones ejecutivas (1), procesos cognitivos complejos en los que participan diferentes áreas cerebrales, especialmente sensibles a la eventual interferencia por factores ambientales tanto objetivos como subjetivos.

Por un lado, conocer alguno de esos procesos puede ayudarnos no solo a considerarlos y entenderlos sino también a estar atentos a posibles influencias y obstáculos que pueden interferir con la claridad y objetividad necesarias para las decisiones involucradas en el proceso judicial.

Por otro lado, puede ayudarnos a desarrollar recursos que permitan mejorar el desempeño de los individuos que participan de procedimientos tan importantes y complejos.

#### IV. Funciones y procesos cognitivos

La atención es un recurso cognitivo limitado e influenciado por factores biológicos, fisiológicos, emocionales, cognitivos, conductuales y motivacionales.

Cuando hacemos referencia a la atención como un recurso limitado estamos diciendo que la atención, en términos de capacidad de procesamiento de información, tanto simultánea como en el tiempo, es limitada.

Por otro lado, sabemos que la atención no representa un sistema único, sino que está formada por varios subsistemas.

Uno de esos subsistemas atencionales permitiría nuestra capacidad mental de focalizar en una tarea (atención en foco o atención sostenida).

Otro subsistema, atención automática, permite un monitoreo que podría llevar a la eventual interrupción de dichas tareas frente al surgimiento de estímulos ambientales.

(1) Para ampliar el concepto asociado a los términos Funciones Ejecutivas y la definición de los procesos involucrados ver al final de la presentación Apéndice: definiciones básicas.

Por lo tanto, a través de los subsistemas atencionales, el cerebro humano tiene la capacidad de disponer recursos para el desarrollo de una tarea considerada prioritaria en un momento dado y simultáneamente tener una suerte de monitoreo de lo que sucede a su alrededor.

De esta manera, a través de uno de los subsistemas, podemos priorizar voluntariamente tareas y objetivos, (atención en foco, capacidad asociada a la concentración), mientras que el otro subsistema se ocuparía de una suerte de monitoreo ambiental (atención automática), la que no necesariamente requiere de un esfuerzo voluntario.

La función de este tipo de procesos es permitirnos desarrollar una tarea y al mismo tiempo estar adaptativamente conectados con el medio ante cualquier eventualidad.

A modo de ejemplo, podemos decir que mientras el lector presta atención al artículo y utiliza su atención sostenida, otro subsistema atencional procesa información ambiental (atención automática). De este modo podemos detectar estímulos sensoriales del ambiente —sonidos, aromas, etc.— que pueden requerir de nuestro cuidado.

De tal manera que, mientras leemos atentamente, el monitoreo sensorial automático permitiría detectar, por ejemplo, olor a humo en el ambiente.

De manera equivalente, mientras seguimos nuestra lectura, otro subsistema atencional está monitoreando necesidades fisiológicas, recordatorios, pensamientos o preocupaciones que eventualmente pueden interferir o no con la lectura.

Adicionalmente, sabemos que los procesos atencionales influyen sobre nuestra memoria, sobre el aprendizaje y la capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas.

Por un lado, debemos considerar que la atención está altamente influenciada por factores biológicos y fisiológicos —hambre, sueño, cansancio—; emocionales —enojo, tristeza, etc.—; cognitivos —motivación, preocupaciones—; y conductuales —tareas únicas, múltiples, alternantes, etc.—.

Por otro lado, nacemos con una disponibilidad atencional muy limitada, la que se desarrolla en la infancia, y se entrena con la práctica y la ejercitación.

Resumiendo, podemos decir que la atención, la memoria y el aprendizaje son procesos cognitivos altamente relacionados y, al mismo tiempo, diferentes y con cierto grado de independencia entre sí.

Muchos actos de la vida cotidiana han sido aprendidos voluntariamente, con esfuerzo, y con el tiempo son ejercitados de manera automática, sin necesidad de hacer esfuerzos para desarrollarlos, entre ellos, conducir o realizar operaciones matemáticas básicas.

En las etapas iniciales del aprendizaje de las operaciones matemáticas básicas debemos hacer esfuerzos atencionales voluntarios hasta lograr dominar el procedimiento y desarrollarlas sin problemas, incluso mentalmente. De manera similar ocurre cuando aprendemos a conducir automóviles.

Numerosos actos de nuestra vida profesional son aprendidos con esfuerzo y voluntad, pero pueden automatizarse, incluso en el caso de procesos complejos y/o sofisticados tanto físicos como mentales.

Como mencionaba más arriba, leer y escribir son capacidades aprendidas con esfuerzo, durante mucho tiempo. Sin embargo, una vez instaladas se desarrollan de manera simple y casi automática.

En este momento escribir es para mí una tarea controlada —voluntaria, elegida— dirigida por atención sostenida. De manera similar, el lector puede estar dirigiendo voluntariamente su atención al texto.

En ambos casos, priorizamos voluntariamente la tarea —escribir o leer— mientras nuestra atención automática monitorea cambios ambientales que eventualmente requieran de nuestro cuidado, como la llegada de un mensaje, un sonido ambiente, o el surgimiento de un recuerdo de algo pendiente u olvidado o simplemente de un malestar físico.

A propósito del tema, un perito, frente a la evaluación de un individuo, debe evaluar tanto los procesos dirigidos voluntariamente destinados a responder a una determinada demanda pericial como los procesos automáticos, que nos orientan a conocer los patrones conductuales aprendidos.

Al mismo tiempo que desarrollamos en forma automática o con esfuerzo voluntario una tarea, otros factores fisiológicos como hambre, cansancio, saturación, malestar emocional, pensamientos críticos o prejuicios, etc. podrían surgir como interferencias durante el desarrollo de la tarea.

Eventualmente, el grado de interferencia de los diferentes factores sobre la tarea puede afectar el resultado, por ejemplo, conclusiones, decisiones o formas de resolución de problemas poco efectivas.

La toma de decisión y la resolución de problemas son parte de las funciones cognitivas superiores y están sustentadas en procesos básicos como la atención, la memoria y el aprendizaje.

En síntesis, como he mencionado más arriba, la atención es una función básica, un recurso limitado, que procesa información tanto de manera voluntaria —controlada— como automática, y contribuye al desarrollo de funciones cerebrales más complejas como memoria, aprendizaje, toma de decisiones y resolución de problemas, entre otras.

Ahora bien, las funciones cerebrales que me permiten llevar a cabo la tarea de escribir o leer, son diferentes de las involucradas en la toma de conciencia de la actividad por se. Estar atentos en una tarea no es equivalente a estar conscientes de la experiencia que estoy desarrollando.

## **V. Funciones ejecutivas y consciencia**

Siguiendo con el ejemplo presentado, mientras escribo puedo mantener cierta abstracción del medio ambiente, lo que significa que puedo o no ser consciente de lo que experimento en mi cuerpo, en mi mente y en el ambiente mientras lo hago.

Algunos estímulos ambientales, incluso sutiles, podrían activar mi atención hacia el lugar donde surge hasta dilucidar si debo interrumpir.

pir completamente con la tarea, escribir o leer, y atender a la demanda ambiental o descartarla y continuar con mi objetivo.

De manera similar, el surgimiento de un recuerdo, estímulo interno, emoción o pensamiento puede interrumpir el desarrollo de la tarea.

No obstante, debemos aclarar que no estamos haciendo referencia a procesos patológicos, simplemente preocupaciones de la vida cotidiana que pueden interferir con tareas voluntarias.

¿Qué ocurriría si cuando llegamos al trabajo y comenzamos con una tarea determinada nos surge la duda de si cerramos la puerta de nuestra casa o cualquier otra circunstancia particular?

Cuanto más importante sea la causa de la interrupción, mayor probabilidad de interferir con la tarea prioritaria.

Por el contrario, cuanto más trivial o transitoria sea esa causa, menos probabilidades hay de interrupción y consciencia, incluso de recuerdo posterior de la interrupción.

De este modo, el sistema cognitivo está diseñado para asegurar el desarrollo de una tarea y al mismo tiempo del monitoreo ambiental, lo que no necesariamente significa que sea consciente de mi propia experiencia de escribir, leer, etc., y menos aún de las posibles influencias sobre la tarea en sí misma.

La interrupción automática completa de la tarea se activará solo cuando el estímulo ambiental sea suficientemente intenso o significativo como para generar alerta, aumentando la probabilidad de dejar un rastro de memoria consciente duradero que nos permita recordarlo.

Podemos ser conscientes de la acción, escribir o leer, y de sus interrupciones, pero solo bajo ciertas condiciones podemos dejar rastros duraderos de memoria. La mayor parte de las interrupciones ambientales menores no dejarán registros conscientes más que de un breve período de tiempo.

Dentro de cierto rango, por una cuestión de economía de recursos, el cerebro prioriza sobre la tarea y no focaliza sobre la consciencia de lo

que estoy experimentando mientras lo hago, especialmente tareas aprendidas y automatizadas.

Por otro lado, ser conscientes de la experiencia voluntaria de escribir o leer es un proceso diferente de la capacidad de ser conscientes de lo que experimento mientras desarrollo una acción-escribir o leer.

Proceso conocido como consciencia de la consciencia, meta-consciencia. Ver más adelante.

## **VI. Toma de decisión y resolución de problemas**

Por un lado, Rogers y colaboradores (2018) han presentado a los jueces como seres humanos y, por lo tanto, expuestos a sus propios procesos emocionales, estrés, sentimientos, preocupaciones y sobrecarga de casos, límites de tiempo, etc.

Por la importancia de la tarea involucrada y su valor social, los autores afirmaban que la tarea requiere llevar adelante procesos bajo condiciones de claridad y objetividad de los procedimientos.

Por su parte, Andrés Dubinski afirmaba que "los jueces, al igual que todas las personas, se ven afectados por sus emociones, sus vivencias, por su ética y moral, por lo que les sucedió ese mismo día y hasta por lo que mejor recuerdan o conocen" (2019, p. 63).

Debido a la importancia de la tarea de jueces, fiscales, peritos y personal auxiliar es importante ser conscientes de los distractores por cansancio, limitaciones físicas y malestar emocional y frustraciones de origen profesional, laboral y/o personal que pueden influir en la toma de decisión y resolución de problemas.

En el artículo de Rogers y colaboradores (2018), hacen particular hincapié en la importancia de lo que ellos llaman claridad para la toma de la decisión judicial.

Entendiendo por claridad al proceso que surge como consecuencia de la toma consciencia de los diversos procesos mentales involucrados en la misma.

Los autores diferencian la mente errante (*mind wandering*), como un distractor para estar atentos y mantenernos en foco, de la resiliencia o resistencia cognitiva, que permitiría ser conscientes de los procesos emocionales y cognitivos que pueden interferir con la toma de decisiones y resolución de problemas durante el proceso judicial.

Lutz, Jha, Dunne y Saron (2015) afirmaron que la mente errante comprometería más del 50% de nuestra vida despiertos.

La mente errante es definida como la interrupción por parte de pensamientos ajenos al desarrollo de una tarea determinada o de una actividad continua, que modera o disminuye la información sensorial que se recibe del medio, y aumenta los errores en el desarrollo de la tarea en cuestión.

La atención es parte de un grupo más amplio de procesos cerebrales conocido como ejecutivo central, es un componente básico de las funciones ejecutivas asociado a lo que se denomina “memoria de trabajo”.

La memoria de trabajo es la habilidad mental que permite mantener, manipular y procesar información en intervalos de tiempo relativamente cortos.

Un simple ejemplo del funcionamiento de la memoria de trabajo está representado por tareas lúdicas como un viejo juego infantil de palabras prohibidas como “Ni sí, ni no, ni blanco, ni negro”.

Las reglas se basan en que el jugador A hace preguntas que serán respondidas por el jugador B omitiendo las palabras “sí”, “no”, “blanco”, “negro” y reemplazarlas por otras.

El jugador B pierde cuando haya incurrido en una respuesta —automática— mencionando alguna de las palabras prohibidas.

El juego consta de una tarea de esfuerzo voluntario de preguntas y respuestas sobre la que opera la memoria de trabajo, buscando activamente responder a la pregunta y omitiendo —con esfuerzo voluntario— los términos “sí”, “no”, “blanco”, “negro”.

De manera similar, los eventos emocionales y mentales —automáticos— pueden tomar lugar en un segundo plano, más allá de nuestra consciencia o del darse cuenta consciente [*awareness* (2)], y pueden jugar un rol en la influencia o interferencia en la toma de decisiones.

Por el contrario, un procesador de inteligencia artificial solo puede analizar datos, y cuánto mayor sea la cantidad de información que posea, más precisa será la respuesta. Hasta lo que conocemos en la actualidad, las variables y cambios emocionales solo pueden ser contemplados por un procesador de información humano, el cerebro.

Por su parte, Ivana Quinteros afirmaba:

“Son los sentimientos y las emociones los responsables de arribar a las mejores soluciones, tanto a nivel individual como social... son los encargados, también, de traer consigo todo el bagaje de conocimientos adquiridos por la experiencia en el instante de adoptar una resolución...” (2019, p. 82).

Todos los individuos y profesionales involucrados en la administración de justicia como cualquier otro ser humano, deberán mantener, manipular y procesar la información proveniente de los diferentes procesos antes de la toma de decisiones, incluida la influencia emocional involucrada en cada caso.

No obstante, debemos estar particularmente atentos y conscientes de los conflictos de intereses entre abogados defensores y litigantes, fiscalía y defensores, evidencia y leyes, y la impresión personal, sin dejar de mencionar la potencial influencia de los procesos que toman relevancia pública y/o política, que pueden influir y afectar nuestra toma de decisiones.

Debemos tener presente que ninguno de los profesionales y/o individuos que participamos de los procedimientos judiciales y que directa o indirectamente aportamos datos para la toma de decisiones escapamos a las influencias emocionales y contextuales.

---

(2) El vocablo inglés *awareness* puede ser traducido como conciencia o darse cuenta. Esta segunda acepción describe mejor la habilidad de darse cuenta de o ser conscientes de.

En todo caso la gran diferencia a favor de la resolución de conflictos entre máquinas y humanos es la capacidad —deliberada o no— de procesar información emocional y contextual.

Por otro lado, recordemos que, como mencionaban Rogers y colegas (2018), la mente errante es un distractor que interfiere con los procesos de atención focalizada, tareas priorizadas y aumenta la cantidad de errores durante la ejecución de tareas.

En este sentido, los procesadores de inteligencia artificial tienen una ventaja sobre la mente humana.

Adicionalmente, el estrés puede aumentar la frecuencia del surgimiento de la mente errante y afectar la memoria de trabajo, influyendo directamente sobre la habilidad de toma de decisiones.

Por esta razón, es importante conocer las influencias e interferencias sobre el procesamiento de información y nuestra capacidad de ser conscientes y estar atentos a nuestra experiencia, en especial cuando debemos resolver situaciones difíciles en contextos conflictivos.

Por lo tanto, una alteración de ambas habilidades cerebrales, atención y memoria de trabajo, involucra una potencial afectación de la toma de decisiones.

En síntesis, todos los factores —biológicos, emocionales, cognitivos y contextuales— que aumenten la mente errante y afecten la atención y la memoria de trabajo pueden afectar la toma de decisiones, y la conciencia de esa interferencia en sí puede ayudar a reconocer esa influencia y moderarla.

Los jueces durante el proceso judicial deberán procesar información proveniente de los datos objetivos del o los hechos aportados por las pruebas, la naturaleza de la evidencia, pero también de la impresión de la propia subjetividad sobre lo ocurrido, y los conflictos de intereses de los alegatos de la defensa versus los de la fiscalía, la complejidad e interpretación de la ley y finalmente tomar una decisión.

De ahí la importancia de investigar sobre la toma de decisiones y resolución de problemas de los procesos judiciales.

Adicionalmente, Rogers y colegas (2018) describieron un proceso denominado “meta-consciencia” o “meta-darse cuenta” (*meta-awareness*), definiéndolo como la capacidad explícita de darnos cuenta de pensamientos, sentimientos y percepciones (Dahl - Lutz - Davidson, 2015).

El desarrollo de la meta-consciencia puede contribuir a la capacidad de reconocer influencias que interfieren a la toma de decisiones y favorecer la claridad de procedimientos involucrados para alcanzar ciertas metas y objetivos.

El reconocimiento de pensamientos y sentimientos es un prerrequisito para desarrollar nuestra habilidad de investigarlos y determinar qué grado de valor de verdad —o verosimilitud— asignarles antes de resolver (Rogers et al., 2018).

Resumiendo, las funciones ejecutivas son una serie de habilidades mentales, como atención y memoria de trabajo, que operan sobre el desarrollo de la toma de decisiones.

La toma de decisiones es un proceso complejo que requiere de la selección, conservación, y manipulación de información afectados por la capacidad de discernimiento de datos objetivos de los procesos emocionales y subjetivos que pueden interferir sobre la toma de decisiones.

La capacidad de ser conscientes de los procesos mentales, meta-consciencia, que participan y eventualmente pueden interferir sobre la atención focalizada y la toma de decisiones permitirán mejorar las condiciones sobre la resolución de problemas.

Como he mencionado, es importante entender que, si bien el artículo focaliza sobre el procesamiento de información en jueces, el proceso no es excluyente al resto de los profesionales y personal afectado al proceso judicial.

Por un lado, un perito oficial deberá estar atento al proceso de respuestas voluntarias y considerar la activación de eventuales automatismos.

Por otro lado, un perito también deberá estar atento a los posibles avatares de sus propios pen-

samientos y emociones frente a la evaluación de un imputado de homicidio, abuso, etc.

Por último, numerosos recursos personales son recomendados para moderar y mejorar nuestras decisiones. Entre ellas, Rogers y colegas, 2018 afirmaban que las prácticas de meditación y el entrenamiento en mente plena (*mindfulness*) mejorarían la habilidad de los profesionales para el reconocimiento y conciencia de los procesos de atención automática que interfieren con la atención focalizada y la toma de decisiones.

A continuación, presentaré el uso de la meditación y su reconocimiento para operar sobre la toma de decisiones y resolución de problemas y los eventuales beneficios durante los procesos judiciales.

### **VII. Intervenciones y recomendación efectivas para moderar el impacto individual**

Hasta aquí hemos priorizado sobre la presentación de algunos procesos cognitivos y sus interferencias.

No obstante, una suerte de investigaciones ha dado soporte al desarrollo de habilidades que facilitan y mejoran la toma de decisiones y resolución de problemas.

Rogers y colegas, en su artículo “Entrenamiento en *mindfulness* para jueces: mente errante y desarrollo de resiliencia cognitiva” (2018) han descrito no solo la importancia de los procesos que afectan e interfieren sino también recursos que facilitan y los mejoran.

El entrenamiento en reducción de estrés basado en *mindfulness* (*mindfulness based stress reduction*) desarrollado por Jon Kabat-Zinn, es un entrenamiento de ocho semanas que ha mostrado ser efectivo para la reducción del estrés y mejoramiento de la conciencia de procesos emocionales que pueden interferir en la toma de decisiones.

La investigación en *mindfulness* (MFN) ha crecido exponencialmente en las últimas décadas.

En la actualidad, adicionalmente, numerosas investigaciones dan soporte a la efectividad de Mindfulness para el mejoramiento de la salud, el

bienestar, el balance emocional, procesos cognitivos, etc.

En relación con el balance emocional, MFN ha mostrado resultados en:

La habilidad para permanecer y trabajar a través del dolor emocional —tolerancia al malestar—, cuando es necesario; esfuerzo consciente para evitar discomfort emocional —ausencia de evitación experiencial—; reacción no adaptativa a emociones fuertes que resultan en conductas impulsivas —ausencia de impulsividad dirigida por la emoción.

Adicionalmente, hay considerable evidencia que el entrenamiento en MFN beneficia a los jueces en su resiliencia, salud física, bienestar y funcionamiento cognitivo (Rogers et al., 2018).

El componente central mente o atención plena (*mindfulness*, MFN) es una actitud de no-juzgar y aceptar la propia experiencia (Harty, L. - Youman, K. - Malouf, E. - Appel, M. - Hall, S. - Pilafova, A. - Tangney, 2009).

Por otro lado, Tangney, Dobbins, Stuewig, y Schrader (2017) describían *mindfulness* o mente plena formada por los siguientes componentes:

Darse cuenta del momento presente (*present awareness*), cognición de la cognición (metacognición, Brown, Ryan, & Creswell, 2007), mente calma, disposición y aceptación, y no juzgarse a uno mismo (*self*) ni a los otros.

Sin embargo, lo importante es conocer que el desarrollo de las habilidades de no-juzgar y aceptar es la consecuencia de una práctica regular.

Cuando por nuestros pensamientos, sentimientos, o acciones nos evaluamos de una manera autocrítica, negativa, el entrenamiento en MFN nos enseña y entrena a ser tolerantes y/o compasivos con nosotros mismos.

Sin embargo, ¿cuándo evaluamos las acciones inadecuadas, por ejemplo, delictivas de los otros, somos más o menos críticos?

Posiblemente, en el primer caso, es más fácil identificar la consecuencia del malestar emocional que activa el juicio autocrítico e identificar la necesidad de hacer una corrección.

En el segundo caso, un acto delictivo es una conducta socialmente reprochable y, por consiguiente, nuestro juicio hacia el autor puede estar socialmente validado.

Por un lado, Brown y Ryan (2003) afirmaban que las emociones, especialmente si el malestar es elevado, pueden gobernar nuestra conducta e incluso ocurrir fuera de nuestro darse cuenta presente. Un excelente ejemplo de esto último está representado por el concepto de emoción violenta.

Por otro lado, en el caso de los jueces, fiscales y peritos es fundamental estar atentos a nuestros juicios o prejuicios para proceder con la claridad y objetividad de la que hablan Rogers y colaboradores (2018).

Resumiendo, nuestra mente funciona como un todo integrado donde pensamientos, cogniciones, emociones, sensaciones físicas y acciones están relacionados y se influyen mutuamente.

Las emociones y pensamientos no solo facilitan y predisponen nuestras conductas, sino que operan sobre la toma de decisiones.

Por lo tanto, estar conscientes de los estados emocionales y juicios puede advertirnos sobre esa influencia y ayudarnos a proceder con mayor claridad y objetividad en especial bajo condiciones de estrés, sobrecarga emocional, y contextos difíciles.

Si las investigaciones en MFN han mostrado que es una herramienta que opera sobre la regulación del malestar emocional a partir del cual podemos operar sobre la toma de decisiones y resolución de problemas sería de buena práctica desarrollar programas de entrenamiento para obtener los recursos personales en especial bajo ciertas condiciones.

Cabe aclarar que son numerosos los recursos que pueden ayudarnos a desarrollar las mejores condiciones para trabajar en tareas complejas, bajo presión y en contextos conflictivos.

La conciencia y ecuanimidad de los individuos y profesionales involucrados en procesos tan complejos y valiosos socialmente como la administración de justicia será determinante para detectar momentos particularmente importantes

que requieran de la consideración de prácticas de regulación emocional y trabajo personal.

### VIII. Apéndice: definiciones básicas

Funciones ejecutivas (FF. EE.): es un término paraguas que abarca una serie de habilidades cognitivas de orden superior necesarias para examinar y alcanzar una meta (Cristofori - Zime-man - Grafman, 2019).

En la actualidad, las FF. EE. son descritas como una serie de habilidades cognitivas que incluyen memoria de trabajo, control inhibitorio, flexibilidad cognitiva, planificación, razonamiento y resolución de problemas (Kennedy - Coelho - Turkstra - Ylvisaker - Moore Sohlberg - Yorkston, ... - Kan, 2008).

Los sistemas ejecutivos manejan y operan sobre otras habilidades cognitivas como atención y memoria.

Memoria de trabajo: mantiene información durante la ejecución de otras funciones cognitivas, tal como tomar notas, leer, parafrasear información que escuchamos o leemos.

El aumento de datos carga (*load*) la memoria de trabajo haciendo que la tarea sea más demandante.

La memoria de trabajo debe ir actualizando la información, trabajo en línea.

Control inhibitorio: interactúa con la memoria de trabajo y el control cognitivo para monitorear las conductas adaptativas para mantener o suprimir una respuesta que no es relevante (*go/no-go talk*) o suprimir la recuperación de información irrelevante de la memoria (olvido dirigido).

Flexibilidad cognitiva: es la piedra angular del pensamiento humano, es la habilidad que permite adaptarse a cambios del medio y generar nuevas ideas que llevan a la innovación y promueven el crecimiento y descubrimiento (Badre - Wagner, 2006).

Permite cambiar de una tarea a otra y está vinculado al control inhibitorio y la memoria de trabajo (Wisconsin Card Sorting Test, Milner, 1963).

Razonamiento: es el centro de los procesos de generalización y abstracción que permite la formación de conceptos y creatividad.

Resolución de problemas: es el proceso de trabajo a través de los detalles de un problema hasta alcanzar la resolución, desde problemas matemáticos u operaciones sistemáticas y puede ser un calibrador del pensamiento crítico del individuo.

Metaconsciencia o meta-darse cuenta: es notar explícitamente el pensamiento, sentimiento y percepción.

### IX. Bibliografía

- BADRE, D. - WAGNER, A. D. "Computational and neurobiological mechanisms underlying cognitive flexibility", *PNAS*, 2006.103[18], ps. 7186-7191.
- BROWN, K. W. - RYAN, R. M. - CRESWELL, J. D. "Addressing fundamental questions about mindfulness" *pi*, 2007.18[4], ps. 272-281.
- BROWN, K. W. - RYAN, R. M. "Mindful attention awareness scale" *JPSP*, 2003, 3, ps. 10-14.
- Corte Suprema de Justicia de la Nación, CS. Fallos 302:1284. <https://sjservicios.csjn.gov.ar/sj/tomosFallos.do?method=iniciar>.
- Corte Suprema de Justicia de la Nación, CS. Fallos 313:132. <https://sjservicios.csjn.gov.ar/sj/tomosFallos.do?method=iniciar>.
- Corte Suprema de Justicia de la Nación, CS. Fallos 344:2901 y 3156. <https://sjservicios.csjn.gov.ar/sj/tomosFallos.do?method=iniciar>.
- CRISTOFORI, I. - COHEN-ZIMMERMAN, S. - GRAFMAN, J., "Executive functions" *HCN*, 2019.163, ps. 197-219.
- DAHL, C. J. - LUTZ, A. - DAVIDSON, R. J., "Reconstructing and deconstructing the self: cognitive mechanisms in meditation practice" *TCS*, 2015. 19[9], ps. 515-523.
- DUBINSKI, A., "La duda y el Proceso de Decisiones de los Jueces a la luz de las Neurociencias. En Neurociencias y Derecho. Vol. 1." Ed. Hammurabi, Buenos Aires, 2019, 1ª ed. ps. 61-73.
- HARTY, L. - YOUMAN, K. - MALOUF, E. - APPEL, M. - HALL, S. - PILAFOVA, A. - TANGNEY, J. P. "Mindfulness Inventory: Nine Dimensions (MIND)". *GMU*, 2009, 19[9],
- KENNEDY, M. R. - COELHO, C. - TURKSTRA, L. - YLVISAKER, M. - MOORE SOHLBERG, M. - YORKSTON, K. ... - KAN, P. F. "Intervention for executive functions after traumatic brain injury: A systematic review, meta-analysis and clinical recommendations". *NR* (2008). *Neuropsychological rehabilitation*, 18[3], ps. 257-299.
- LUTZ, A. - JHA, A. P. - DUNNE, J. D. - SARON, C. D., "Investigating the phenomenological matrix of mindfulness-related practices from a neurocognitive perspective". *AP*, 2015, 70[7], p. 632.
- MILNER, B., "Effects of different brain lesions on card sorting: The role of the frontal lobes". *AN*, 1963, 9[1], ps. 90-100.
- QUINTEROS, I., "La Máxima (de la) Imparcialidad. En Neurociencias y Derecho. Vol. 1" Ed. Hammurabi. Buenos Aires. 2019, 1ª ed., ps. 75-77.
- ROGERS, S. L. - MCALILEY, C. - JHA, A. P. (2018). "Mindfulness training for judges: Mind wandering and the development of cognitive resilience". *Ct. Rev.*, ps. 54, 80.
- SICHES, L. R., "Introducción al estudio del derecho". Ed. Porrúa, España, 1977, 1a. ed.
- TANGNEY, J. P. - DOBBINS, A. E. - STUEWIG, J. B. - SCHRADER, S. W., "Is there a dark side to mindfulness? Relation of mindfulness to criminogenic cognitions" *PSPB*, 2017, 43[10], ps. 1415-1426.

# Algunas consideraciones sobre la ley 5719/2021 de Juicio por Jurados de la provincia de Catamarca

Sebastián Andrés Lipari (\*)

**Sumario:** I. Introducción.— II. La competencia del jurado popular.— III. El juez director.— IV. Qué sucede con los menores punibles.— V. La Oficina de Gestión de Audiencias.— VI. La etapa intermedia.— VII. ¿Audiencia de admisión de evidencias o audiencia preliminar?— VIII. La acción civil.— IX. La selección del jurado.— X. El debate.— XI. Instrucciones finales.— XII. Deliberación.— XIII. Rendición del veredicto.— XIV. Jurado estancado.— XV. Cesura del juicio.— XVI. El procedimiento abreviado.

## I. Introducción

El día 3 de diciembre de 2021 entra en vigor en la provincia de Catamarca la ley 5719 de Juicio Penal por Jurados.

La ley que estableció el sistema de enjuiciamiento, novedoso para la provincia, tuvo por objeto cumplir lo dispuesto en los arts. 5°, 118, 121, 122, 123 y 126 de la CN (la Const. de Catamarca que data de 1988 no lo prevé, pero si lo hacía la anterior de 1966) instituyéndose de esta forma casi 169 años después, el modelo de justicia penal que los constituyentes originarios habían pensado para nuestro país.

La norma establece que el jurado popular estará integrado por doce [12] titulares y como mínimo dos [2] suplentes, con paridad de género.

La función del Jurado se centra en deliberar sobre la prueba y determina la culpabilidad o la no

culpabilidad del acusado con relación al hecho o los hechos y al delito o grado de este por el cual este debe responder.

Como el Jurado es en este diseño es el juez natural (junto con el juez director), se prorroga la jurisdicción, es decir, los juicios bajo esta modalidad se deben realizar en la circunscripción judicial en la que esté integrada la localidad donde se cometió el hecho objeto de juzgamiento algo que, en la provincia, salvo contadas excepciones (1), no pasó nunca.

La ley de neto corte acusatorio adversarial, establece entre otras cuestiones la necesidad de contar con una Oficina Judicial y un colegio de jueces.

El Código Procesal de la provincia de Catamarca que data del año 2003, es un sistema mixto por lo que, para amalgamar las distintas etapas

---

(\*) Abogado. Exfiscal de Instrucción. Secretario de la Corte de Justicia de Catamarca. Coordinador de la Oficina de Gestión de Audiencias —Juicio Penal por Jurados— Catamarca. Docente JTP de la cátedra de Derecho Penal Parte General de la Universidad Nacional de Catamarca.

---

(1) En el año 2010, la Cámara de Sentencia en lo Criminal de tercera Nominación se constituyó en la ciudad de Londres Departamento Belén de la Provincia de Catamarca, y condenó a Antonio Yapura y Santos Eusebio Quispe a prisión perpetua por robo y “homicidio doblemente agravado por alevosía y criminis causa” (para ocultar otro delito) en contra de Sebastián Musaccio.

del proceso con la nueva ley, se dictaron una serie de acordadas reglamentarias (Acs. 4579/2022, 4560/2022, 4609/2023).

Como sistema adversarial, este procedimiento de juicio penal por jurados trae un nuevo escenario en la provincia, poniendo a la audiencia oral como método único de trabajo. Cambia el sistema de registración de estas: se abandonan las actas y se pasa a registrar íntegramente las audiencias en soporte digital de audio y video.

Esto implica también una nueva relación de la justicia con la ciudadanía y los justiciables en el sentido de que pone a la audiencia oral como herramienta principal del servicio de administración de justicia de fácil acceso, obligando a los operadores judiciales a llevarlas a través de un lenguaje claro y sencillo.

## II. La competencia del jurado popular

Se establece la obligatoriedad de juzgar bajo este sistema, aun en grado de tentativa y con los delitos conexos que con ellos concurren, a los delitos *cuya pena máxima en abstracto sea de veinte [20] años o más de prisión o reclusión*.

Esto implica que las causas que llegan a juicio bajo esta modalidad son los delitos de homicidio simple (art. 79, Cód. Penal), agravado o calificado (art. 80, Cód. Penal) y abusos sexuales con acceso carnal o gravemente ultrajantes agravados (art. 119, 4to. párr., Cód. Penal), ya sean delitos consumados o tentados, y/o cuando resulte la muerte de la persona ofendida (art. 124, Cód. Penal).

En el balance que se hizo durante los dos primeros años de entrada en vigor de la ley, se pudo establecer que el ochenta y cinco por ciento (85%) de las causas que ingresan para ser juzgadas bajo esta modalidad, corresponden a abusos sexuales agravados (art. 119, 4to. párr. del Cód. Penal).

## III. El juez director

Al no contar la provincia con un Colegio de Jueces, la Corte de Justicia de la provincia, a través de la Acordada 4579/2022, establece que el juez/a director/a y los/as jueces/as suplentes surgirán de un sorteo en audiencia pública, entre los/as integrantes de las Cámaras de Sentencia

en lo Criminal de la provincia. En la actualidad hay tres cámaras de sentencia en lo penal en la provincia por lo que la responsabilidad de dirigir las audiencias de admisión de evidencia, de *voire dire* y debate recae en alguno de los nueve jueces que conforman los tribunales de juicio.

Este juez, si bien es imparcial, debe conocer de antemano la causa porque tiene la función de dirigir las audiencias durante la última etapa del juicio, y debe simplificar o hacer más fácil la tarea a los jurados, primero asegurándose que la prueba ofrecida por las partes sea lícita, pertinente y útil, propiciando acuerdos probatorios, y que la evidencia ofrecida sea precisa, clara y de fácil comprensión.

Segundo, dando las instrucciones necesarias a los integrantes del jurado consistente inicialmente en una explicación de lo que es un juicio, su importancia, el rol del juez técnico de las partes y el rol del tipo de prueba que habrán de escuchar como así también la necesidad de que tengan una visión imparcial para, una vez culminada la producción de la prueba y escuchados los alegatos de las partes, indicar las pautas sobre las cuales apreciar la prueba, cuál es el derecho de fondo aplicable al caso y como deben deliberar para llegar a una decisión válida.

## IV. Qué sucede con los menores punibles

A diferencia del resto de las jurisdicciones nacionales donde se juzga bajo esta modalidad, en nuestra provincia es plenamente operativa la ley de Juicio Penal por Jurados en situaciones en donde se encuentra un menor punible acusado, de hecho, ya se encuentran en trámite varias causas con menores punibles, habiéndose fijado fecha para debate durante el primer semestre del año 2024 en dos causas (2).

Como la ley establece que el límite de la competencia del jurado popular es únicamente el monto de la pena en abstracto (art. 3°), en la misma norma reglamentaria el máximo tribunal pro-

---

(2) En el año 2010, la Cámara de Sentencia en lo Criminal de tercera Nominación se constituyó en la ciudad de Londres Departamento Belén de la Provincia de Catamarca, y condenó a Antonio Yapura y Santos Eusebio Quispe a prisión perpetua por robo y "homicidio doblemente agravado por alevosía y criminis causa" (para ocultar otro delito) en contra de Sebastián Musaccio.

vincial, teniendo en cuenta el fuero provincial especializado del sistema de justicia penal juvenil (art. 2° de la ley 5544), estableció: “En caso de que la causa fuera del fuero especializado (ley 5544, arts. 6° y 11, inc. I a y b), el/la directora/a será el juez/a con competencia en materia penal juvenil que no haya intervenido en la Investigación Penal Preparatoria, debiendo sortearse los dos [2] jueces o juezas suplentes entre los integrantes de las Cámaras de Sentencia en lo Criminal” (punto III, último párrafo).

En el sistema de la ley 5719, la responsabilidad penal es declarada por el jurado popular a través de su veredicto de culpabilidad (art. 81). Entonces, la especialización está dada al momento de imponer el tipo y medida de la pena, en la audiencia de cesura (art. 91, inc. b), en donde las partes (entre ellas un fiscal de responsabilidad penal juvenil) fundarán las consecuencias jurídicas del veredicto del colegio del jurado.

Y visto de esta forma, tal cual lo marca el dec/ley 22.278, con el desdoblamiento de la resolución inculpativa en dos partes (veredicto de culpabilidad y sentencia de cesura), el sistema de juicio penal por jurados respeta la especialidad establecida por la ley 5544.

Quedará en cabeza del juez del fuero especializado tener en cuenta, al momento de analizar los elementos del delito sobre todo en lo que hace al último (la culpabilidad), las particularidades que revisten los principios y garantías del fuero de responsabilidad penal juvenil, y abordar las mismas al momento de las instrucciones finales y la explicación del derecho aplicable al jurado (arts. 68 y 70).

En consecuencia, con la reglamentación efectuada por la Corte de Justicia se ven armonizados y resguardados los principios del juez natural, del interés superior del niño y de la especialidad del fuero de responsabilidad penal juvenil.

## **V. La Oficina de Gestión de Audiencias**

Las Oficinas Judiciales en los nuevos códigos acusatorios adversariales de nuestro país (Chubut, Río Negro, Mendoza, etc.) vienen a separar las labores administrativas para descomprimir el trabajo de los magistrados, que solo deberán tomar decisiones jurisdiccionales en audiencias públicas y orales, como se dijo claves en el nue-

vo sistema penal para lograr mayor celeridad y transparencia.

Siendo el sistema de juzgamiento de jurado popular un vértice del sistema acusatorio adversarial, la ley 5719 establece la creación de la oficina de Gestión de Audiencias en el seno del Poder Judicial, para poder darle operatividad al proceso (art. 99).

Actualmente en la provincia la tarea administrativa la llevan adelante los mismos jueces, secretarios, empleados y demás funcionarios del poder judicial.

La OGA implica en esta concepción, una nueva forma de trabajo basada en la eficacia, la eficiencia, la economía procesal y la desformalización de los actos judiciales.

Le corresponde las tareas administrativas y organizativas, siendo el soporte de la actividad jurisdiccional haciendo que la misma sea más ágil, y una relación directa con la ciudadanía.

En la ley 5719, el destino de la oficina judicial es el de prestar todo el apoyo administrativo y técnico para el juicio por jurados.

Mediante acordada 4560 la CJ de Catamarca crea en 2022 la Oficina de Gestión de Audiencias, estableciendo, entre otras:

### *V.1. Funciones administrativas*

Gerenciar los recursos humanos, técnicos y administrativos y adecuar los procesos de trabajo con el propósito de asistir administrativa y técnicamente al jurado y jueces y juezas directoras en su función jurisdiccional en cumplimiento de la normativa procesal.

Dentro de las funciones propiamente dicha de la oficina, se destacan:

- La de depurar luego del sorteo, el listado principal de potenciales jurados a través del sistema de declaraciones juradas.

- Llevar adelante la confección definitiva de los listados de jurados por cada una de las circunscripciones, y la correspondiente exhibición y publicación de la lista definitiva de jurados.

- Tramitar las observaciones, reclamaciones y/o impugnaciones que se hagan a los ciudadanos y ciudadanas que integren la lista definitiva, que serán resueltas por la Corte de Justicia.

- Llevar el registro de las listas definitivas de jurados en el Libro de Jurados y en el Registro Electrónico.

- De estadística y registro al protocolizar todas las resoluciones que dicte el Tribunal, ya sea en forma oral o escrita o llevar el registro estadístico de resoluciones, audiencias (duración de estas, realización efectiva de las audiencias y suspensiones de estas).

- De notificación de actos procesales.

- Convocatoria de los jurados sorteados a la audiencia de selección de jurados o de *voir dire*.

- Gestionar el traslado de los acusados detenidos.

El coordinador de la OGA tiene como tarea, a su vez, el llevar el registro electrónico de todas las audiencias mediante una unidad documental del caso, organizando el calendario de audiencias, protocolos y estadísticas lo que implica la desaparición del secretario de actuaciones y como se dijo anteriormente, de las actas refrendadas. A los fines de uniformar la tarea en la oficina, dicta protocolos de actuaciones para cada una de las funciones asignadas, como a su vez manuales o instructivos para la adecuada ejecución de las tareas técnicas y logísticas.

## V.2. Funciones procesales

A diferencia de las oficinas judiciales de todo el país, la de Catamarca tiene asignadas tareas y funciones de neto corte procesal, más allá de estar a cargo de los sorteos de jueces/as direttore/as y jurados (arts. 24 y 25).

En ese sentido, el coordinador está facultado para dar ingreso, trámite y debida custodia a las causas cuya competencia corresponde al Juicio Penal por Jurados.

A dictar proveídos de mero trámite (como ser la radicación de la causa en los términos del art. 27 *bis* y 356 del Cód. Proc. Penal, y art. 10 de la

ley 5719, ordenar las comunicaciones y disponer la custodia de objetos secuestrados.

Y aquí tiene una función clave en la etapa intermedia del proceso: le da relación de continuidad al procedimiento entre la clausura de la investigación penal preparatoria y la consecuente citación a juicio.

## VI. La etapa intermedia

La ley 5719 en su art. 24 establece que, finalizado el término de citación a juicio, se iniciará la tramitación del Juicio por Jurados.

El primer paso que prescribe la norma en esta etapa del proceso es el sorteo del/la juez/a director/a.

Nuestro Cód. de Procedimientos por su parte establece en el art. 356 el control de la acusación y en el art. 358 se refiere a la llamada citación a juicio.

El control de acusación no es otra cosa que la verificación del cumplimiento de las pautas exigidas por ley a la requisitoria fiscal y en su caso, al auto de elevación a juicio formulado por el juez de Control de Garantías.

Según la Acordada reglamentaria, esta verificación es practicada por el coordinador de la Oficina de Gestión de Audiencias [art. 4° inc. e) Ac. 4560]. En caso de que se formule algún incidente jurisdiccional antes del sorteo del juez o jueza director, el titular de la oficina judicial devuelve la causa al juez de Control de Garantías de origen o al que le sigue según el orden de subrogación, a los fines de que se aboque a la resolución.

Con relación a la citación a juicio, para poder armonizar las dos normas (el Código de Procedimientos Penales y la Ley de Juicio Penal por Jurados), en la acordada reglamentaria 4579, la Corte de Justicia la desdobra, estableciendo en su art. IV que todo planteo de índole jurisdiccional (inhibiciones, recusaciones, excepciones, planteos de nulidad, etc.) formulado por las partes una vez radicada la causa en la Oficina de Gestión de Audiencias, será resuelto por el/la juez/a director/a en la Audiencia de Admisión de Evidencias, quedando a cargo del coordinador, citar al fiscal, las partes y defensores a que en el término común de tres [3] días comparezcan a juicio y examinen

las actuaciones, documentos y cosas secuestradas.

Por ello, cumplido el plazo de tres [3] días, la Oficina de Gestión de Audiencias fija la fecha de sorteo del/la juez/a director/a.

### **VII. ¿Audiencia de admisión de evidencias o audiencia preliminar?**

La audiencia prevista en el art. 26 en principio es una audiencia previa para discutir las evidencias que las partes pretendan utilizar en el debate a fin de rendir la prueba.

Esta audiencia pública se lleva a cabo con la presencia ininterrumpida del juez o la jueza y de las partes y se registrará íntegramente en audio y video.

Se desarrolla oralmente y durante su realización no se admite la presentación de escritos. La incomparecencia de la parte querellante debidamente notificada implica abandono de la persecución penal y el procedimiento seguirá su curso sin su intervención posterior.

Con el sistema adversarial, aparece la teoría del caso, algo que en los sistemas inquisitivos o mixtos como el código de procedimientos penales de Catamarca no se conoce. Este es un concepto neurálgico de un proceso penal acusatorio y contradictorio. Lo que las partes controvierten en el proceso son sus diferentes teorías sobre el hecho, debiendo llevarle sus alegatos y las pruebas que los sustentan a un jurado imparcial en igualdad de armas.

El juez o la jueza decidirá, previo escuchar la teoría del caso de las partes, sobre la admisibilidad de las evidencias ofrecidas de conformidad a las reglas previstas en la presente ley e instará a las partes litigantes para que arriben a estipulaciones o acuerdos acerca de hechos que versen sobre aspectos en los cuales no haya controversias. El juez o la jueza las autorizará siempre que no impliquen renuncia de derechos constitucionales y/o convencionales. El juez o la jueza evitará que en la audiencia se discutan cuestiones propias del juicio oral.

En la práctica, y al no existir en nuestro código de forma una audiencia de Control de Acusación o Preliminar para depurar la causa con el objeto

de llegar al juicio en condiciones legales y técnicas, la audiencia de admisión de evidencias resulta una audiencia multipropósito.

Ya vimos que la norma reglamentaria establece a dicha audiencia como la posibilidad de que las partes realicen cualquier planteo de índole jurisdiccional (inhibiciones, recusaciones, excepciones, planteos de nulidad, etc.).

A su vez y si se hubiere solicitado, en la misma audiencia el juez o la jueza resolverá sobre la procedencia del procedimiento abreviado.

### **VIII. La acción civil**

Si bien la ley 5719 reconoce al querellante, no hace lo mismo con el actor civil y el civilmente responsable.

En el Cód. Procesal Penal de la Provincia de Catamarca se encuentran contemplados en los arts. 95 y 107 respectivamente. También refiere el trámite para la constitución del actor civil.

Teniendo en cuenta el derecho del ofendido por el delito, quien puede encarnar a su vez al damnificado civil, la Corte de Justicia, teniendo en cuenta que el código de procedimientos penales de la provincia es norma supletoria (art. 94) y estando facultada para la implementación de normas prácticas (art. 98), en el punto VII) de la acordada 4579/2022, reglamenta dentro del procedimiento de juicio penal por jurados, la constitución de actor civil.

El punto VII) establece que la solicitud de constitución de actor civil será considerada en la audiencia de admisión de evidencias y en esa audiencia se notificará a las partes. En caso de oposición, la misma sigue el trámite de las excepciones. Los demandados podrán oponerse a la intervención del actor civil, bajo pena de la caducidad, dentro del término de cinco días a contar de su respectiva notificación.

### **IX. La selección del jurado**

Una vez firme la designación del juez director o jueza directora que intervendrá en el caso, la Oficina de Gestión de Audiencias convoca inmediatamente a las partes a una audiencia en la que sortearán a las y los potenciales jurados que intervendrán en el juicio (art. 25).

En dicha audiencia además se fija y se tiene por notificada la fecha de la audiencia de *voire dire* para seleccionar al panel definitivo de jurados.

La audiencia de sorteo de potenciales jurados es pública, con presencia de las partes. La lista de potenciales jurados debe estar compuesta como mínimo por treinta y seis [36] ciudadanos/as, divididos en mitades por sexo, para integrar el tribunal de jurados correspondiente del juicio. Excepcionalmente, podrá sortearse un número mayor que se determinará de acuerdo con la complejidad y duración estimada del debate. El número para sortear al igual que la fijación de fecha para el *voire dire* es competencia exclusiva de la OGA.

El número que se le asigna a cada potencial jurado en el referido sorteo es otorgado teniendo en cuenta el orden de sorteo extrayendo un/una potencial jurado alternadamente de la lista de cada sexo, orden que se debe respetar en la audiencia de *voire dire*. Las y los potenciales jurados serán inmediatamente convocados/as para integrar la audiencia a fin de seleccionar al jurado.

No se revelará la identidad de los potenciales jurados a las partes, salvo que lo pidan expresamente hasta cinco días antes del inicio de la audiencia de *voir diré* para seleccionar al jurado. Es obligación del personal judicial el guardar secreto sobre la identidad de los ciudadanos sorteados para integrar el jurado.

Por último, en esta oportunidad las partes podrán acordar o solicitarle al juez o jueza que, junto con la citación a la audiencia para seleccionar al jurado, se remita a los y las potenciales jurados un cuestionario para favorecer la sinceridad de las respuestas, agilizar la audiencia y determinar si algún interrogatorio debe realizarse.

En el *voire dire*, las partes tienen la posibilidad de elegir a un conjunto de personas que habrán de juzgar de manera imparcial los hechos objeto del proceso. Para ello tienen la oportunidad de interrogar a los ciudadanos sorteados, de modo de formarse una idea sobre cómo podría posicionarse cada uno de ellos ante el caso que se les someterá. Acá en realidad lo que hacen las partes es una desección, es decir, saca del orden en

el que fueron sorteados los potenciales jurados a las personas que consideran no deben integrar el jurado.

Una vez resueltas las exclusiones por impedimentos, excusaciones y las recusaciones formuladas por las partes en una pequeña audiencia privada de recusación en el que solo intervendrán el juez, las partes y el personal de la OGA, quedan designados los jurados respetando el orden cronológico del sorteo. El juez va a ir tratando las cuestiones que pueden dar lugar a excluir a un jurado en este orden: impedimentos, excusación, recusación con causa y recusación sin causa.

## X. El debate

Las audiencias de debate se realizarán con estricta continuidad, en jornada completa y en días consecutivos. Asimismo, se deberá evitar cualquier tipo de demora o dilación (art. 65).

La acordada 4609/2023 (punto IV) establece que el/la juez/a director/a, a los fines de garantizar el principio de economía procesal y concentración, deberá procurar que el debate comience inmediatamente después de la audiencia de selección de jurados y desarrollar el mismo en días consecutivos y en jornadas completas, asegurándose que dichas audiencias no se extiendan a días inhábiles, en particular en lo que hace a la deliberación del jurado.

Una vez hecha la selección y constituido el jurado debe tener inicio el juicio oral propiamente dicho, el Sr. juez director toma juramento al Jurado, momento en el que formalmente al mismo acepta la responsabilidad legal de juzgar mediante la emisión del veredicto.

Imparte las instrucciones iniciales al jurado, explicitando cuales son las funciones del juez director y del jurado propiamente dicho, como se va a desarrollar el debate, las prohibiciones que tienen los integrantes del jurado, las cuestiones constitucionales y sobre la prueba.

Inmediatamente da paso a las partes, quienes, en sus alegatos de apertura, dan a conocer su teoría del caso.

El debate se desarrollará de manera íntegra de acuerdo con las normas del Cód. Proc. Penal y

a las que especialmente prevé la ley. Los documentos, objetos secuestrados, grabaciones y elementos de prueba audiovisuales o cualquier otra prueba material solo podrán ingresar al debate previa acreditación por la parte que los propuso. La contraparte podrá objetar dicha acreditación y el juez o la jueza resolverá en el acto (art. 59).

La prueba deberá producirse íntegramente en la audiencia de juicio, así como las pericias deberán presentarse de forma tal que puedan ser gráficamente repasadas, en lenguaje sencillo. Solo podrán ser incorporados al juicio por su lectura, exhibición o reproducción las pruebas recibidas conforme a las reglas del anticipo jurisdiccional de prueba, sin perjuicio de que la o las defensas exijan la reproducción cuando sea posible. Los anticipos jurisdiccionales de prueba serán grabados en video para que el jurado los aprecie (art. 62).

Se sustancia la prueba con el examen y contra examen de las partes, según quién ofrezca la prueba.

Finalizada la producción de la prueba que haga a sus hipótesis, las partes harán sus alegatos de clausura ante el jurado. En último término, el juez o la jueza le dará la última palabra a la persona acusada y cerrará el debate.

Una vez clausurado el debate, el juez o la jueza invitará al jurado a retirarse de la sala y celebrará una audiencia con las partes a fin de que presenten sus propuestas para la elaboración de las instrucciones y sus propuestas de veredicto redactadas en un lenguaje claro y sencillo. Las partes plantearán en ese momento sus objeciones recíprocas.

Tras escuchar a las partes, el juez o la jueza decidirá en forma definitiva, cuáles serán las instrucciones para impartir al jurado y confeccionará el o los formularios con las distintas propuestas de veredicto respecto de cada persona imputada. Este formulario deberá obligatoriamente ser utilizado por el jurado.

Las partes dejarán constancia de sus disidencias u oposiciones, exponiendo claramente sus motivos para el caso de impugnación de la sentencia. Las partes podrán anticipar antes del juicio sus propuestas de instrucciones y de veredic-

to, presentándolas por escrito, entregando copia al juez o jueza y los/as abogados/as de las demás partes.

Estas incidencias constarán en registros de audio y video, o taquigráficos, bajo pena de nulidad (art. 68).

## **XI. Instrucciones finales**

El juez o jueza hará ingresar al jurado a la sala de juicio para impartir verbalmente las instrucciones. Primero le explicará al jurado las normas que rigen la deliberación.

Le explicará a su vez al jurado en qué consiste la presunción de inocencia y que para declarar culpable a una persona se debe probar la existencia del hecho y su autoría más allá de toda duda razonable.

Les hará saber que la acusación tiene la carga de demostrar la culpabilidad de la persona abusada, les explicará el alcance constitucional de la negativa a declarar de la persona acusada y que solamente podrán considerar la prueba producida en el juicio.

Les expondrá el derecho sustantivo aplicable al caso, el delito principal y los delitos menores incluidos en él, las causas de justificación y análogas, si fueron objeto de debate y las cuestiones atinentes a la valoración de la prueba. Para ello se utilizará un lenguaje claro y sencillo.

Por último, entregará una copia de ellas por escrito junto con las instrucciones, les explicará cómo se confecciona el o los formularios con las propuestas de veredicto y les informará sobre su deber de intentar pronunciar un veredicto unánime en sesión secreta y continua. Les dirá también que, en algún momento de sus deliberaciones, deberán elegir un/a presidente/a.

## **XII. Deliberación**

Nadie fuera de las personas que sean jurados titulares podrá ingresar al recinto de las deliberaciones, salvo el caso de aquel jurado con capacidades extraordinarias que precise de un intérprete para asistirlo durante ellas, el cual se limitará exclusivamente a cumplir con esa función y a guardar absoluto secreto. La violación de esta prohibición acarreará la invalidez del juicio.

Después que el jurado se hubiere retirado a deliberar, si se suscitare cualquier desacuerdo entre sus integrantes o alguna duda imposible de despegar entre ellos y ellas con respecto a las instrucciones, a la prueba testimonial, o desearan recibir información acerca de algún punto de derecho que surja de la causa, deberán solicitarlo por escrito al juez o jueza interviniente, haciéndose lo arribar por el o la oficial de custodia, quien cuando aquel/lla lo ordene les conducirá nuevamente a la sala de debate.

El juez o jueza, tendrá un tiempo prudencial para consultar con las partes el procedimiento a seguir, en tanto no se perjudique la defensa o el debido proceso. Una vez en la sala, la información solicitada les será evacuada, previa vista a las partes.

### **XIII. Rendición del veredicto**

El veredicto del jurado es por unanimidad. El jurado acordará la mejor manera de ordenar las deliberaciones y de llevar a cabo las votaciones. Luego de emitir el mismo regresará el jurado en pleno a la sala de sesiones bajo la custodia del/la oficial para su anuncio en corte abierta.

Para pronunciar el veredicto, se observará estrictamente el siguiente procedimiento: Una vez presentes en la sala de audiencias todas las partes y la totalidad del jurado, el juez o jueza le preguntará en voz alta al presidente o presidenta del jurado si han llegado a un veredicto. En caso afirmativo, le ordenará que lo lea en voz alta.

El veredicto declarará a la persona acusada “no culpable”, “no culpable por razón de inimputabilidad”; o “culpable” sin ningún tipo de aclaración o aditamento, salvo el veredicto de culpabilidad, que deberá indicar el delito o grado de este por el cual deberá responder la persona acusada conforme las instrucciones del juez o jueza.

### **XIV. Jurado estancado**

Si el jurado no alcanzare la unanimidad en un plazo racional de deliberación, el juez o jueza impartirá una nueva instrucción al jurado para que vuelvan a deliberar y tratar las cuestiones controvertidas. Si el jurado continuase sin alcanzar la unanimidad, se lo declarará estancado y el juez

o jueza le preguntará a la acusación si habrá de continuar con el ejercicio de la acusación.

En caso negativo, el juez o jueza absolverá inmediatamente a la persona acusada. En caso afirmativo, el juez o jueza procederá a la disolución del jurado y se dispondrá la realización de un nuevo juicio con otro/a juez/a y otro jurado popular.

Si el nuevo jurado también se declarase estancado, el juez o jueza absolverá a la persona acusada.

### **XV. Cesura del juicio**

Finalizada la lectura del veredicto, el jurado será dispensado. Si el veredicto del jurado fuere de no culpabilidad, el/la juez/a dictará en el acto y oralmente la absolución de la persona acusada a que se refiera, ordenando, en su caso, la inmediata libertad, de todo lo cual quedará constancia en el registro.

Si este fue de culpabilidad o de no culpabilidad por inimputabilidad el juez —en coordinación con la OGA— establecerá la fecha para celebrar la audiencia de la segunda parte del juicio. En la cesura de juicio el/la juez/a se pronuncia sobre la pena en el marco del arts. 40 y 41 del Cód. Penal. Para la ley, la cesura del juicio es una continuación del debate en la fecha de una nueva convocatoria no superior a los cinco [5] días, con la recepción de la prueba que se hubiere ofrecido para individualizar la pena o la medida de seguridad y corrección. Terminada la recepción de prueba, el juez o jueza escuchará los alegatos finales de las partes, pero los mismos se limitarán a fundar las consecuencias jurídicas del veredicto del colegio del jurado.

### **XVI. El procedimiento abreviado**

El juicio abreviado como instituto procesal tiende a simplificar el sistema de enjuiciamiento penal mediante mecanismos sencillos, ágiles y veloces. La primera finalidad que se persigue con el juicio abreviado es lograr la simplificación y la abreviación de los trámites y plazos.

En el Cód. Proc. Penal de Catamarca se encuentra regulado en el art. 410.

Es para los casos de flagrancia o cuasiflagrancia, y desde la presentación del aprehendido, el defensor del imputado y el fiscal podrán solicitar al Tribunal, que se tramite la causa conforme al procedimiento abreviado.

Para que tal solicitud sea viable, deberán acordar la cantidad y especie de pena a imponer, así como la modalidad de ejecución, sobre la base de la aceptación llana de la culpabilidad del acusado en los hechos atribuidos.

El juez puede rechazar el acuerdo cuando estime que se afectarán los fines del proceso o los derechos del imputado. En este caso la causa será remitida a otro tribunal y se proseguirá con el trámite del juicio común conforme el estado procesal de la misma.

Debe estar expresamente la conformidad prestada por el defensor del imputado y del imputado, y esta conformidad no podrá ser tomada como un indicio de culpabilidad en contra de este, ni el pedido de pena formulado por el fiscal vinculará al Ministerio Público Fiscal en el debate. Antes de formalizar el acuerdo con el defensor, el fiscal podrá escuchar al querellante.

Prestada la conformidad por parte del imputado, aceptando este la responsabilidad por los hechos contenidos en la acusación los que le serán leídos en alta voz por el actuario, se concederá la palabra sucesivamente al fiscal y al defensor para que expongan sucintamente sus conclusiones. Seguidamente el Tribunal dictará sentencia, fun-

dándose en la prueba recogida durante la investigación preliminar. La sanción para imponer en ningún caso podrá ser más gravosa que la acordada por el fiscal y la defensa.

Por su parte, en la ley 5719 se establece que, durante la audiencia de admisión de evidencias, el juez o la jueza resolverá sobre la procedencia del procedimiento abreviado (art. 26).

En la práctica, los jueces directores siguen el procedimiento estipulado en el código de forma, sustanciándose en la mayoría de los casos la audiencia de juicio abreviado inmediatamente a continuación de la audiencia de evidencias, agilizando los tiempos, y acortando los plazos para las personas que esperan el debate cumpliendo una medida cautelar.

El procedimiento abreviado es la otra cara del juicio penal por jurados, ya que si bien puede el acuerdo arribado por las partes no ser por un hecho en flagrancia o cuasi flagrancia, no tiene sentido llevar adelante un debate con jurados populares si el acusado acepta la responsabilidad en el mismo, por lo que, aún con las críticas que la doctrina efectúa al procedimiento abreviado acerca de que el mismo no cumple con las garantías del debido proceso (art. 18 CN), sigue siendo una herramienta útil para la solución de controversias en el marco del proceso penal, descomprimiendo la tarea de los operadores judiciales y dándole una respuesta rápida y efectiva a la víctima.

# La magistratura ante la prevención del daño

Vanessa Jenny Andrea Boonman (\*)

El presente trabajo tiene por objeto realizar una breve reflexión sobre el rol de la magistratura ante la sanción expresa de la acción preventiva del daño en el código civil y comercial de la nación.

La existencia de un poder judicial eficiente, además de independiente e imparcial, es una condición esencial en un estado democrático.

La inclusión en el Cód. Civ. y Com. de la función preventiva del daño (arts. 1710 a 1713 del Cód. Proc. Civ. y Com.), constituye el nuevo paradigma del derecho de daños, y nos obliga a replantearnos el rol del juez ante esta nueva figura. Es que, cuando hablamos de prevención, consideramos, corresponde a los jueces y las juezas una función clave, y por ello aseguramos que el deber de prevenir daños también es de la magistratura.

Sobre todo, su papel adquiere relevancia, porque se enfrenta a una decisión judicial compleja, donde adquiere relevancia su figura.

Es necesario un juez o jueza comprometido con la causa, y que tenga en miras el logro de un proceso judicial efectivo y justo, dada que la garantía constitucional de “afianzar la justicia” que establece la constitución nacional requiere del magistrado —último encargado de encauzar las actuaciones— un rol más activo y comprometido, para que ambas partes (actor y demandado) puedan alcanzar rápidamente el objetivo que

persiguen mediante su actuación en el proceso, en el menor tiempo posible.

Alvarado Velloso define al Juez como el sujeto que ocupa el vértice superior del triángulo procesal y que tiene por función primordial la justa composición del litigio (1).

Con el transcurrir del tiempo se fue cuestionando cual es el rol que debe asumir el juez. La concepción tradicional hacía referencia al juez “boca de la ley” cuya función se centraba en la subsunción de los hechos en las correspondientes normas legales, que intervenía de oficio mínimamente a lo largo del proceso, amparándose en la neutralidad y en la aplicación de la ley a rajatabla, que aplicaba el dogma de fe: “lo que no está en el expediente no está en el mundo”, y que consideraba que para un caso dado solo puede existir una única solución jurídica.

Posteriormente se avanzó hacia el modelo del juez teólogo y luego del juez con responsabilidad social.

En efecto, el modelo de juez “boca de la ley” fue evolucionando hacia el del “juez con responsabilidad social”, pasando por una etapa intermedia de “juez teólogo”, definido como aquel que era consciente de que, por lo general, un litigio puede ser resuelto en justicia de diversas formas y por varios caminos ofrecidos por el ordenamiento jurídico, y que por ende debe valorar y optar por la mejor solución, sin perder de vista sus posibles consecuencias prácticas.

Los jueces que encarnan este modelo teológico entienden que el expediente no se forma exclusivamente con las fojas aportadas por las partes, y que, de ser necesario, debe decretar medidas oficiosas para poder sentenciar con

(\*) Jueza de la Cámara de Apelaciones Civil y Comercial de la Provincia de Formosa. Doctora en Derecho. Especialista en Derecho de Daños. Especialista en Derecho Procesal. Especialista en Magistratura y Gestión Judicial. Diplomada en Género (CSJN). Profesora de la materia de Derecho Procesal Civil y Comercial y Derecho de las Obligaciones en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas de la Universidad de la Cuenca del Plata.

(1) ALVARADO VELLOSO, A. “El Juez. Sus deberes y facultades”, Depalma, Buenos Aires, 1982, p. 3.

mayor acierto. Es un juez que extrae de oficio argumentos decisorios de lo actuado en autos, por más que las partes nada hubieran alegado sobre el particular. Así, por ejemplo, aplica por propia iniciativa la doctrina de los propios actos o la del valor probatorio de la conducta en juicio, y también pondera, oficiosamente, indicios producidos durante la secuela de la causa (2).

Así, Morello, hace 20 años atrás se cuestionaba cuál era “el torso del juez” del momento. Respondía en ese momento que, a diferencia de los rasgos de los magistrados de mitad del siglo XX, el juez se esbozaba como uno de los operadores activos y dinámicos del derecho, que ha escalado en su misión social. Ese protagonismo de inmediatez, función directiva y faena creativa les era exigido por la dinámica social y por los propios justiciables, en pro de soluciones que aporten paz social (3).

Hoy sin dudas el protagonismo de los jueces en búsqueda de soluciones que fomenten la paz social es una realidad que se hace evidente, cada vez más, en todos los fueros y jurisdicciones de nuestro país.

El “mandato preventivo”, que era visto como una novedad de la justicia preventiva, era resistido por parte de la jurisprudencia, que consideraba que esta actuación oficiosa del juez violaba el principio de congruencia, hoy aparece casi como una manda para los magistrados.

Señalaba Peyrano, ya en el año 1990: “Hoy se rotula activismo de los jueces a la mayor responsabilidad social con que deben desempeñar su función los tribunales. La actividad judicial no se agota, necesariamente, en la solución de la litis, cuando la realidad de los hechos indica que se deben adoptar, oficiosamente, medidas que, *stricto juris*, conculcarían el principio dispositivo y el de congruencia. La misión de prevenir el acaecimiento o la repetición de daños probables se cuenta entre las atribuciones judiciales implícitas que debe ejercitar el juez con ‘responsabilidad social’ de hoy. A tal efecto, pueden y deben dictar lo que se conoce en doctrina como ‘man-

dato de seguridad’ o ‘preventivo’, que puede llegar a obligar a asumir determinadas conductas a quienes son absolutamente ajenos al proceso dentro del cual se emiten” (4).

El mandato preventivo en las sentencias, que se erigía como novedad, hoy está plenamente aceptado, y, al contrario, la doctrina advierte que el juez no solo puede, sino que tiene la responsabilidad de dictar un mandato preventivo, cuando las circunstancias así lo determinen (art. 1713 Cód. Civ. y Com.).

En las conclusiones de las recientes XXVI Jornadas Nacionales de Derecho Civil, realizadas en La Plata, en el año 2017, claramente se establece que en la sentencia “[e]l juez tiene amplias facultades a la hora de resolver fundada y razonablemente y no está compelido a seguir los planteos de las partes pudiendo inclusive actuar de oficio. En virtud de ello el ejercicio de estas facultades no trasgrede en esta materia, el principio de congruencia”.

Por su parte, la profesora Matilde Zabala de González celebra este nuevo cambio de perspectiva en cuanto a la actuación del juez. Enfatiza que ello deriva de la “responsabilidad social” que incumbe al juez, cuyos mandatos a las partes o a los funcionarios públicos suelen ser el medio más idóneo para resolver el problema, lo cual no puede ser reemplazado por otras vías. Ello, porque de lo contrario, se lo constriñe a cruzar sus brazos hasta que acontezca otro daño irreparable similar que a su vez provoque otra acción resarcitoria, con dispendio de actividad y resultado adverso a la solidaridad, pues se volvería a condenar por daños que pudieron y debieron evitarse.

Destaca que repugna la nueva sensibilidad jurídica que por el solo hecho de que nadie hubiera peticionado remover una fuente productora de daños para la comunidad, el juez interviniente con motivo de un proceso generado por dicha fuente se limite a resarcir los perjuicios devengados, cerrando así los ojos a la inminencia de daños futuros evitables (5).

(2) PEYRANO, J. - CHIAPPINI, J. “Comentarios procesales”, Edit. Panamericana, Santa Fe, 1986, p. 85.

(3) MORELLO, A. “Argentina: informe nacional”, en Bezonce, R. (Coord.) “El juez y la magistratura (Tendencias en los albores del siglo XXI)”, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 1999, ps. 61 a 71.

(4) PEYRANO, J. “El mandato preventivo”, LA LEY, 1991-E, 1276.

(5) ZABALA DE GONZÁLEZ, M. “La responsabilidad Civil en el Nuevo Código”, Alveroni, Córdoba, 2015, T. I, ps. 269 a 278.

Así, el modelo de juez “boca de la ley” fue evolucionando hacia el del “juez con responsabilidad social”, pasando por una etapa intermedia de “juez teleólogo”, definido como aquel que era consciente de que, por lo general, un litigio puede ser resuelto en justicia de diversas formas y por varios caminos ofrecidos por el ordenamiento jurídico, y que por ende debe valorar y optar por la mejor solución, sin perder de vista sus posibles consecuencias prácticas.

Finalmente, el juez teleólogo cedió el paso al modelo actual de “juez con responsabilidad social”, a quien se le exige “activismo judicial” que lo mueve no solo a introducir argumentos de oficio, sino también a dictar mandatos preventivos, con creatividad y sentido social, aunque sacrifique la aplicación rígida de los principios procesales dispositivo y de congruencia, al punto de llegar a ordenar medidas no pedidas por las partes en el proceso, con la finalidad de prevenir daños (6).

Sobre el cambio de rol del juez civil, en el derecho comparado también destacan la evolución de su figura: “El juez civil es el director del proceso, en tal virtud, debe presidir las audiencias que se realicen en los procesos en que sea competente, al hacerla, no solo debe estar atento a las discusiones sobre la pretensión resistida, sino además debe hacer suyo todo tipo de información que se filtre en el iter de las audiencias. Entonces, colocar al juez civil como un mero aplicador de la ley es reivindicar como actual una concepción de la función puramente protocolar del juez, ya sepultada en la doctrina” (7).

Lorenzetti describe esta evolución como el paso de un “juez ejecutor de la ley” a un juez con responsabilidad social, al cual el derecho procesal muestra una serie de instrumentos que le permiten llevar adelante sus tareas, tales como la declaración de inconstitucionalidad, el mandato de hacer o de no hacer, el mandato preventivo y el dictado de normas del caso (8).

(6) PEYRANO, J. “El mandato preventivo”, LALEY, 1991-E, 1276.

(7) MONROY GÁLVEZ, J. “Temas de Proceso Civil”, Temis, Lima, Perú, p. 63.

(8) LORENZETTI, R. “Teoría de la decisión judicial”, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2006, ps. 157 a 166.

En las II Jornadas de Derecho Procesal Argentino se declaró (9), a modo de síntesis de la evolución señalada, lo siguiente: “La figura del juez ideal ha trazado un arco que va desde el juez ‘boca de la ley’ al juez ‘teleólogo’ para concluir con el juez ‘con responsabilidad social’. Por ello es por lo que, en la actualidad, al lado de las tradicionales facultades oficiosas de los jueces en materia procedimental existen las facultades oficiosas de los jueces en el campo de la responsabilidad y solidaridad sociales”.

La función del juez en la prevención de daños es fundamental. Este rol fue destacado por la Corte suprema de Justicia de la Provincia de Buenos Aires. El Máximo Tribunal expresó: “En el nuevo marco procesal, es papel irrenunciable del juez el que hace a su participación activa con miras a la prevención del daño ambiental, donde debe buscarse ‘Prevenir más que curar’ (...) lo preventivo de la protección y lo efectivo de la tutela que debe dispensar la jurisdicción son las notas que en la década actual profundizan la evolución de los principios y nuevas fronteras, impulsadas, en la mitad del siglo por las señeras lecciones de Couture y Calamandrei, primero y más tarde intensificadas por el pensamiento de Cappelletti y Trocker” (10).

Más recientemente, el proyecto de justicia 2020, busca un juez más activo y comprometido con la causa. Allí se ha dicho, cuestionando la visión tradicional del principio dispositivo: “Cuando el principio dispositivo se interpreta como un ‘dejar hacer’ a las partes, estas terminan asumiendo la dirección del proceso que el juez abandona: lo que las partes no piden, el tribunal no hace. Con el tiempo, esta visión se extrema, degradando el rol del juez a mero autorizador (o denegador, en su caso) de lo que las partes específica y particularmente piden, punto por punto, paso por paso. Paso que un litigante no pide, paso que no se da; juez sin iniciativa ni dirección del proceso, abogados que controlan el ritmo del juicio”.

Para el proyecto, el ideal del proceso civil es aquel en el cual la dirección y el impulso procesal

(9) Conclusiones de las II Jornadas de Derecho Procesal Argentino, llevadas a cabo en Villa Mercedes (San Luis) los días 22, 23 y 24 de agosto de 1991.

(10) SCJBA, 10/02/2002, “Ancore SA y otros c. Municipalidad de Daireaux s/ Daños y Perjuicios”, JA 2002-IV-392.

corresponde al juez, quien debe desarrollar una actividad oficiosa, preventiva y protectoria dentro del marco de la imparcialidad **(11)**.

Actualmente entonces, se requiere un juez que tome efectivamente las riendas de dirección del proceso, y deje de ser el mero espectador de las propuestas que realicen las partes, teniendo como base el *principio alterum non laedere*.

#### *Formas de ejercer la función preventiva:*

Además de la acción iniciada en virtud de los arts. 1710 y 1771 del Cód. Civ. y Com., en el cual de ser procedente el juez dictará una sentencia que imponga una obligación de no hacer (Abstenerse o cesar cierta actividad que pueda causar un daño) o realizar una actividad para evitar un daño (por ejemplo, tapar un pozo, poner cercas), no podemos obviar que el juez podrá ejercer la función preventiva en el ámbito del proceso, básicamente en dos aspectos: 1) con la emisión de mandatos preventivos, los cuales serán excepcionales, para aquellos casos en que esté en juego el orden público o el interés colectivo 2) evitando tiempos y trámites innecesarios en el devenir del proceso, aplicando los principios de procesales de celeridad y economía (art. 34 Cód. Proc. Civ. y Com.) y ejerciendo efectivamente la dirección del proceso (art. 36 Cód. Proc. Civ. y Com.).

Respecto al mandato preventivo, se dijo que en virtud el principio *alterum non laedere* otorga al juez un mandato, el mandato preventivo, definido por la conclusión de la Comisión N° 2 del VI Congreso Provincial de Derecho Procesal, realizado en San Lorenzo, provincia de Santa Fe, como “[l]a diligencia oficiosa que hace posible, en casos excepcionales, que el juez, superando los principios de legitimación y congruencia, decreta medidas tendientes a evitar la repetición de daños en perjuicio de terceros absolutamente ajenos al proceso respectivo, haciendo así realidad una deseada justicia preventiva”.

El principio constitucional *alterum non laedere* se ha reconocido como deber general de prevención de daño en el art. 1710 del Cód. Civ. y Com., cuyo cumplimiento es exigible por ante los estra-

dos de la justicia, conforme los arts. 1711 a 1713 del mismo cuerpo legal.

En segundo lugar, en cuanto a los tiempos que dura un proceso, el art. 34 inc. 5 del Cód. Proc. Civ. y Com. inc. se consagra legislativamente la vigencia del principio de celeridad y economía procesal, al cual nos referiremos en este capítulo.

Ya lo decía Couture: “En el procedimiento el tiempo es más que oro: es justicia; quien dispone de él tiene en las manos las cartas del triunfo; quien no puede esperar, se sabe de antemano derrotado, quien especula con el tiempo se prepara para su insolvencia, para desalentar a su adversario, para desinteresar a los jueces, gana en ley de fraude lo que no podría ganar en el debate, y fuerza es convenir que el procedimiento y sus innumerables vicisitudes, viene sirviendo prolijamente para esta posición” **(12)**.

La lentitud de los procesos puede y debe ser prevenida, si se aplican los principios de celeridad y concentración y las facultades judiciales de dirección del proceso (arts. 34 y 36 del Cód. Proc. Civ. y Com.), y, asimismo, el deber de prevención del art. 1710 del Cód. Civ. y Com.

Hace tiempo señalaba Alvarado Velloso que “hoy como ayer, al menos en los sistemas latinos, la lentitud de los procesos sigue siendo la mayor desventura de la justicia y la principal causa del descreimiento del pueblo hacia la magistratura, porque no obstante ser la crisis de la justicia una consecuencia de la crisis del derecho que integra, a su vez, la crisis de la sociedad en que vivimos, le hombre se ha limitado a reconocer el déficit sin tomar conciencia plena para solucionarlo, y ha ensayado remedios que son meros paliativos, todos condenados al fracaso, porque nunca se ha encarado a fondo el problema” **(13)**. Esta frase, puede hoy aplicarse de igual manera, aunque hayan pasado más de 30 años que expresara estas ideas.

Con ello queremos significar que para que el sistema funcione, es necesario la presencia de un juez activo, conocedor del expediente, de las

(12) COUTURE, E. “Proyecto de Código de Procedimiento civil”, p. 37.

(13) ALVARADO VELLOSO, A. “El juez. Sus deberes y Facultades”, p. 49.

(11) Proyecto de justicia 2020, en <https://www.justicia2020.gob.ar/>.

leyes, y que sepa, que pesa sobre él, además, la obligación de prevenir un daño, como cualquier toda persona (art. 1710 Cód. Civ. y Com.). En su ámbito, la manera de prevenirlo es a través de los mandatos, como se dijo, y evitando el abuso de la jurisdicción y de las herramientas procesales, procurando la celeridad en las causas.

La prevención, constituye un modo de evitar perjuicios aún no causados y puede disminuir los efectos nocivos de los daños que están ocurriendo, y hoy es el nuevo paradigma de la reforma, fundado en la tutela normativa constitucional (cfr. texto del Preámbulo y de los arts. 14 y ss., 28 y 33 CN).

Ello se materializa, dentro del derecho privado, como un mandato singularmente dirigido a la magistratura, cuya “función preventiva de daños” (14) presenta una nueva faceta de su metier que es tanto o más relevante que la inherente a la satisfacción o compensación de los perjuicios ya causados” (15).

Expresa Peyrano: “La acción preventiva es la herramienta más potente de la jurisdicción preventiva, que viene a consolidar la figura del juez ‘activo’ que prohija, ostensiblemente el código Civil y Comercial y que refuerza la convicción de los magistrados que todos los días asumen como propio el mandato bíblico ‘justicia justa perseguirás’ y no cualquier remedo de justicia” (16).

En efecto, el juez se encuentra compelido por el principio general del derecho de daños *alterum non laedere*, de base constitucional, a dictar las medidas tendientes a evitar o disminuir daños irreparables que puedan sufrir las personas o los bienes involucrados en el proceso judicial que se desarrolla por ante sus estrados.

Siguiendo las directivas del art. 1° del Cód. Civ. y Com., el juez deberá ejercer su labor teniendo como norte la razonabilidad y conciliar la nueva

(14) MORELLO, A.- STIGLITZ, J., “Responsabilidad civil y prevención de los daños. Los intereses difusos y el compromiso social de la justicia”, LA LEY, 1987-D, 366.

(15) SAUX, E. “La acción de daño temido como mecanismo preventivo del perjuicio todavía no causado”, JA-1994-705.

(16) PEYRANO, J. “La acción preventiva. Certeza y Dudas”, en Peyrano, J. (Dir.) “La acción preventiva en el código Civil y Comercial de la Nación”, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2016, p. 35.

visión del ordenamiento con el fin central de anticiparse a la producción de un daño con la observancia de las fundamentales garantías y derechos constitucionales como el debido proceso, defensa en juicio, principio de reserva, de propiedad, de libertad de expresión e igualdad entre otros (arts. 14, 16, 17, 18, 19, 43 y 43 de la CN).

Coincidimos así cuando se expresa que, en esta sociedad en la que los derechos más valiosos han sufrido un menoscabo importante —principalmente los de contenido no patrimonial o prevalentemente no patrimonial: la imagen, la intimidad, el derecho moral de autor, el medio ambiente, derecho de consumo, derecho a la salud—, era necesario la creación de una herramienta que posibilite prevenir el ilícito, evitar su repetición e impedir que sus efectos se propaguen.

En el derecho civil se consideraba que la intervención jurisdiccional solo se justificaba cuando ya se había ocasionado el daño y a los fines de su reparación. Afortunadamente se ha avanzado en esa concepción y actualmente se abre camino a la función preventiva del daño como atributo de la actividad de la magistratura.

A través de la función jurisdiccional el Estado debe dar certeza a los conflictos o situaciones de incertidumbre o inseguridad que se producen en la sociedad, debe buscar prevenir en lugar de reparar, dejando de lado el pensamiento clásico de la sentencia de condena que sirve solo para solucionar lo ya dañado —hacia atrás— y no para evitar un daño —hacia adelante—.

Para poder lograr esta protección, como lo vengo analizando, es *necesaria una jurisdicción activa*. La única forma que tiene el Estado para exigir el cumplimiento de las leyes es mediante una administración de justicia eficiente. El rol de los operadores judiciales en estos tiempos de crisis frente a una sociedad que exige respuestas urgentes, a problemas diferentes, es dar una pronta solución —en principio con las herramientas ya existentes—, con una jurisdicción activa y garantizando la protección de los derechos fundamentales y la prevención de la actividad dañosa.

Barrera, en el mismo sentido, expresa que el juez debe necesariamente intervenir e involucrarse en el proceso. Considera que la única ma-

nera de llevar a cabo esta función es a través de un juez o Tribunal que intervenga directamente en el caso, que lleve la dirección material del proceso y lo resuelva actuando con conocimiento directo de la controversia. “No es el juez que espera los resultados de las acciones de las partes, sino todo lo contrario... Se necesita la ampliación de los poderes del juez, tópico estrechamente vinculado con la urgente necesidad de instaurar definitivamente el principio de autoridad en estos procesos entendido como el deber del juez de utilizar las facultades procesales instructorias, destinadas a ordenar el debate, corregir la conducta de las partes, disponer las medidas de urgencia necesarias con los supuestos de tutela determinados preferentemente, aún de oficio así como la posibilidad de dictar medidas para el esclarecimiento de los hechos controvertidos, respetando el marco de congruencia planteado, el derecho de alegación y prueba en su defensa. En la medida que las partes tengan suficiente posibilidad de audiencia y prueba, no existen razones para que el juez se vea impedido de esclarecer hechos, o disponer medidas precautorias de oficio, máxime en los temas de prevención de los daños... Creemos que el proceso autónomo en estudio, debe prever la posibilidad de que el juez adecue el procedimiento a las especiales circunstancias de la causa, pues no toda controversia diferenciada merece el mismo tratamiento, se encuentra ampliamente facultado para adoptar todo tipo de medidas en la sentencia que admite la acción preventiva o con anterioridad. Puede ser de manera provisoria o definitiva. Creemos que no existe obstáculo para que, según las normas procesales aplicables, se pueda disponer —como vinimos afirmando— una medida cautelar durante el desarrollo del proceso” (17).

Por su parte, dice Reviriego que “utilizando la idea de prevención los jueces deben disponer tutelas efectivas preventivas de derechos. Se trata de concebir un juez profiláctico, es decir que de algún modo anticipe la consumación del quebrantamiento del orden jurídico. Es por ello que parte de la doctrina lo entiende como un importante avance en las facultades del juez, quien no

debe permanecer impassible ante la amenaza del daño” (18), tal como lo venimos planteando desde el inicio de este trabajo.

Dentro de la prevención, la de los daños derivados del proceso resulta fundamental si de la actividad judicial se trata.

Si el caso refiere a una acción preventiva propiamente dicha (art. 1710 al 1713 Cód. Civ. y Com.), el juez debe prestar especial atención al proceso que aplicará, en los códigos de rito donde no esté regulada la misma. Aquí existen distintas posturas, pero nos pronunciamos mientras no esté legislada, por la más rápida que establece la legislación local (Sumarísimo) e incluso por una medida autosatisfactiva o el amparo, si se dan los presupuestos fácticos que habilitan estos procesos especiales.

Además, en virtud del principio de evitar daños, que corresponde a “toda persona” (art. 1070 Cód. Civ. y Com.), el juez debe intentar lograr un proceso eficiente (*alterum non laedere*), y por ello dentro del proceso debe cumplir él también con el deber de prevención.

Teniendo en cuenta este principio, se han acentuado los argumentos respecto a que el juez debe evitar los daños mismos del proceso, esto es evitando el abuso procesal.

Se proponen así varias alternativas, las que expondremos someramente.

En este aserto, se señala que el juez debe rechazar *in limine* planteos improcedentes.

Señala Silvia Esperanza: “Hace tiempo no solo la doctrina sino también la jurisprudencia se ocupa de la prevención del daño con resultados alentadores, especialmente desde la óptica de la eficiencia del Derecho. Es indudable que en la prevención adquiere relevancia el comportamiento mismo del juez a través de una justicia creativa, innovadora y sobre todo sensible a la realidad, actuando con razonabilidad y prudencia en un rol activista para lograr la efectividad de la tutela que prometen y garantizan la constitución

(17) BARRERA, M. “La función preventiva en el nuevo Código Civil y Comercial de la Nación, su impacto en el proceso civil y las facultades condenatorias e instructorias de los jueces”, [www.infojus.gov.ar](http://www.infojus.gov.ar) Infojus - Id SAJ: DACF15037.

(18) REVIRIEGO, J. “La tutela preventiva en el nuevo código Civil y Comercial de la Nación”, en Peyrano, J. (dir.), “La acción preventiva en el Código Civil y Comercial de la Nación”, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2016 p. 310.

nacional (art. 75 inc. 22) y los tratados internacionales (Convención Americana sobre Derechos Humanos, arts. 8 y 25 entre otros). Destacaba Morello que el proceso es una institución social, los intereses trascienden a las partes. El juez debe oír y comprender el reclamo razonable de justicia, humanizar el proceso es personalizarlo, socializarlo. Isidoro Eisner pregonaba que en Derecho el tiempo no es solo oro sino también justicia, debemos contemplar que esta llegue oportunamente y sin demora mediante la exigencia de acatamiento a los deberes de probidad, lealtad y buena fe por parte de los litigantes y profesionales, asegurada con las facultades disciplinarias, sancionatorias y compulsivas otorgadas al órgano judicial, que eviten articulaciones dilatorias y maliciosas” (19).

El juez como director del proceso y en su compromiso con la justicia y con la celeridad debe prevenir también que un daño no ocurra: que la demora injustificada de un proceso conlleve a juicios interminables, llenos de planteos inocuos, alejados del valor justicia.

Se considera así que los jueces hacen prevención cuando desestiman en sus inicios las tentativas de abuso procesal o cuando advierten a las partes que su conducta procesal está en vías de ser considerada abusiva por reiteración de planteos inoficiosos, lo que sea advierte del contexto de un proceso. Es decir, un acto aislado (por ejemplo, interposición de incidente) no es en sí un acto abusivo, pero si puede serlo si se constatan en el proceso una seguidilla de incidentes sin mayor asidero jurídico, o cuando se reiteran planteos que ya han sido resueltos, o cuando se abusa de la vía recursiva.

Propone la autora mencionada que el juez haga uso efectivo de sus facultades procesales, manteniendo el decoro de estos.

Destaca que entre sus atribuciones se encuentra la de apereibir a los letrados que conculquen con su conducta el desarrollo adecuado del proceso.

---

(19) ESPERANZA, S. “Las facultades judiciales frente a la función preventiva”, Revista de Derecho de Daños —Prevención del daño— n° 2016-2, p. 316.

Además, sabemos que el juez puede llamar la atención, cuando hay incumplimiento de la buena fe.

Recordemos que los llamados de atención no se consideran una sanción y por ende no son susceptibles de recurso de apelación, por no poseer un agravio irreparable. Aquí se hace notar al litigante que de reiterar su conducta se podría incurrir en un abuso, y más aún disponer una sanción.

El magistrado, hoy puede y debe llamar la atención como prevención de una sanción pecuniaria (art. 34 inc. 3 c), y en caso de que aún ante la advertencia invocada, deberá aplicar la sanción que corresponda, la que está permitida de acuerdo con lo dispuesto por el art. 45 del Cód. Proc. Civ. y Com., estableciendo el artículo en su parte final que “el juez deberá ponderar la deducción de pretensiones, defensas, excepciones o interposición de recursos que resulten inadmisibles, o cuya falta de fundamento no se pueda ignorar de acuerdo con una mínima pauta de razonabilidad o encuentre sustento en hechos ficticios o irreales o que manifiestamente conduzcan a dilatar el proceso”.

Esta situación, a la par de un abuso procesal, puede constituir un abuso del derecho, conforme lo determina el art. 10 CCCM, que también permite al juez la aplicación de una indemnización al afectado, en caso de corresponder.

También entre otros aspectos se resalta que al dictar sentencia el juez debería hacer más uso de controlar la conducta de las partes como pauta de valoración.

El art. 163 del Cód. de Procedimientos Civ. y Com. expresa: “La conducta observada por las partes durante la sustanciación del proceso podrá constituir un elemento de convicción corroborante de las pruebas, para juzgar la procedencia de las respectivas pretensiones”.

Es que quien obstruye un proceso, lo dilata de manera indefinida, propone cuestiones abiertamente inoficiosas, es generalmente, porque no lo ampara el derecho, y no se maneja de acuerdo con la buena fe que debe primar en todos los ámbitos, inclusive en el ámbito de su actuación procesal (art. 9° Cód. Civ. y Com.).

Una vez que el juez, por ejemplo, ante una duda razonable, disponga que, para llegar a determinada conclusión en una sentencia, tuvo en cuenta la actitud asumida por las partes en el proceso, es plausible que el mismo letrado posteriormente en otros juicios no tome la misma actitud procesal obstaculizadora de un proceso eficiente y justo.

En estos casos, al menos, se advierte un abuso de las herramientas procesales (incidentes, planteos nulidicentes, interdictos inoficiosos, recursos constantes, recusaciones infundadas y reiterativas). Abusar es hacer uso excesivo, injusto o indebido de algo. Lamentablemente en el proceso se advierten constantemente estos actos abusivos. En la dinámica del proceso lo que importa es el actuar del juez, que es quien debe establecer si la multiplicidad de conductas dejar ver un plan orientado a entorpecer el procedimiento.

Propone Esperanza de manera muy creativa —siguiendo a Peyrano— que se acepte la categoría de “incidentes *ad infinitum*”, y “recursos *ad infinitum*”, a fines de rechazar inmediatamente aquellos incidentes o recursos que se interpongan sin mayor razón y que impidan el normal desenvolvimiento del proceso, abusando de estas herramientas que brinda el derecho procesal.

Se califica al “incidente *ad infinitum*” como todo aquellos que no tienen fundamento y son palmariamente improcedentes, proponiéndose su rechazo *in limine*, con la debida advertencia al profesional.

Peyrano considera que no solo se debe sancionar al abusador procesal con multas, considera apropiado recurrir a las facultades que brinda el Cód. Proc. Civ. y Com. en los arts. 35 inc. 5 y 45, y además propone el rechazo *in limine* del último incidente que es generador de la situación de como deber de la jurisdicción de impulso procesal de oficio, además de no realizar notificación de la resolución que dispone el rechazo *in limine* (20).

De igual manera, podemos decir que el “recurso *ad infinitum*” es aquel que tiene como objetivo limitar la actividad dilatoria del proceso a cargo de una de las partes, a través de la inter-

posición de recursos indebidos. Así, ante la notificación de una decisión que le resulta denegada, deduce nuevamente otro recurso hasta el “infinito”. Es decir, en estos casos un litigante inescrupuloso acumula una sucesión de recursos notoriamente improcedentes, interpuestos uno detrás de otro y tan pronto es notificado de la resolución del último que le ha sido adverso. Lo señala como un abuso procesal por reiteración, dado que son recursos interpuestos con el solo objetivo de entorpecer o demorar la sustanciación de una causa, proponiendo en estos casos el rechazo *in limine* de este tipo de recursos y omisión de la notificación a la vencida de la resolución adversa (21).

Señala Peyrano que si de algún progreso se puede precisar el proceso civil argentino contemporáneo es de haber colocado en un punto empinado el principio de moralidad procesal, dado que hoy se acepta y se impone, con la prudencia del caso, la intervención del órgano jurisdiccional para impedir la consumación de verdaderas burlas a lo que, un tanto pomposamente, se denomina la majestad de la Justicia.

Otro de los tópicos utilizados como idea de prevención de daños en el proceso es hacer efectiva la sanción del abuso procesal por parte de la magistratura.

Berizonce introduce la idea del abuso procesal, y la sanción de dicho abuso a través de una sanción pecuniaria que autoriza el art. 10 del Cód. Civ. y Com. Sugiere se aplique una sanción económica a quienes se advierta a quienes abusen del proceso, dado que “el mandato legal sustantivo autoriza de modo explícito, entonces, la reparación de los daños, y ello incluye sin duda los causados por el abuso del proceso. Se configura de este modo un criterio de sanción específica de singular utilidad cuyo formato procedimental deberán delinear los jueces en cada caso concreto” (22).

En la etapa recursiva habla del “apelante temerario”, y menciona que en virtud del art. 10

(21) PEYRANO, J. “Lineamientos del recurso ‘ad infinitum’”, LA LEY, 2006- C, 929.

(22) BERIZONCE, R. “El principio general del abuso del derecho y su incidencia en el ordenamiento procesal”, Revista de Derecho Procesal, 2015, Número Extraordinario. Introducción a las normas procesales del Código Procesal Civil y Comercial de la Nación, p. 43.

(20) PEYRANO, J. “El incidente ‘ad infinitum’”, LA LEY, 2014-D, 1197.

del Cód. Civ. y Com. impone el deber al juez, no solo de evitar los efectos del acto abusivo, sino, además, en su caso, de procurar la reposición al estado de hecho anterior y fijar una indemnización.

Por su parte, y en este supuesto, no son pocos quienes mencionan el abuso en la etapa recursiva, donde a menudo se advierten escritos de expresiones de agravio sin suficiente motivación. En esta tesitura, Chaperó propone que se debe sancionar al apelante temerario, a través de una sanción pecuniaria. Expresa: “Sin lugar a dudas que sancionar económicamente al recurrente temerario constituye un capítulo en la prevención del abuso procesal por cuanto tal conducta por parte de la judicatura reviste un innegable efecto disuasivo para todos los litigantes maliciosos que en el futuro se verán expuestos en su argucia y no obtendrán ningún rédito con la dilación indebida obtenida a través de la interposición de un recurso ab initio infundado, por cuanto dicha ganancia de tiempo tendrá el coste de la sanción económica impuesta, la cual deberá guardar relación con el perjuicio de la dilación innecesaria ocasionada en la ejecución de una sentencia favorable a la parte recurrida” (23).

De igual manera, y en virtud de que el juez debe prevenir el daño, De Lazzari introduce la idea de evitar el abuso en el ámbito cautelar.

Refiere que la problemática del abuso procesal requiere conformar mecanismos preventivos que impidan o desalienten el ejercicio abusivo de los actos del proceso. Y que en el terreno de las cautelares el abuso se revela como frecuente y es el que concierne al dictado de las medidas cautelares. La relevancia que reviste el instituto precautorio constituye un escenario propicio para que se desnaturalice la finalidad cautelar y arroje a la postre innecesarios daños a los que se ve afectada la cautela. Analiza que en ciertos supuestos se podría otorgar la medida por un plazo razonable, y de esta forma se puede lograr un equilibrio que contemple por un lado la necesidad del aseguramiento, pero por otro evitar perjuicios indebidos al destinatario. Cita como pre-

(23) CHAPERÓ, M. “La prevención del abuso procesal” en Peyrano, La acción civil preventiva en el código civil y comercial de la Nación, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2016, p. 521.

cedentes los fallos de la corte suprema de justicia de la Nación en las causas “Grupo Clarín y otros s/ medida cautelar” y “Radio Televisión Trenque Lauquen” (24).

En el mismo sentido, Peyrano introduce el término “medida anticautelar”, que se refiere a una orden judicial, tramitada como medida autosatisfactiva que morigera la libre elección cautelar con que cuenta su destinatario, cuando el otorgamiento de tales cautelares generaría graves perjuicios al requirente y puede ser reemplazada por otra. Se intenta con ella evitar el despacho de medidas cautelares abusivas, que ocasionen un gran perjuicio a quien deba cumplirlas. Expresa el autor que su objetivo radica en prevenir el abuso procesal, puesto que se intenta evitar posibles “maniobras extorsivas del cautelante”.

Señala los siguientes requisitos de su procedencia: a) concurrencia de urgencia: configurada en la especie por una situación de vulnerabilidad cautelar del requirente, que, por ejemplo, ha caído en estado de mora *debitoris*, por lo que en cualquier momento puede ser objeto de una precautoria que de ser de aquellas que lo perjudican especialmente podría llevarlo a la ruina; b) una muy fuerte verosimilitud de que le asistiría razón al requirente de la anticautelar: el presente requisito está representado en el caso por el relato que deberá hacer el requirente acerca de los cómo y por qué la traba de cierta cautelar le sería particularmente nociva, completado ello por una exposición de bienes que integra su patrimonio y que podrían ser objeto de una precautoria de reemplazo y c) contracautela: la cual deberá ser seria, efectiva, e idónea para responder por el resarcimiento de los daños sufridos por el destinatario de una anticautelar a razón de que, en definitiva, el órgano jurisdiccional estimó que no habría sido abusiva la cautelar abortada, sumado a que su reemplazo por otra le originó perjuicios al destinatario de la anticautelar (25).

(24) DE LAZZARI, E. “La prevención del abuso procesal. Medidas cautelares y plazo razonable para su vigencia” en Peyrano, J. (dir.) La acción preventiva en el Código Civil y Comercial de la Nación, Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2016 p. 524.

(25) PEYRANO, J. “Informe sobre medidas anticautelares”, en Peyrano, J. (dir.) “La acción preventiva en el Código Civil y Comercial de la Nación,” Rubinzal Culzoni, Santa Fe, 2016, p. 610.

Aclara que el despacho favorable de una anticautelar no puede proscribir la traba generalizada de cualquier precautoria contra el requirente, porque ello sería anticonstitucional, pero puede y debe hacer es compeler al destinatario para que no escoja aquella cautelar que pueda afectar gravemente el giro comercial o empresarial del destinatario, sin ventaja apreciable para el cautelante.

Como vemos el rol del juez es fundamental, no solo en determinar el procedimiento que aplicará ante una acción preventiva iniciada en los términos del art. 1710 del Cód. Civ. y Com., sino, además, en prevenir en los procesos, las situaciones de abuso que pueden ocurrir en el ámbito de su actuación, obviamente cuando ellas se constituyan en un ostensible abuso del derecho de defensa, y cuando este entre en contraposición con el derecho del adecuado servicio de justicia que tiene también la parte actora, debe darse lo que se llama la evaluación de la proporcionalidad en la valoración de los derechos constitucionales en pugna.

Todo ello so pena de no incurrir también en la falta de prevención del daño, que el art. 1710 pone en cabeza de “[t]oda persona tiene el deber, en lo que de ella dependa”, y el juez en el caso, como director del proceso se convierte en un destinatario más del deber de prevención.

El abuso del derecho también es aplicable en todos estos casos, dado que quien abusa del proceso, que es una herramienta para hacer valer el derecho de fondo, también entra en la categoría de “la ley no ampara el ejercicio abusivo de los derechos. Se considerará tal al que contraríe los fines del ordenamiento jurídico, o el que exceda los límites impuestos por la buena fe, la moral y las buenas costumbres” (art. 10 Cód. Civ. y Com.).

Finalmente, y a modo de conclusión, consideramos que el rol de la magistratura es fundamental para que la función preventiva de la responsabilidad funcione.

Desde el primer momento debe seleccionar el trámite adecuado, puede escindir las acciones si se superponen una acción resarcitoria y otra preventiva, puede en un proceso advertir daños y efectuar mandatos preventivos, pero, además, puede el mismo prevenir daños derivados de

abusos procesales, porque está en el ámbito de su actuación hacerlo y constituye una responsabilidad funcional.

Kemelmajer de Carlucci parafrasea al autor italiano Francesco Galgano en su obra *La commedia della responsabilità civile*, quien asimila un juicio de responsabilidad civil a una especie de comedia, donde el juez escribe el libreto, y además es el protagonista principal de la obra. Dice la autora: “La responsabilidad civil se piensa en una especie de comedia; esta comedia no tiene un libreto sino tan solo un boceto. El juez no aplica reglas preestablecidas, preconstituidas, sino una cláusula general, a cuya luz crea, él mismo, la regla de derecho, o sea, la trama de la comedia. El protagonista de la comedia es el juez; el rol que la jurisprudencia tiene en esta materia es dominante. En este rol hay un gran riesgo pues el juez puede dejar de ser el juez de la ley para convertirse en el juez de la sola equidad. El límite a estas facultades está en que en esta comedia también hay un director, y el director somos todos nosotros, que debemos controlar esa función judicial. En el fondo, no hay que lamentarse de la evolución que ha tenido la responsabilidad; ha sido gradual y ha tomado pausas e intervalos; sin embargo, los jueces deben ser conscientes que los dañadores hoy más frecuentes (las empresas) necesitan saber a qué atenerse; por eso, el juez debe aplicar las cláusulas indeterminadas con mucha prudencia; de lo contrario, normalmente, frente a una jurisprudencia desquiciante aparece el legislador para reglamentar con límites no siempre razonables”.

Por ello finalmente señala, en opinión que compartimos que, el código civil y comercial, intenta dar normas claras, de modo que el juez tenga un libreto más completo, consciente de que nunca podrá prescindirse de un tribunal y de su función creadora.

Por eso, una vez más, la responsabilidad política residirá siempre en seleccionar buenos jueces (26).

(26) KEMELMAJER DE CARLUCCI, A. “Lineamientos de la parte general de la responsabilidad civil en el proyecto de Código Civil y Comercial de 2012”, en Revista Jurídica UCES, N° 17, p. 37.



TRABAJOS GALARDONADOS  
EN EL CONCURSO  
REFLEJAR 2023

---



# Decisiones judiciales asistidas por algoritmos inteligentes (\*)

Claudio Sebastián Castillo

**Sumario:** I. Introducción.— II. El desafío de la tecnología en la decisión judicial.— III. LLMs y actividad judicial.— IV. LLMs y desafíos.— V. LLMs e implicancias para la capacitación.— VI. Anexo A.— VII. Anexo B.— VIII. Bibliografía.

## I. Introducción

En la última década, las instituciones de justicia han experimentado un notable avance en la incorporación de tecnologías emergentes para optimizar sus procesos. Este desarrollo no es solo una respuesta a los desafíos internos, tales como la necesidad de agilizar y disminuir la acumulación de casos, sino también a factores externos como las crecientes expectativas sociales en términos de eficiencia y transparencia. Así, la implementación de herramientas tecnológicas, desde sistemas de gestión de expedientes hasta el uso de algoritmos para análisis de datos, han situado a los Poderes Judiciales a la vanguardia de la innovación entre los Poderes del Estado.

Por su parte, uno de los avances más interesantes en el campo de la inteligencia artificial es la exploración y adopción de *grandes modelos de lenguaje* (en adelante LLMs, por sus siglas en inglés). Estos modelos, alimentados por grandes bases de datos y diseñados para comprender el lenguaje humano, tienen la capacidad de asistir a los profesionales en su actividad cotidiana: desde analizar y procesar información, hasta colaborar en la toma de decisiones.

El objetivo de este artículo es examinar cómo los LLMs pueden ser aplicados en el entorno judicial, sus límites y posibilidades. Para eso hemos creado un entorno de experimentación simplificado donde generamos una instancia con las características de un *asistente virtual inteligente* (1)

(\*) Este trabajo obtuvo el Primer Premio en el Concurso Reflejar 2023.

(1) Basado en un modelo de lenguaje open source que ponemos a disposición de nuestros lectores bajo pedido.

para poner a prueba esta tecnología (ver detalles técnicos en *Anexo A y B*) (2). Al final de esta exploración, esperamos ofrecer una visión inicial que permita a quienes ejercen la magistratura considerar la implementación de estas herramientas tecnológicas de una manera informada.

## II. El desafío de la tecnología en la decisión judicial

Los avances tecnológicos en el sistema de justicia han tenido hondo impacto en la optimización de diversas fases del proceso judicial.

Se han implementado múltiples herramientas de digitalización y automatización que facilitan el acceso a justicia, acelerando el flujo de ingresos judiciales. Las restricciones para dicho ingreso se han diluido notoriamente, a la par que los sistemas de gestión electrónica han ampliado su cobertura contribuyendo al seguimiento “en tiempo real” de la documentación judicial (3).

La fase intermedia del proceso judicial también ha visto mejoras significativas gracias a la tecnología. Las instancias de comunicación y oralidad se han virtualizado, permitiendo la rea-

(2) Toda esta implementación basada en software libre queda a disposición de JUFEJUS-REFLEJAR como parte de este documento.

(3) JOHANNA, Cristallo - LAVIN, Renzo - FLORENCIA GAYRAUD, Florencia - DAGLIO, Ada C., “Transformación digital en el sistema de justicia: oportunidades para una justicia rápida, accesible y transparente”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Fundar, 2023:20, 1ª ed., en [https://fund.ar/wp-content/uploads/2023/07/Fundar\\_Transformacion-digital-de-la-justicia.pdf](https://fund.ar/wp-content/uploads/2023/07/Fundar_Transformacion-digital-de-la-justicia.pdf).

lización de audiencias y consultas legales a través de plataformas en línea (4). Este avance ha sido especialmente relevante en tiempos de pandemia, donde la necesidad de distanciamiento social hizo imperativo encontrar alternativas a la presencialidad. Los beneficios de su utilización y los nuevos hábitos de trabajo proyectaron estas medidas hasta nuestros días, abonando una tendencia en franca expansión.

Otra etapa beneficiada por la tecnología es la de impulso y sustanciación del proceso. Aquí, la automatización ha demostrado ser invaluable. Algunas jurisdicciones emplean algoritmos para asignar casos a jueces u organizar sus agendas de audiencias, optimizando así la distribución de la carga de trabajo y mejorando la eficiencia general del sistema. Otras han avanzado en la implementación de inteligencia artificial para el conocimiento de ciertos procesos (5).

Es evidente que los Poderes Judiciales están aprovechando los avances tecnológicos para modernizar muchos aspectos de su funcionamiento. No obstante, ello, este proceso modernizador ha dejado una brecha notable en el ámbito más crítico de sus servicios: el momento de la decisión judicial. En este punto, la tecnología aún no ha penetrado de manera significativa, dejando a quienes ejercen la magistratura y la función judicial herramientas más tradicionales para la producción de decisiones.

¡En efecto, la solución a un conflicto judicial tiene como puntos de materialización específicos a los actos decisorios de un proceso! Entre ellos, la *sentencia definitiva* constituye sin duda el acto central. En este caso, la tecnología al servicio de la producción y elaboración de tales actos escasamente ha variado en los últimos años. Aquí se abre una frontera inexplorada de posibilidades, cuya urgente colonización parece es-

tratégica para aliviar la creciente presión que enfrentan nuestros tribunales.

### III. LLMs y actividad judicial

Los LLMs son sistemas de inteligencia artificial entrenados para entender y generar texto en lenguaje natural, el lenguaje que hablamos todos los días. Estos modelos han experimentado avances significativos en los últimos años, mejorando su capacidad para interpretar y producir texto con los atributos del lenguaje humano (6). Este avance tecnológico presenta una oportunidad para asistir a quienes ejercen la magistratura y función judicial en la tarea crucial de elaboración de decisiones.

Dicho lo anterior, cabe resaltar inmediatamente que la palabra “asistir” no implica “sustituir”. La toma de decisiones en el ámbito judicial implica una serie de actos de una sensibilidad ética y cognitiva tal que no puede ser replicada por agentes no humanos. La intervención de un ser humano que juzga es insoslayable cuando se trata de solucionar un conflicto judicial entre otras razones porque solo los seres humanos tenemos la habilidad de juzgar (7). Sin embargo, los LLMs pueden desempeñar un papel complementario importante en dicha tarea (8). En lo que sigue repasaremos algunos puntos salientes de esa posible colaboración, acompañando la explicación con ejemplos concretos de uso de un “asistente virtual inteligente” para la realización de tareas intelectuales.

Uno de los usos más evidentes de los LLMs en el entorno judicial se encuentra en la fase de búsqueda de antecedentes. A menudo, quienes analizan un conflicto, necesitan revisar una vasta cantidad de jurisprudencia y legislación, en un proceso que puede ser lento y tedioso. Los LLMs, con sus capacidades avanzadas de procesamiento, ofrecen una solución eficiente para dinamizar este proceso.

(4) SOTO, Andrés, “Nuevas tecnologías y gerenciamiento de la oficina judicial”, artículo publicado en Héctor M. Chayer y ot. “Nueva gestión judicial: oralidad en los procesos civiles, Ediciones SAIJ, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016, 1a ed., 2016:16.

(5) El caso del software PROMETEA acaso sea pionero en este campo —cfr. PROMETEA: Transformando la administración de justicia con herramientas de inteligencia artificial—, Ed. BID, 2020, accesible en <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/183777>.

(6) Ejemplos comerciales de esta tecnología —que han generado gran atención del público en general— pueden ser: ChatGPT, BARD2, WATSON3, entre muchos otros.

(7) Otorgando a “juzgar” una definición muy simple, sin grandes estridencias: “Determinar si el comportamiento de alguien es contrario a la ley, y sentenciar lo precedente”. <https://dle.rae.es/juzgar>.

(8) SOURDIN, Tania (2018). “Judge v robot? Artificial intelligence and Judicial decision-making”, UNSW Law Journal, Volume 41[4].

Estos modelos pueden ser entrenados y ajustados (*fine tuning*) para realizar “búsquedas semánticas” de alta precisión en bases de datos legales. Con la infraestructura apropiada —ya veremos esto en el punto de los desafíos— en estas búsquedas se identifican precedentes y legislaciones relevantes con mayor rapidez y exactitud que los métodos tradicionales (9).

Cabe resaltar que “búsqueda semántica” se refiere al proceso de encontrar información ya no empleando datos simples o coincidencias de palabras clave, sino a partir del significado contextual y relaciones entre términos. Por ejemplo, si se está investigando un caso de “fraude fiscal”, una herramienta preparada para búsquedas semánticas no solo buscará documentos que contengan esa frase exacta, sino también casos que involucren “falsificación fiscal” o “lavado de dinero”, términos que son semánticamente relacionados a nuestra búsqueda, aunque no contengan referencias exactas a sus palabras. Esto permite una mejor recuperación de precedentes y búsquedas más flexibles.

En este punto, y con el fin de ejemplificar esta funcionalidad que tienen los LLMs de identificar conceptos por “similaridad semántica” efectuamos una prueba donde instruimos a nuestro “asistente virtual inteligente” a efectuar un listado de conceptos similares al “fraude fiscal”. Esperamos encontrar conceptos *similares*, que aludan el mismo fenómeno, aunque no incluyan las mismas palabras. Situación que, por lo demás, es frecuente en los casos de búsqueda de jurisprudencia abierta, donde se busca la mayor recuperación posible para luego depurar los casos redundantes y poco relevantes.

El resultado se muestra en la siguiente tabla:

*Prueba 0: Sobre similaridad semántica*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>
Se instruyó al asistente que efectuara listado en español de conceptos similares a ‘fraude fiscal’.
<b>Respuesta del asistente virtual (21 segundos, el resaltado me pertenece)</b>
<p><b>1. Evitación fiscal:</b> Consiste en el uso de estrategias para no pagar las contribuciones e impuestos que se debían a los organismos públicos.</p> <p><b>2. Falsificación fiscal:</b> Se refiere a la presentación de información falsa o alterada en documentos fiscales con el fin de reducir o evitar la declaración de ingresos y ganancias, así como para obtener beneficios injustificados.</p> <p><b>3. Fraude tributario:</b> Es un delito que se refiere a la defraudación de los tributos públicos, es decir, el uso de estrategias fraudulentas para no pagar impuestos y contribuciones.</p> <p><b>4. Evasión patrimonial:</b> Se trata de la utilización de estructuras empresariales o financieras complejas con el objetivo de ocultar la verdadera propiedad de activos y evitar así la declaración y pago de impuestos correspondientes.</p> <p><b>5. Lavado de dinero:</b> Consiste en el uso de transacciones ilegales para blanquear fondos provenientes de actividades ilícitas, como el tráfico de drogas o la corrupción, con el fin de ocultar su origen y evitar así la declaración y pago de...</p>

Vemos que el asistente identifica términos similares a “fraude fiscal” listando a: “Evitación fiscal”, “Falsificación fiscal”, “Fraude tributario”, “Evasión patrimonial” y “Lavado de dinero”. Aunque el primer concepto listado no constituye una referencia semántico-pragmática apropiada, los demás términos sin duda son ejemplos satisfactorios. Dichos ejemplos surgen del propio modelo, con su configuración por defecto y bajo la implementación simplificada y a escala efectuada por nuestra

(9) Arquitecturas que se caracterizan para la integración de un módulo generativo y un módulo de acceso a grandes bases de datos vectorizadas (cfr. [https://huggingface.co/docs/transformers/model\\_doc/rag](https://huggingface.co/docs/transformers/model_doc/rag), <https://www.deepmind.com/publications/improving-language-models-by-retrieving-from-trillions-of-tokens>, entre otros).

parte. Además de cada uno de los conceptos “similares” que propone el asistente, su respuesta ofrece definiciones para cada uno de ellos, todo esto generado de manera automática y sin más contexto informativo que el de la sola instrucción. Remitimos al lector a los resultados de los experimentos y pruebas accesibles en el *Anexo B*.

Pasando a considerar otras funcionalidades, cabe mencionar que los LLMs pueden desempeñar un papel importante en el análisis y síntesis de información. Estos modelos pueden ser aplicados en tareas de *sumarización automática* para reconstruir los puntos clave de documentos legales (10). Esta capacidad permite generar informes que pueden servir como antecedentes, facilitando la comprensión general de una controversia.

Para revisar este aspecto instruimos a nuestro asistente para que efectuara un resumen del artículo 14 bis de la CN, y obtuvimos la respuesta que se detalla a continuación:

*Prueba 1: Resumen del art. 14 bis CN*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>
Se instruyó al asistente que efectuara un resumen del artículo 14 bis de la Constitución Nacional, para lo cual se incluyó como contexto de la instrucción al contenido completo del artículo.
<b>Respuesta del asistente virtual (15 segundos)</b>
“El artículo 14 bis establece que el trabajo en todas sus formas tendrá derecho a protección legal, lo que garantizará al trabajador condiciones laborales dignas y equitativas, jornada limitada, descanso y vacaciones pagadas, remuneración justa, salario mínimo vital, igualdad de remuneración por trabajo igual, participación en las ganancias de la empresa, protección contra despido arbitrario, estabilidad para el empleado público, organización sindical libre y democrática, derecho a concertar convenios colectivos, recurrir a la conciliación y al arbitraje, huelga, garantías para los representantes gremiales y beneficios de seguridad social. El Estado otorgará los beneficios de la seguridad social, que tendrá carácter integral e irrenunciable, estableciendo el seguro social obligatorio, jubilaciones y pensiones móviles, protección integral de la familia, defensa del bien de familia, compensación económica familiar y acceso a una vivienda digna”.

Vemos que el texto de respuesta tiene cohesión y coherencia, responde al requerimiento de sumarización (el artículo original tiene 207 palabras no repetidas y el resumen tiene 131, reducción del 37%), y es virtualmente indiferenciable de un texto generado por una persona. Advertimos también que la respuesta —en gran medida— parafrasea al art. 14 bis, y en este sentido podrían reprocharse sus cualidades de síntesis.

Para testear este aspecto, efectuamos una nueva prueba donde instruimos al asistente a que efectúe el mismo resumen, pero en esta nueva oportunidad solicitamos que realice un listado de 10 puntos. De esa manera procurábamos condicionar la extensión de la respuesta generada e inducir al asistente a agrupar los conceptos abordados en el artículo bajo 10 elementos.

*Prueba 2: Resumen del art. 14 bis CN, en 10 puntos*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>
Se instruyó al asistente que efectuara un resumen del artículo 14 bis de la Constitución Nacional, pero esta vez en 10 puntos.

(10) RAMESH, Nallapati - BOWEN, Zhou - CICERO NOGUEIRA, dos Santos — CAGLAR, Gulcehre - BING, Xiang. (2016). “Abstractive Text Summarization Using Sequence-to-Sequence RNNs and Beyond”. arXiv, eprint 1602.06023, primaryClass cs.CL. 2016.

**Respuesta del asistente virtual (17 segundos)**

1. Trabajo con condiciones dignas y equitativas.
2. Jornada laboral limitada y descanso pagado.
3. Retribución justa y salario mínimo vital.
4. Igual remuneración por igual tarea.
5. Participación en las ganancias de las empresas y control de la producción.
6. Protección contra el despido arbitrario.
7. Estabilidad del empleado público.
8. Organización sindical libre y democrática.
9. Derecho a huelga y concertar convenios colectivos.
10. Beneficios de la seguridad social, como jubilaciones, pensiones móviles, protección integral de la familia, compensación económica familiar y acceso a una vivienda digna.

Vemos que la instrucción se efectuó satisfactoriamente y el nuevo contenido generado (excluyendo números) tiene 79 palabras no repetidas, una reducción de la extensión del artículo original del 61%, constituyendo una representación más resumida. En ese sentido podemos concluir que nuestro asistente, al cabo de dos intentos, logra el propósito original de resumir el artículo en cuestión. Esta nueva respuesta evidencia una de las características de los LLMs que refiere al fuerte condicionamiento que ejerce la instrucción en sus realizaciones.

Queda pendiente determinar en estos experimentos las cualidades sustantivas de las respuestas, es decir su validez en términos de calidad jurídica. Sin perjuicio de ello, hacemos notar a nuestros lectores que este asistente constituye una versión simplificada y a escala de lo que podría ser un LLMs en condiciones reales de producción. Por otro lado, entendemos que es precisamente su condición de “prototipo de prueba” lo que otorga valor informativo a esta implementación (que aquí se ofrece para uso público). Aún con tales restricciones, es fácil advertir el potencial generativo de esta tecnología.

Dicho lo anterior, es necesario resaltar que un aspecto técnico importante sobre estas herramientas es que tienen restricciones en cuanto a la extensión del texto que pueden procesar. En tal sentido su aplicación a documentos extensos requiere de importantes adecuaciones (11). Sin perjuicio de ello, hay un continuo desarrollo de métodos para superar estas restricciones, sin mencionar la creciente capacidad que adquieren los nuevos modelos que diariamente se liberan para uso público (12).

En el ámbito de la elaboración de contenido, los LLMs están demostrando ser una herramienta invaluable para automatizar y estandarizar la generación de texto en áreas rutinarias o repetitivas. Esta capacidad podría liberar al operador judicial, para enfocarse en aspectos que requieran un nivel elevado de razonamiento y análisis jurídico.

Dividir la carga de trabajo entre tareas repetitivas y de baja demanda cognitiva y tareas que requieren mayor atención por su singularidad ya es una práctica extendida en los equipos judiciales. En este punto la asistencia de LLMs plantea la posibilidad de explotar la repetición inherente al trabajo judicial y así optimizar tiempo y recursos.

(11) Por ejemplo, un LLM muy conocido como GPT-3 tiene un límite de 4096 palabras como límite máximo de procesamiento. Por ello en el caso de documentos extensos, se deben aplicar estrategias de segmentación del texto en secciones más pequeñas que se ajusten a las capacidades del modelo, y luego recomposición de la unidad textual. Todas las operaciones para nada triviales desde el punto de vista semántico y pragmático.

(12) Véase por caso el nuevo LLM creado por Meta AI <https://ai.meta.com/llama/>.

Para testear posibles escenarios de asistencia buscamos replicar una tarea simple. Decidimos solicitar al “asistente” la confección de una comunicación partiendo de datos disponibles. Así, de una tabla de personas y montos ficticios le instruimos efectuar una comunicación a una de ellas para que abone el monto adeudado. La instrucción supone la capacidad de identificar la persona y monto correspondiente, y elaborar con esos datos una comunicación con cierto contenido predefinido (fecha) y otro a elaborar. Agregamos a continuación el resultado:

*Prueba 3: Comunicación de obligación de pago de deuda*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>	
Elabora una comunicación a Ana González que debe abonar el monto antes del día 10/10/2023 bajo apercibimientos de ley.	
Nombre (*)	Monto
Ana González	\$10,500
Carlos Pérez	\$25,300
Beatriz López	\$38,700
David Ortiz	\$42,900
<b>Respuesta del asistente virtual (13 segundos)</b>	
Señora Ana González, con su monto de \$10,500 debe abonar antes del día 10/10/2023 bajo apercibimientos de ley. Si no realiza el pago dentro del plazo establecido, se procederá a la embargación de sus activos y pasivos por parte de nuestra empresa.	
Tenemos la satisfacción de informarle que su monto está correctamente registrado en nuestros sistemas y estamos listos para recibir el pago. Si necesita alguna ayuda adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros.	
Atentamente,	
[Nombre del remitente]	
Asistente de Sistema	

(\*) Los datos son ficcionales, no tienen ninguna referencia a personas reales.

Vemos que la respuesta no es completamente satisfactoria, pero tiene una estructura semántica —por momentos— correcta. En efecto, identifica persona, monto y fecha de manera apropiada, estructura una comunicación cuyos protocolos de escritura se acercan notablemente a los que cabría emplear en una comunicación general. Falla en ciertas construcciones sintáctico-gramaticales (“con su monto de \$10,500”), en el uso de términos inexistentes en español (“embargación”) y en una referencia conceptualmente imprecisa ([embargo de “pasivos”).

Esta misma funcionalidad de generación de texto la podemos aplicar en un contexto argumentativo. A tal fin efectuamos dos pruebas donde instruimos al asistente a argumentar en favor del “descanso remunerado” —siguiendo con el art. 14 *bis* CN— y “las normas de tránsito”. A continuación, presentamos los resultados:

*Prueba 4: Argumentos a favor del descanso remunerado*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>
Eres un asistente legal y debes elaborar argumentos a favor de pagar por el descanso de un trabajador. El artículo 14 bis de la Constitución Nacional habla de descanso y vacaciones pagados para los trabajadores.
<b>Respuesta del asistente virtual (15 segundos, el resaltado me pertenece)</b>
Tienes razón, el Artículo 14 bis de la Constitución Nacional establece que “Los trabajadores tienen derecho a un descanso y vacaciones pagadas”, lo que significa que los empleadores deben brindarles a sus trabajadores un tiempo libre para su descanso y recuperación, y también debe pagarles salarios durante ese periodo.
Además, el Artículo 14 bis <b>letra b)</b> establece que “El gobierno nacional y las provincias podrán reglamentar los días de descanso y vacaciones, teniendo en cuenta la diversidad cultural, social y económica del país”. Esto significa que hay un marco legal para regular el número de días de descanso y vacaciones que se brindan a los trabajadores.
Por lo tanto, como asistente legal puedo argumentar que es importante pagar por el descanso de los trabajadores ya que está establecido en la Constitución Nacional y también para garantizar su dignidad y bienestar laboral.

En esta respuesta, y a pesar de la corrección lingüística de su contenido, vemos que se menciona la “letra b)” del art. 14 *bis* y se detalla un eventual contenido que no existe en la CN. Esto surge por un problema sistemático que tienen los LLMs relativo a la *alucinación*. Dicho problema refiere a la generación de información que puede ser factualmente incorrecta o engañosa, aunque sintácticamente coherente. Este fenómeno de *alucinación* en LLMs ha sido objeto de investigación, evidenciando una limitación importante en el uso de estos modelos para tareas críticas. La *alucinación* se produce cuando el modelo, basado en su entrenamiento con grandes conjuntos de datos, genera salidas que parecen válidas pero que no tienen sustento en los datos de entrada o en la realidad (13). Este problema resulta especialmente crítico en nuestro caso pues el tipo de asistencia requerido para el trabajo cotidiano de un órgano de justicia demanda un alto nivel de precisión y confiabilidad (14). Por lo tanto, a pesar de su eficiencia en la generación de texto, la posibilidad de alucinaciones en LLMs plantea cuestiones fundamentales a resolver.

*Prueba 5: Argumentos a favor de las normas de tránsito*

<b>Requerimiento al asistente virtual:</b>
SISTEMA: Eres un asistente legal y debes elaborar argumentos sobre porqué es importante respetar las normas de tránsito. Contexto: La problemática de la seguridad vial es un fenómeno de carácter multicausal, involucrando a una diversidad de factores a los cuales es preciso atender al momento de analizarla, con el objeto de diseñar políticas públicas que garanticen mejoras en los indicadores de seguridad vial. Las estimaciones actuales que realiza la Organización Mundial de la Salud (OMS), indican que anualmente 1.35 millones de personas en el mundo resultan víctimas mortales por lesiones del tránsito y entre 20 y 50 millones padecen secuelas físicas y psicológicas a consecuencia de las mismas. En Argentina, los datos preliminares de 2021 indican que se registró un total de 3.870 víctimas fatales durante dicho año.

(13) BENDER, Emily M. — TIMNIT, Gebru - Angelina MCMILLAN-MAJOR, Angelina — SHMITCHELL, Shmargaret. “On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?” In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT ‘21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 2021, ps. 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.

(14) DOSHI-VELEZ, Finale - KIM, Been, (2017) “Towards A Rigorous Science of Interpretable Machine Learning” arXiv, eprint 1702.08608, primaryClass stat.ML.

<p><b>Respuesta del asistente virtual (24 segundos)</b></p> <p>Es importante respetar las normas de tránsito para garantizar la seguridad vial y prevenir lesiones y muertes en la carretera. Algunos argumentos clave a favor de respetar las normas de tránsito son los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevención de accidentes: Las normas de tránsito están diseñadas para prevenir choques y accidentes en la carretera, lo que reduce el riesgo de lesiones y muertes. Al respetar estas normas, se minimiza el riesgo de involucrarse en un accidente.</li> <li>2. Protección de los peatones: Los peatones son una de las categorías más vulnerables en la carretera. Las normas de tránsito establecen prioridades para proteger a los peatones y evitar que sean atropellados por vehículos. Al respetar estas normas, se garantiza la seguridad de los peatones y reduce el riesgo de lesiones y muertes.</li> <li>3. Protección de los ciclistas: Los ciclistas también son una categoría vulnerable en la carretera. Las normas de tránsito establecen prioridades para proteger a los ciclistas y evitar que sean atropellados por vehículos. Al respetar estas normas, se garantiza la seguridad de los ciclistas y reduce el riesgo de les...</li> </ol>
---

En esta última prueba vemos que la respuesta generada por el asistente se ajusta a la instrucción y es —en general— satisfactoria. Dado que no se refieren normas específicas, en este caso no aparecen evidencias de alucinación como en la prueba anterior. Queda pendiente evaluar sus cualidades jurídicas con las salvedades respecto a la complejidad de nuestra herramienta.

#### IV. LLMs y desafíos

Un síntesis clara y productiva para tener en mente al momento de pensar los desafíos de estas tecnologías surge del documento Directrices Éticas (en adelante DE) para una IA Fiable de la Comisión Europea (15). Aunque no trata estrictamente sobre LLMs, es aplicable a ellos en tanto tecnologías que suponen aprendizaje automático.

En el mencionado documento se dice que, para promover una *inteligencia artificial fiable*, la misma debe satisfacer tres requerimientos:

<p><b>Inteligencia artificial fiable</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) <b>IA debe ser lícita</b>, es decir, cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables</li> <li>b) <b>IA debe ser ética</b>, de modo que se garantice el respeto de los principios y valores éticos; y</li> <li>c) <b>IA debe ser robusta</b>, tanto desde el punto de vista técnico como social.</li> </ol> <p><b>Comisión Europea – Grupo Expertos IA</b></p>
---

En lo que sigue desarrollaremos algunos elementos para pensar los puntos b) y c). Uno de los primeros desafíos éticos en la implementación de LLMs en el ámbito judicial es la *transparencia* en la toma de decisiones. Los grandes modelos de lenguaje —y en general los algoritmos de aprendizaje automático—, por su naturaleza opaca pueden hacer que las premisas detrás de ciertos razonamientos sean difícil de reconstruir. Por eso, la *transparencia* es un aspecto central de la incorporación de estas tecnologías, y refuerza el respeto a la *autonomía* y *dignidad humana*.

En relación con esto en DE se hace referencia a la *explicabilidad* como aspecto crucial que deben satisfacer los sistemas de IA. Eso implica que *los procesos han de ser transparentes, que es preciso co-*

(15) Documento elaborado por el Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial, accesible on line <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1>. También en esta materia la Comisión Europea emitió un documento sobre eficiencia en justicia donde considera el uso de sistemas de IA: <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-in-judicial-systems-and-their-environment>

*municar abiertamente las capacidades y la finalidad de los sistemas de IA (16).*

Por otro lado, se ha discutido extensamente en la literatura especializada el hecho de que los LLMs pueden heredar y perpetuar sesgos presentes en los datos de entrenamiento (17). En el contexto judicial esto podría llevar a la producción de información con atributos potencialmente discriminatorios o en conflicto con principios de equidad. En este sentido la auditoría permanente de productos/servicios, la constitución de equipos de revisión multisectoriales desde inicio a fin de estos proyectos, entre otras, son medidas necesarias para la implementación exitosa de estas herramientas.

Por su parte, la gestión de datos sensibles y confidenciales es otra preocupación ética significativa (18). Los LLMs requieren acceso a grandes cantidades de datos, que, en el caso del sistema judicial, podrían incluir información personal y sensible. Por lo tanto, es crítico implementar medidas de seguridad robustas para proteger la confidencialidad e integridad de datos.

Finalmente, la implementación de LLMs en el sistema judicial debe ir acompañada de mecanismos de supervisión para evaluar continuamente su impacto y eficacia (19). Esto puede incluir la creación de comités éticos y la realización de auditorías periódicas para asegurar que las tecnologías se utilicen de manera ética y responsable.

Pasando a considerar la dimensión de su robustez, el uso de LLMs en el ámbito judicial entraña desafíos de infraestructura importantes, que trascienden la tradicional implementación de software. Primero, la computación de alto rendimiento

es esencial para el funcionamiento óptimo de estos modelos, lo que requiere una inversión en hardware especializado (i.e. en nuestros experimentos empleamos GPU pues advertimos que el procesamiento con CPU tenía una latencia inaceptablemente prolongada). Además, la gestión de *Big Data* es un aspecto esencial en este tipo de proyectos, ya que los LLMs necesitan acceder a grandes bases de datos de jurisprudencia y legislación para su entrenamiento y operaciones (20). Esto exige alternativas de almacenamiento escalables y seguras, así como sistemas robustos de gestión de bases de datos, con la posibilidad de incluir información vectorizada y búsquedas semánticas. En el ámbito de la ciberseguridad, la integridad y la confidencialidad de los datos judiciales sensibles (21) deben ser garantizadas mediante protocolos estrictos (22). Finalmente, la interoperabilidad entre sistemas legales dispares es un desafío significativo, ya que los LLMs deben integrar información de múltiples fuentes.

Desde una perspectiva técnica el problema del sesgo merece una especial atención. Los LLMs son, en esencia, *máquinas de aprendizaje estadístico* entrenados para modelar la distribución de probabilidad de secuencias de palabras. Aunque su objetivo es predictivo, estos modelos pueden heredar y perpetuar sesgos presentes en los datos de en-

(20) KATZ, Daniel - BOMMARITO, II - BLACKMAN, Josh. (2016). "A General Approach for Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States". PLOS ONE. 12. 10.1371/journal.pone.0174698.

(21) Ley 25.326.

(22) La protección de datos personales ha tomado relevancia en diversas regiones del mundo, aunque su regulación es heterogénea y los protocolos/prácticas varían sustancialmente. En la Unión Europea, el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) es el estándar, que se centra en dar a los individuos control significativo sobre sus datos personales y obliga a las organizaciones a ser transparentes en su manejo de la información (GDPR). En Estados Unidos, no hay una ley federal única que regule la protección de datos, aunque la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) es un ejemplo de regulación en esa dirección. En Latinoamérica, tenemos ejemplos como la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares en México (PDPPP) y la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales en Argentina que establecen reglas sobre el uso y almacenamiento de datos personales. Otros casos son: la Ley General de Protección de Datos de Brasil ("LGPD") 13.709/2018, la Ley 19.628 sobre la protección de la vida privada ("LPDP") en Chile, entre otros marcos regulatorios menos sistemáticos.

(16) DE, p. 18.

(17) CALISKAN, Aylin - BRYSON, Joanna J. - NARAYANAN, Arvind, "Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases". *Science*, American Association for the Advancement of Science (AAAS), abril, 2017, volumen 356, número 6334, ps. 183-186.

(18) ZARSKY, Tal, "Transparent Predictions," *University of Illinois Law Review*, vol. 2013, No. 4, 2013, disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2324240>.

(19) KROLL, Joshua A. - HUEY, Joanna - BAROCAS, Solon, FELTEN, Edward W. - REIDENBERG, Joel R. — ROBINSON, David G. - YU, Harlan. "Accountable Algorithms", 165 U.Pa.L.Rev.633, 2017, [https://scholarship.law.upenn.edu/penn\\_law\\_review/vol165/iss3/3](https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3).

trenamiento (23). Este fenómeno es especialmente crítico en contextos donde su aplicación puede afectar la vida de personas, circunstancia que por antonomasia define al servicio de justicia.

En esta dirección ha surgido todo un paradigma de alcance internacional en torno a la intersección entre principios de justicia e inteligencia artificial cuyo propósito es responder —entre otras cosas— a esta inquietud. Ciertamente que la posibilidad de que LLMs puedan reforzar estereotipos y prejuicios existentes, socavando derechos fundamentales, amerita rigurosas evaluaciones y en todos los casos la máxima prudencia. En esa línea la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) ha propiciado la observancia de principios éticos en el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales (24).

A pesar de los desafíos éticos y técnicos mencionados, parece claro que los LLMs presentan características útiles para el sistema de justicia, específicamente en la asistencia a la magistratura y función judicial en los actos de elaboración de contenidos. Características que, por lo demás, ya están siendo utilizadas en servicios digitales dirigidos a profesionales del Derecho (25).

### V. LLMs e implicancias para la capacitación

A medida que LLMs y otras tecnologías avanzadas comienzan a adoptarse en nuestra institución y comunidad, surge la importancia de capacitar sobre sus posibilidades y límites a quienes ejercen la magistratura y función judicial. Con resonancias de una “capacitación sobre herramientas”, la formación en tecnologías de aprendizaje automático resulta aún más exigente.

En efecto, las herramientas que empleamos tienen un gran impacto en los productos que podemos crear. Esto aplica tanto a objetos físicos como a objetos intelectuales, y acaso más a estos últimos donde la frontera entre herramientas y productos se vuelve borrosa. Por eso el uso de LLMs en nuestra institución, en tanto pueda

condicionar la generación de servicios (y con un alcance tanto mayor cuanto mayor sea su contribución) requiere una formación satisfactoria sobre el contenido y alcance de estas tecnologías.

Ciertamente ello no implica un conocimiento exhaustivo sobre la teoría y métodos que subyacen a estas herramientas, pero sí supone una comprensión clara de las condiciones que la hacen posible e influyen en sus resultados. Tal comprensión no solo permitirá una correcta implementación de estos recursos, sino también posibilitará a los usuarios internos evaluar de manera crítica la calidad y confiabilidad de la información producida por estos sistemas. Ello sin mencionar que al familiarizarse con sus capacidades nuestros operadores asumen la posibilidad de ejercer una revisión y auditoría permanente sobre el funcionamiento de las herramientas.

Desde una perspectiva pedagógica, la formación profesional en el uso de los LLMs para la magistratura y la función judicial podría encuadrarse en formación aplicada. La literatura en formación profesional sugiere que la combinación de teoría y práctica es crucial para la adquisición de habilidades que luego se transfieran con facilidad a entornos profesionales (26). En este contexto, la inclusión de módulos prácticos en programas de formación permitiría a los operadores judiciales interactuar con LLMs en entornos controlados.

Al mismo tiempo, estas sesiones prácticas podrían suponer ejercicios de evaluación con foco en la interacción persona-sistema. Estos ejercicios no solo permitirían a los participantes aplicar las habilidades adquiridas, sino también ofrecerían una oportunidad invaluable para la retroalimentación y el ajuste continuo de las herramientas.

Un punto importante en el dominio de los LLMs es el vinculado a la seguridad de la información. Dado que los mismos actúan sobre datos potencialmente sensibles, el capacitando debe estar formado en prácticas de ciberseguridad. Esto incluiría el manejo seguro de datos, autenticación e identificación de posibles amenazas de seguridad al utilizar estos recursos.

Finalmente, dado que la tecnología está en constante evolución, este tipo de formación

---

(23) CALISKAN, Aylin et al, ob. cit., 2017.

(24) Accesible web, consulta hecha en 06/09/2023, <https://www.coe.int/en/web/cepej/cepej-european-ethical-charter-on-the-use-of-artificial-intelligence-ai-judicial-systems-and-their-environment>.

(25) Como ejemplos podemos mencionar: Legal One, ROSS Intelligence, entre otros.

(26) SCHON, D. (1987). “Educating the Reflective Practitioner”. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

—junto a las demás enfocadas en herramientas—, podría integrar el currículum común de agentes judiciales.

## VI. Anexo A

Creamos un entorno de trabajo (*notebook*) en Google Colab donde instalamos una versión simplificada de un “asistente virtual” basado en una versión quantizada de Llama-2 (27).

Los modelos preentrenados de Llama-2 se entrenaron con 2 billones de tokens y tienen el doble de longitud de contexto que la versión anterior (Llama-1). Sus modelos ajustados se han entrenado con más de 1 millón de anotaciones humanas. Llama-2 supera a otros modelos de lenguaje de código abierto en muchos puntos de referencia, incluidas pruebas de razonamiento, codificación, competencia y conocimientos.

Para la versión quantizada de Llama-2 consultamos modelos disponibles en Hugging Face (28). La comunidad Hugging Face proporciona modelos ajustados a distintas necesidades, que nos permiten utilizar de manera eficiente y efectiva la arquitectura disponible en Colab (GPU T4). Hay distintas versiones disponibles, pero las que nos interesan se basan en la biblioteca GGLM, por lo que trabajamos con el modelo llamado Llama-2-13B-chat-GGML (29).

Para las pruebas trabajamos con instrucciones más contexto. Por ejemplo:

Prompt
<pre>prompt = "Elabora un listado en español de conceptos similares a 'fraude fiscal'" prompt_template=f"SISTEMA: Eres un asistente legal. USUARIO: {prompt} ASISTENTE: "</pre>

Los parámetros de generación en general fueron los siguientes:

Funciones y parámetros
<pre>response = lcpp_llm(     prompt=prompt_template,     max_tokens=300,     temperature=0.5,     top_p=0.95,     repeat_penalty=1.2,     top_k=50,     stop = ['USUARIO:'], # Dynamic stopping when such token is detected.     echo=True # return the prompt ) print (response["choices"][0]["text"])</pre>

(27) <https://ai.meta.com/llama/>.

(28) <https://huggingface.co/>.

(29) <https://huggingface.co/models?search=llama%20%20ggml>.

Queda a disposición el entorno completo de experimentación para replicar los resultados informados en el documento ver *Anexo B*.

## VII. Anexo B

Link de acceso a entorno de experimentación y pruebas efectuadas en el contexto del artículo: [https://colab.research.google.com/drive/1VbDWsmeLc\\_cCNC5LGJXp-KiRaocULBO?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1VbDWsmeLc_cCNC5LGJXp-KiRaocULBO?usp=sharing)

## VIII. Bibliografía

BAROCAS, Solon - BAROCAS, Solon - SELBST, Andrew D. (2016) "Big Data's Disparate Impact", 104 California Law Review 671 (2016), disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2477899> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2477899>.

BENDER Emily M. - TIMNIT GEBRU, Angelina - MCMILLAN-MAJOR - SHMARGARET Shmittchell. 2021. "On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?" In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT 21). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>.

CALISKAN, Aylin - BRYSON, Joanna J. - NARA-YANAN, Arvind, (2017) "Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases". Science, volumen 356, número 6334, ps. 183-186. American Association for the Advancement of Science (AAAS), abril 2017.

CRISTALLO, Johanna - RENZO LAVIN, Florencia - GAYRAUD, Ada C. - DAGLIO, (2023), "Transformación digital en el sistema de justicia: oportunidades para una justicia rápida, accesible y transparente", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Fundar, 2023, 1ª ed., en [https://fund.ar/wp-content/uploads/2023/07/Fundar\\_Transformacion-digital-de-la-justicia.pdf](https://fund.ar/wp-content/uploads/2023/07/Fundar_Transformacion-digital-de-la-justicia.pdf).

DOSHI-VELEZ, Finale - KIM, Been, (2017) "Towards A Rigorous Science of Interpretable Machine Learning". arXiv, eprint 1702.08608, primaryClass stat.ML.

KOTSERUBA, Iuliia - TSOTSOS, John K. (2020), "40 years of cognitive architectures: core cogni-

tive abilities and practical applications". *Artificial Intelligence Review* 53, 1, 2020, ps. 17-94.

KATZ, Daniel - BOMMARITO, II - BLACKMAN, Josh. (2016). "A General Approach for Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States". PLOS ONE, 12. 10.1371/journal.pone.0174698.

KROLL, Joshua A. - HUEY, Joanna - BAROCAS, Solon - FELTEN, Edward W. - REIDENBERG, Joel R. - ROBINSON, David G. - YU, Harlan (2017). "Accountable Algorithms", 165 U.Pa.L.Rev.633, [https://scholarship.law.upenn.edu/penn\\_law\\_review/vol165/iss3/3](https://scholarship.law.upenn.edu/penn_law_review/vol165/iss3/3).

NALLAPATI, Ramesh - ZHOU, Bowen - DOS SANTOS, Cicero Nogueira - GULCEHRE, Caglar - XIANG, Bing. (2016). "Abstractive Text Summarization Using Sequence-to-Sequence RNNs and Beyond" arXiv, eprint 1602.06023, primaryClass cs.CL, 2016.

SAKALLEY, Dhruv - PUNURU, Janardhana - CHIU WEBSTER, Sunny - SHARMA, Sanjay, (2020), "Domain Adoption of BERT to Legal Semantic Search", Proceedings of the 4th Annual RELX Search Summit, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3775657>.

SCHON, D. (1987). "Educating the Reflective Practitioner". San Francisco, CA: Jossey-Bass.

SOTO, Andrés, "Nuevas tecnologías y gerenciamiento de la oficina judicial", artículo publicado en Héctor M. Chayer y ot. *Nueva gestión judicial: oralidad en los procesos civiles*, Ediciones SAIJ, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2016, 1a ed.

SOURDIN, Tania (2018). "Judge v robot? Artificial intelligence and Judicial decision-making", UNSW Law Journal, Volume 41[4].

SUSSKIND, Daniel - SUSSKIND, Richard, (2018), "The Future of the Professions", disertación del 27/04/2017 basada en el libro Richard Susskind y Daniel Susskind, *The Future of the Professions* (Oxford: Oxford University Press, 2015), disponible en <https://www.amphilsoc.org/sites/default/files/2018-11/attachments/Susskind%20and%20Susskind.pdf>.

WACHTER, Sandra - MITTELSTADT, Brent - FLORIDI, Luciano, (2016), "Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not

Exist in the General Data Protection Regulation”, *International Data Privacy Law*, 2017, disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2903469> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2903469>.

ZARSKY, Tal, (2013), “Transparent Predictions”, *University of Illinois Law Review*, Vol. 2013, No. 4, 2013, disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2324240>.

# Justicia digital: hacia un servicio efectivo y accesible con centralidad en la persona humana (\*)

Juan Marcelo Micheloud

**Sumario:** I. Introducción.— II. Lineamientos generales del proyecto.— III. Contribución esperada.— IV. Perfil de las personas destinatarias.— V. Objetivos generales.— VI. Estrategias metodológicas y recursos didácticos.— VII. Contenidos.— VIII. Evaluación.— IX. Conclusión.— X. Bibliografía.

## I. Introducción

Todas las personas, en algún momento de nuestra vida y frente a un problema a resolver, nos enfrentamos con la famosa frase popular: “las soluciones mágicas no existen”. Sin embargo, hoy vemos hacerse realidad la inspiradora afirmación de Arthur Clarke de que “cualquier tecnología lo suficientemente avanzada es indistinguible de la magia” (1).

En medio de esta dualidad cabe que nos preguntemos: ¿puede la magia de la tecnología ser la herramienta transformadora que la justicia necesita hoy para poder brindar un servicio más efectivo y accesible? ¿No convertirá a la justicia en un sistema dominado por algoritmos y robots que desplacen al talento y a la decisión humana en la gestión y en la función y que impidan el acceso a ella a gran parte de la sociedad?

Muchas veces caemos en el error de pensar que la tecnología se trata de algo lejano o inaccesible para la persona común, sin darnos cuenta de que la cotidianidad de la vida moderna nos rodea con avances tecnológicos que, a menudo,

pasan desapercibidos debido a su perfecta integración en nuestra rutina.

Lo cierto es que, desde la utilización de la madera y la piedra por nuestros ancestros prehistóricos hasta la inteligencia artificial y la realidad virtual de la actualidad, la tecnología ha sido una fuerza motriz en la evolución de la sociedad.

Por ello, a medida que avanzamos en una era donde la tecnología redefine nuestra cotidianidad, se impone la necesidad de considerar cómo la innovación tecnológica puede impulsar un sistema de justicia más accesible y efectivo, pero sin perder de vista la centralidad humana.

En este contexto, propongo desarrollar un programa de capacitación de agentes judiciales y demás operadores jurídicos que les brinde no solo habilidades técnicas para la utilización de las nuevas tecnologías, sino también nuevas competencias de desarrollo personal para una gestión ágil y de mejora continua, así como una visión integral de cómo la tecnología —como herramienta al servicio de la persona humana— puede potenciar la calidad del trabajo y del servicio y enriquecer la experiencia de los usuarios.

Tanto el cambio que la innovación tecnológica impone como la capacitación para llevarlo adelante no deben olvidar nunca a las personas involucradas, ya sean quienes actúan como agentes o quienes resultan destinatarios del servicio de justicia, ya que, en definitiva, “el verdadero

---

(\*) Este trabajo obtuvo el Segundo Premio en el Concurso Reflejar 2023.

(1) CLARKE, Arthur C. (16/12/1917 - 19/03/2008) fue un escritor y científico británico, autor de obras de divulgación científica y de ciencia ficción como “2001: Una odisea del espacio”.

progreso es el que pone la tecnología al alcance de todos” (2).

## II. Lineamientos generales del proyecto

### II.1. Fundamentación

#### II.1.a. El cambio necesario

La irrupción de la pandemia por COVID-19 precipitó y profundizó la modernización de la justicia a partir de la necesidad imperiosa de adoptar —rápidamente y como fuera posible— soluciones innovadoras y revolucionarias en la tramitación de las causas judiciales con el fin de no resentir la prestación del servicio de justicia.

No obstante, todavía queda mucho camino por recorrer. Principalmente, porque la innovación tecnológica que se impone importa mucho más que la acotada transición de los procesos escriturarios en soporte papel al expediente electrónico, que —si bien mejoró la eficiencia y la accesibilidad al sistema de justicia— debe ser considerado tan solo un peldaño más hacia la meta de lograr una verdadera administración de justicia digital pensada en gestión de datos, en la incorporación de tecnologías emergentes como inteligencia artificial (IA) y otras tantas herramientas digitales destinadas a mejorar los procesos, la toma de decisiones, el acceso a la justicia y el sistema judicial en su conjunto.

En tal sentido, la incorporación de las nuevas tecnologías digitales en la administración de justicia no puede consistir simplemente en un esfuerzo por hacer mejor lo que ya se hacía antes, sino que resulta clave la construcción de competencias, destrezas y habilidades humanas para aprovechar al máximo estas nuevas herramientas con nuevos enfoques en la gestión organizacional.

Así, el tiempo que insumía antaño la costura y armado del expediente cada vez que se proveía o agregaba un escrito o diligencia se desaprovecha también en la actualidad cuando se realizan tareas mecánicas y repetitivas, ahora en soporte

electrónico (por ejemplo, confección manual de cédulas y oficios, copiado de textos, etc.). Ignorar o despreciar las posibilidades que nos brindan las herramientas tecnológicas actuales para realizar eficientemente dichas tareas —y así destinar tiempo valioso para que los recursos humanos realicen tareas más calificadas y de mayor utilidad para el servicio de justicia (Alonso Lafuente et al., 2009:25) (3)— importa tanto como trabajar en pleno siglo XXI con herramientas (y mentalidad) propias del siglo XIX (4). Tal desfase no contribuirá ciertamente a la prestación del servicio de justicia que debemos a la sociedad.

El cambio que demanda la innovación tecnológica en la justicia debe tener como eje a las personas, que serán —por un lado— las responsables del uso y aplicación de las nuevas tecnologías que se vayan implementando a sus actividades laborales cotidianas y —por otro— las destinatarias del servicio de justicia. En dicho marco, quienes se desempeñan como agentes judiciales no solo deben aprender a dominar las tecnologías de la información y las comunicaciones (en adelante, TIC), sino que también deben ser capaces de resolver problemas y de ser creativos al usar estas herramientas, lo cual se logra —únicamente— a través de una capacitación permanente y continua que entrene en nuevas competencias (conocimientos, habilidades y actitudes).

La justicia digital se presenta como una etapa superadora en el avance del proceso electrónico, en donde la intervención y el control humano se convierten en garantía del debido proceso. Para su implementación efectiva se requieren innovaciones tecnológicas de vanguardia, nuevos aprendizajes, cambios organizacionales y una magistratura con un nuevo perfil.

Así, quien desempeñe la magistratura debe convertirse en líder ágil (5), en gerente judicial

(3) ALONSO LAFUENTE, Juan C. et al. (2009). “Las TIC en la Justicia del Futuro”. Colección Fundación Telefónica. Editorial Ariel, Madrid.

(4) Al fin de cuentas, “no es posible resolver los problemas de hoy con las soluciones de ayer” (Roger Van Oech). Van Oech es un orador, organizador de conferencias, autor y fabricante de juguetes estadounidense cuyo enfoque se ha centrado en el estudio de la creatividad.

(5) Líder ágil es quien posee la capacidad de actuar de manera rápida ante los cambios repentinos, de anticiparse

(2) Frase atribuida a Henry Ford (30/07/1863 - 07/04/1947), empresario y emprendedor estadounidense, fundador de la compañía Ford Motor Company y creador de las cadenas de producción modernas utilizadas para la producción en masa.

que aporte al empoderamiento, excelencia y productividad del equipo de trabajo, que sea persona impulsora y a la vez destinataria de la capacitación y de las nuevas habilidades y competencias transversales, acentuando el conocimiento aplicado.

En esta línea de pensamiento, la magistratura, actuando como gerente o líder de un equipo de trabajo, debe fijar su rumbo, organizarlo, desarrollarlo (capacitar, especializar y motivar), escuchar y dialogar con sus integrantes. La capacitación se convierte aquí no solo en una valiosa herramienta de crecimiento individual, sino también de fortalecimiento institucional y de garantía para la ciudadanía.

## *II.2. Necesidad de implementar nuevas herramientas tecnológicas*

Las necesidades que impulsan a las instituciones del sistema de justicia a modernizarse en cuanto al uso de las TIC pueden ser diversas, pero, en general, podemos agruparlas en dos grandes objetivos: por un lado, mejorar la gestión y tramitación de las causas, con optimización de tiempo y recursos, para lograr una mayor calidad de la información y facilitar la toma de decisiones judiciales; y, por otro lado, mejorar el acceso a la justicia (Lillo, 2016:1) (6).

En el primero de los campos (gestión), la implementación del expediente digital demanda el manejo generalizado de herramientas tecnológicas que hasta hace poco tiempo parecían reservadas a un grupo reducido de expertos: firma digital y electrónica de documentos electrónicos,

a ellos e incluso de proponerlos, así como la habilidad de empoderar a su equipo de trabajo para trabajar en forma eficiente y colaborativa, aun en condiciones de trabajo bajo presión o un entorno laboral complejo. Ver: ATUM, A. - ISOLA, N. J. (27/03/2021). "Liderazgo ágil y flexible: Las nuevas competencias de los CEO". La Nación. Recuperado el 15/08/2023 de <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/liderazgo-agit-y-flexible-las-nuevas-competencias-de-los-ceo-nid27032021/>.

(6) LILLO, Ricardo. (2016). "El Uso de Nuevas Tecnologías en el Sistema Judicial". Recuperado el 16/08/2023 de [https://biblioteca.cejamerica.org/bitstream/handle/2015/3868/ElUsodeNuevasTecnologiasenelSistemaJudicial\\_ExperienciasyPrecauciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://biblioteca.cejamerica.org/bitstream/handle/2015/3868/ElUsodeNuevasTecnologiasenelSistemaJudicial_ExperienciasyPrecauciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

notificaciones electrónicas, audiencias por videoconferencia, entre otras.

En esta etapa de transición del expediente papel al digital, con el objetivo de optimizar tiempo y recursos y facilitar la tarea tanto de agentes judiciales como de profesionales del derecho, puede utilizarse el reconocimiento óptico de caracteres (OCR), que permite distinguir —a través de la inteligencia artificial— caracteres de texto impresos o escritos a mano dentro de imágenes digitales de documentos físicos, extraerlos y almacenarlos. Esta herramienta tecnológica constituye un paso importante en la implementación de la gestión documental inteligente o electrónica (7).

Sin lugar a duda, el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la administración de justicia se presenta como el gran desafío del momento y genera muchos interrogantes (8). Sin embargo, ya no podemos cerrar los ojos frente a su utilización generalizada en diversos campos de nuestras actividades cotidianas y oponernos a su incorporación —al menos— en la gestión judicial. El debate se dará —en todo caso— respecto del modo en que la implementamos o en sus límites.

En el ámbito judicial, la inteligencia artificial (IA) puede emplearse en la automatización de diferentes tipos de operaciones (Solar Cayón, 2022:386-416) (9): a) en tareas auxiliares o instrumentales: puramente administrativas como el proceso de digitalización de los expedientes judiciales y su gestión, la asistencia en tareas auxiliares como la transcripción de textos, traduc-

---

(7) El Decreto 561/2016 PEN aprobó la implementación del sistema de Gestión Documental Electrónica —GDE— como sistema integrado de caratulación, numeración, seguimiento y registración de movimientos de todas las actuaciones y expedientes del Sector Público Nacional. Dicho sistema actúa como plataforma para la implementación de gestión de expedientes electrónicos en dicho sector. Recuperado el 17/08/2023 de <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanza da/11503233/null>.

(8) Ver: LLANO ALONSO, Fernando H. et al. (2022). "Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho". Ediciones Laborum, Murcia.

(9) SOLAR CAYÓN, José Ignacio. (2022). "Inteligencia Artificial y Justicia Digital". Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho. Ediciones Laborum, Murcia.

ción, elaboración de documentos, búsqueda y recuperación de información; b) en tareas procesales: codificación predictiva para la selección del material relevante en el proceso, sistemas algorítmicos de evaluación de riesgos, sistemas de búsqueda y análisis de información jurídica; y c) en tareas decisorias: sistemas de negociación automatizada para la resolución de disputas en línea, sistemas para la generación automática de propuestas de decisiones judiciales (Bielli, 2023:36,77) **(10)**.

Entre los posibles usos de la IA en las tareas judiciales resulta particularmente interesante su utilización para el análisis de sentimientos y emociones **(11)**, que puede permitir —mediante la utilización de técnicas de procesamiento de lenguaje natural y lenguaje corporal— analizar las declaraciones de partes y testigos en las audiencias y detectar las emociones y sentimientos subyacentes. Estas herramientas, actualmente de gran interés para el marketing de empresas y marcas, podrían ayudar a evaluar la credibilidad de testigos y comprender mejor el impacto emocional que los acontecimientos narrados han ocasionado en las personas (relevante en la prueba del daño psicológico).

En esa misma línea, también estimo que sería de gran utilidad incorporar la realidad virtual para poder recrear proyecciones tridimensionales sobre cómo se sucedieron los hechos del caso (por ejemplo, un accidente de tránsito). A través de la implementación de dicha tecnología en audiencias inmersivas con realidad virtual **(12)**,

(10) BIELLI, Gastón Enrique. (2023). “ChatGPT para Abogados” IADPI SAS. Buenos Aires.

(11) El análisis de sentimientos es el proceso de analizar los comentarios (escritos o verbales) de una persona para identificar sus respuestas emocionales (en general hacia un producto o marca). El análisis de sentimientos impulsado por IA utiliza algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (NLP) y aprendizaje automático para proporcionar una evaluación objetiva de las opiniones de las personas.

(12) El 11/04/2023 el Juzgado Civil y Comercial n.º 1 de La Plata realizó la primera experiencia de audiencia virtual inmersiva. Ver: VALEROS DE CORICA, M. C. - NIELL, F. - DI LUCA, G. (2023). “Audiencias inmersivas con realidad virtual: algunas experiencias”. Perspectivas, Revista de Ciencias Jurídicas y Políticas. [8], ps. 67-73. Recuperado el 23/08/2023 de <https://revistas.ucalp.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/download/296/267>.

combinada con informes periciales y declaraciones de testigos del hecho, se podrán recrear de manera clara, gráfica, detallada y precisa no solo escenarios sino también diversos siniestros o hechos delictivos, lo que permitirá una mejor interpretación de estos como punto de partida para llegar a una solución satisfactoria del conflicto. Así, la incorporación de las animaciones tridimensionales ayudará a mejorar la precisión de las declaraciones brindadas en el proceso, facilitará la comprensión de los casos complejos y favorecerá la toma de decisiones informadas.

Por otra parte, en este estadio de modernización e innovación tecnológica se impone como necesidad la interconexión e interoperabilidad entre los poderes judiciales entre sí y con diversas instituciones públicas (nacionales, provinciales y municipales) y privadas, para mejorar el intercambio —fluido y seguro— de datos con grandes ahorros de costos y de tiempos.

En este sentido se destaca el proyecto “Bus Justicia Federal” **(13)**, ya implementado en sus primeras etapas, que se presenta como una plataforma digital de alcance nacional que permitirá interoperar en todos los trámites que se realicen entre los organismos judiciales, entidades públicas y privadas, bajo una tecnología basada en *blockchain* **(14)**.

Sobre la base de este proyecto y basado en la necesidad de generar un sistema de comunicación confiable, ágil e inmediato, resultaría sumamente útil la implementación de una plataforma de mensajería instantánea que esté sincronizada a la nube de forma permanente, integrada por todos los niveles de la propia organización de los poderes judiciales como así también por diversas entidades públicas y privadas, con la finalidad de actuar como canal de comunicación ágil dentro y fuera de la organización judicial, permitir el in-

(13) Proyecto generado por JUFEJUS desde el IFITEJ (Instituto Federal de Innovación Tecnología y Justicia) y la Suprema Corte de Buenos Aires con aportes del Ministerio de Justicia de Nación. Puede consultarse sobre dicha plataforma en <https://www.bus-justicia.org.ar/>

(14) Sobre el uso de la tecnología blockchain en la administración pública puede verse el Lineamiento Nacional sobre Blockchain, aprobado por RESOL-2022-17-APN-SIP#JGM. Recuperado el 20/08/2023 de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anejos/375000-379999/376303/norma.htm>.

tercambio recíproco de información en tiempo real, facilitar notificaciones, requerir y evacuar informes, agilizar la tramitación de causas y contribuir al logro de las metas organizacionales.

Para mejorar el vínculo existente entre el sistema judicial con la ciudadanía y, por ende, el nivel de acceso a la justicia puede utilizarse con provecho servicios de *live chats* (servicio donde agentes interactúan en tiempo real con usuarios para brindarles asistencia en línea) y chatbots (servicio donde se automatiza la interacción con la ciudadanía para contestar sus preguntas de manera inmediata).

El servicio de chat en vivo, si bien puede tener algún tiempo de espera (por la eventual escasez de recursos humanos para atender a una multiplicidad de usuarios al mismo tiempo), permite un trato más personalizado y empático, por lo que resulta beneficioso para atender casos particularmente sensibles (casos de violencia de género, familiar, entre otros). Si la persona lo desea, la conversación podría desarrollarse con mensajes de audio o, incluso, mediante video. Es fundamental que el sistema de justicia garantice la prestación permanente de este servicio (las 24 horas de todos los días del año) con agentes que hayan recibido una especial capacitación para ello.

Por su parte, el servicio de chatbot, previamente programado con las preguntas más frecuentes, puede ser de gran utilidad para brindar una orientación general de los servicios que se presen, ayuda para encuadrar un problema, cuáles son las posibilidades, los pasos a seguir y adónde dirigirse, acceso a formularios en línea, recaudos necesarios para canalizar distintos requerimientos del servicio de justicia y respuestas a consultas jurídicas generales, entre otras cuestiones. Esta herramienta facilitaría en gran medida el acceso de personas que, muchas veces por desconocimiento o desconfianza, prefieren no recurrir al sistema de justicia.

Para los servicios que requieran comprobar la identidad de las personas (formularios de denuncia en línea, formularios de cartas poder a letrados) puede implementarse un sistema de validación remota de identidad en tiempo real con el Registro Nacional de las Personas (RENAPER)

mediante factores de autenticación biométrica (reconocimiento facial) y fotografía del DNI (15).

Para asegurar la accesibilidad al sistema, estos servicios deberán estar disponibles desde cualquier dispositivo, tanto por escrito (con posibilidad de traducción a distintos idiomas) como en audio —con subtítulos y en lengua de señas argentina (LSA)—, en lenguaje claro (o fácil, según la persona a quien se dirija el mensaje) que permita la comprensión de lo que se informa.

Con la aplicación de las nuevas herramientas tecnológicas, el teletrabajo ya no puede quedar solo como una opción residual para excepcionales casos de emergencias generalizadas (como sucedió durante la pandemia por COVID-19) sino que debe encontrarse incluido en la gestión judicial como parte de políticas de trabajo deslocalizado (Díaz, 2021) (16).

### *II.3. La innovación tecnológica como proceso de mejora continua*

En tiempos donde la imagen de la justicia se encuentra en crisis, principalmente por la demora en dar respuesta a los reclamos de la ciudadanía, la mejora del funcionamiento interno del sistema de justicia a través de la implementación de nuevas tecnologías que aporten a la eficiencia y efectividad del servicio resulta fundamental para recrear la confianza en la institución y dignificar la imagen pública del Poder Judicial en todos sus niveles.

Pero para lograr dichos objetivos no bastan la incorporación de tecnología de avanzada ni las buenas intenciones de quienes la implementen. Es sabido que una herramienta que no se cono-

---

(15) El Sistema de Identidad Digital (SID) es una plataforma desarrollada por el Estado que permite validar la identidad a distancia y en tiempo real con el RENAPER mediante factores de autenticación biométrica, para que los ciudadanos tengan la posibilidad de acceder a servicios o realizar trámites desde cualquier dispositivo electrónico con conectividad móvil. Recuperado el 24/08/2023 de <https://www.argentina.gob.ar/interior/renaper/sid-sistema-de-identidad-digital>.

(16) DÍAZ, Viviana Laura. (2021). “El teletrabajo es el camino, pero sin liderazgo no funciona.” Revista IDEIDES. [65]. Recuperado el 25/08/2023 de <http://revista-ideides.com/el-teletrabajo-es-el-camino-pero-sin-liderazgo-no-funciona/>.

ce o no se comprende, no se va a usar, por lo que resulta ineludible la capacitación permanente en el uso de las nuevas tecnologías que se vayan incorporando. Además, el cambio necesario no puede entenderse solo como la implementación simultánea de un conjunto de mejoras tecnológicas para establecernos en una nueva situación —que equivocadamente consideremos definitiva y superadora— sino que, desde allí, se debe adoptar un proceso de mejora continua con soluciones simples y concretas a los nuevos desafíos que inexorablemente se presentarán.

Para ello, puede aplicarse el método de gestión Kaizen (17), conocido como un proceso de mejora continua, basado en acciones concretas, simples y de bajo costo que involucran a todas las personas integrantes de la organización.

En dicho método podemos identificar algunas ideas centrales que se pueden aplicar en la oficina judicial y cuyo seguimiento garantiza mejoras de tiempo, rendimiento y calidad.

En primer lugar, debe ponerse el eje en las personas y eliminar el desaprovechamiento del talento humano. Para ello, debe involucrarse en el proceso de mejora continua a la totalidad de las personas que integran el equipo de trabajo. Si cada agente toma conciencia de que su participación activa es productiva y necesaria, se evita la sensación de ajenidad que impide potenciar los resultados. Además, el hecho de considerar e incluir a todos los sectores, aporta perspectivas diversas y fomenta valores personales y laborales.

(17) El kaizen (Kai=cambio, Zen=bueno) es una antigua filosofía japonesa encerrada en esta poderosa afirmación del gran libro del Tao: “Un viaje de mil millas comienza con un pequeño paso”. Como modelo de gestión empresarial busca implementar mejoras continuas y reducir ineficiencias para construir un entorno efectivo y productivo. Se lo ha definido como una filosofía de gestión que genera cambios o pequeñas mejoras incrementales en el método de trabajo (o procesos de trabajo) que permite reducir despilfarros y por consecuencia mejorar el rendimiento del trabajo, llevando a la organización a una espiral de innovación incremental. Ver: SUÁREZ-BARRAZA, Manuel F. - DÁVILA, José Ángel Miguel. (2008). “Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua”. *Pecunia: revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*. [7], ps. 285-311. Recuperado el 26/08/2023 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3117757.pdf>.

Al jerarquizar a todas las líneas de trabajo de la oficina se genera compromiso y motivación y se crean hábitos positivos y constructivos que incentivan a que cada agente —desde su propio lugar— pueda examinar críticamente qué hace y por qué lo hace con el objetivo de identificar la causa de los problemas que se le presenten y alentar la creatividad para encontrar una solución.

Por ello, otra de las ideas centrales del método es la de invertir tiempo antes que capital. Es decir, se debe invertir tiempo en el análisis de los procesos existentes, utilizando el conocimiento y creatividad de quienes integran el equipo de trabajo para identificar y eliminar “desperdicios” (actividades que no agregan valor, tiempos de espera, movimientos innecesarios) y buscar formas más efectivas de realizar el trabajo. De allí la importancia fundamental de la capacitación continua y enfocada en la práctica cotidiana, con aportes y retroalimentación de todas las personas del equipo. Si ellas mejoran, también lo harán los procesos y los resultados.

Del mismo modo, quienes hayan recibido una capacitación y con ello hayan adquirido nuevas herramientas para agilizar y mejorar el rendimiento de la organización, tienen que compartirlas y transmitir las a otros integrantes del equipo, para que dichas habilidades perduren dentro de la estructura y puedan seguir aplicándose con independencia de la persona que los haya recibido. Se advierte aquí el espíritu colaborativo del trabajo en equipo para el logro de resultados comunes en un ambiente laboral saludable y proactivo.

Finalmente, es necesario contar —en forma periódica y permanente— con datos precisos sobre el desenvolvimiento del trabajo que se realiza y sus resultados, cuantificarlos, analizarlos y valorarlos para poder diferenciar entre la situación ideal y la real. La medición y el autoconocimiento organizacional permiten descubrir fallas en el proceso, así como las potencialidades para encontrar soluciones e implementarlas. En este punto, las herramientas tecnológicas desempeñan un papel fundamental para medir y controlar procesos de gestión con precisión y eficiencia para la toma de decisiones informadas.

Conforme a los lineamientos de este método, las nuevas herramientas tecnológicas deben implementarse en forma gradual y controlada, de conformidad con las necesidades y posibilidades de mejoras continuas en los procesos de trabajo y en el marco de equipos proactivos, entusiastas, creativos e innovadores, con espíritu colaborativo y en capacitación permanente.

Debemos comprender que la innovación tecnológica no debe ser considerada un fin en sí misma sino una oportunidad valiosa para amplificar el talento y la capacidad de acción de las personas, sin reemplazarlas. Para ello es fundamental que el sistema de justicia promueva y reconozca en sus equipos de trabajo habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico, la capacidad de innovación, la capacidad de liderazgo y las relaciones interpersonales. Solo así podremos dar pasos firmes y sostenidos en el tiempo para emprender la transformación que la justicia necesita para dar respuestas a las demandas de la sociedad.

### **III. Contribución esperada**

Esta propuesta educativa pretende aportar al proceso de transformación y modernización que el sistema de justicia debe emprender frente a la irrupción de las nuevas tecnologías en los distintos ámbitos de la sociedad a través de un plan de capacitación integral y continua.

Se busca que quienes participen del programa adquieran y entrenen competencias necesarias (conocimientos, habilidades y actitudes) para aprovechar al máximo las nuevas tecnologías que se implementen en la justicia, en el marco de una gestión ágil y de mejora continua, que atienda tanto al talento y a la creatividad como a las necesidades de las personas.

Al obtener e internalizar una visión integral de cómo la tecnología y las nuevas técnicas de gestión pueden enriquecer la calidad del trabajo y del servicio, así como mejorar la experiencia de las personas destinatarias, se pretende contribuir a una justicia más cercana y accesible que pueda dar respuesta oportuna y efectiva a las crecientes necesidades de la sociedad.

### **IV. Perfil de las personas destinatarias**

La capacitación está pensada para agentes del Poder Judicial (funcionariado y magistratura incluidos), auxiliares de justicia, así como también

para quienes ejercen la abogacía como profesión liberal.

### **V. Objetivos generales**

- Capacitar en el uso adecuado de herramientas tecnológicas de información y comunicación (TIC) y otras tecnologías emergentes (IA, entre otras) para optimizar la organización del trabajo, maximizar la eficiencia en el manejo de los casos y mejorar la comunicación con la comunidad, con el propósito de aumentar la productividad y calidad del servicio de justicia a través de la adopción de soluciones tecnológicas innovadoras.

- Fomentar la adopción de técnicas de gestión de cambio y liderazgo ágil en un entorno de constante evolución a fin de crear un ambiente propicio para la implementación efectiva de las nuevas herramientas tecnológicas.

- Promover una actitud de mejora continua y sostenida, adaptación y compromiso proactivo frente a los desafíos que plantean la innovación tecnológica y las demandas insatisfechas de la comunidad.

### **VI. Estrategias metodológicas y recursos didácticos**

Las capacitaciones deberán utilizar métodos de formación modernos y digitales, en modalidad presencial y/o virtual sincrónico o asincrónico, para garantizar un alto nivel de participación, calidad y eficacia.

Entre otras herramientas, se propone la utilización de tecnología inmersiva para el entrenamiento de los equipos de trabajo. El uso de esta tecnología es una de las principales innovaciones en el ámbito educativo actual y en la capacitación y entrenamiento de los equipos de trabajo. Combina herramientas como la gamificación (técnica de aprendizaje que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional), la realidad aumentada, la realidad virtual o mixta y la inteligencia artificial. Entre otros beneficios se destaca el desarrollo de habilidades blandas (*soft skills*) ante situaciones problemáticas reales, incorporando la resolución de conflictos y el pensamiento crítico, baja el nivel de temor a equivocarse, disminuye el tiempo de un entrenamiento

eficaz e incrementa la confianza al momento de poner en práctica lo aprendido.

Asimismo, quienes estén al frente de la capacitación deberán ofrecer un aprendizaje electrónico interactivo, práctico y accesible, que se adapte con precisión a los objetivos de la formación.

Cada actividad de formación deberá ser evaluada sobre la base de la satisfacción de quienes la reciban, el aumento de sus competencias y, en su caso, los efectos sobre su rendimiento.

Se propone que las capacitaciones comprendan dos etapas, que se renovarán periódicamente con nuevos contenidos:

a) Una primera etapa (teórico-práctica) en la que las cohortes (de composición heterogénea) se integren con agentes de distintas oficinas, auxiliares de justicia y profesionales de la abogacía. Así, se posibilitará el enriquecimiento mutuo con las experiencias que —desde distintos puestos de trabajo y variadas realidades laborales— se aporten en un foro interactivo.

b) Una segunda etapa (orientada primordialmente a la práctica) en la que se formen grupos y subgrupos sectorizados según el ámbito laboral en el que cada participante se desenvuelva. Así, se formarán grupos por equipo de trabajo de cada oficina judicial, grupos de auxiliares de justicia y grupos profesionales de la abogacía. En esta etapa se priorizará la aplicación de las herramientas y competencias adquiridas a la concreta realidad de cada sector, con el enfoque participativo y de mejora continua propuesto. De este modo, se garantiza que la capacitación promueva un cambio efectivo de las prácticas en su conjunto.

## VII. Contenidos

Las capacitaciones deberán abordar —entre otros que se vayan incorporando según las necesidades de los distintos sectores— los siguientes ejes temáticos mínimos:

- Justicia y sociedad en el siglo XXI. Crisis del sistema de justicia. Principales demandas de la ciudadanía.

- Desafíos de la innovación tecnológica en la modernización de la justicia. Impacto en la ges-

ción judicial y en el acceso a la justicia. Enfoque en las personas y cambio organizacional. Justicia abierta.

- Nuevas herramientas tecnológicas y su implementación en la justicia. Proceso digital. Gestión documental inteligente. Firma digital y electrónica. Audiencias virtuales: implementación de tecnología inmersiva. Notificaciones electrónicas. Evidencia digital. Plataformas digitales de tramitación y comunicación. *Blockchain*. Bus Federal.

- Inteligencia artificial en la administración de justicia. Aplicación en tareas auxiliares, procesales y decisorias. Sistemas predictivos y derechos humanos.

- Herramientas tecnológicas para una justicia cercana a la ciudadanía. *Live chat* y chatbot. Formularios en línea. Acceso a la información. Transparencia y datos abiertos.

- Innovación en la gestión judicial. El método Kaizen como proceso de mejora continua centrado en las personas. Liderazgo ágil. Colaboración y trabajo en equipo. Importancia de la capacitación permanente. Desarrollo de nuevas habilidades: soft skills, empatía, creatividad, pensamiento crítico e innovación. Medición y control de procesos.

## VIII. Evaluación

En línea con la implementación gradual de las nuevas tecnologías en un proceso de mejora continua centrado en la persona humana, se propone una evaluación continua, individual e integral (teórico-práctica) del proceso de aprendizaje de cada participante. Es decir, una evaluación preponderantemente formativa, con retroalimentación constante, para lograr un aprendizaje auténtico e integrado (18). A tal efecto, se prevén

(18) La evaluación formativa es un proceso de acompañamiento que conduce al desarrollo de las competencias de cada estudiante. El propósito es obtener información sobre su progreso de tal manera que se puedan identificar las necesidades de aprendizaje o limitaciones que presenta en el desarrollo de sus capacidades para implementar oportunamente una retroalimentación valiosa. Ver: UNESCO (2021). Evaluación formativa: Una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia. Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad

instancias permanentes de evaluación de conocimientos teóricos, habilidades y actitudes pretendidas en cada módulo temático mediante la utilización de diversos instrumentos: exámenes de opción múltiple, reportes de ineficiencias que identifique en su trabajo, presentaciones orales de ideas, soluciones o hallazgos relacionados con la temática (capacidad de comunicación y análisis), participación en foros de discusión (pluralidad de perspectivas y experiencias compartidas), estudios de casos, exámenes prácticos en situaciones simuladas e instancias de autoevaluación y de evaluación de grupos (trabajo en equipo). Todo ello, con la permanente retroalimentación de docentes y tutores.

Si bien las capacitaciones deben renovarse periódicamente con nuevos contenidos, al finalizar cada ciclo o año académico se propone una instancia de evaluación sumativa y de alto impacto para la carrera profesional o administrativa dentro de la institución (Sánchez Mendiola - Martínez González, 2022:83) **(19)** mediante la realización de proyectos prácticos de mejoras con fundamento teórico pertinente.

Por otra parte, se contempla la evaluación permanente del propio proyecto de capacitación a través de la realización de encuestas de retroalimentación, para que quienes participen de las capacitaciones puedan opinar sobre la efectividad del proyecto y la calidad de la enseñanza en distintos aspectos (contenidos, metodología, desempeño de capacitadores, etc.) e indicar y proponer libremente cambios al proyecto.

## IX. Conclusión

En un mundo en constante transformación, la innovación tecnológica en el sistema de justicia

---

de la Educación. Recuperado el 28/08/2023 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378045>.

(19) En los exámenes de alto impacto (EAI) los resultados del instrumento tienen consecuencias importantes para las personas o las instituciones; por ejemplo, en los procesos de admisión o certificación. Ver: SÁNCHEZ MENDIOLA, Melchor - MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Adrián. (2022). "Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos". UNAM. Ciudad de México. Recuperado el 28/03/2023 de <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>.

abre un panorama de oportunidades sin precedentes. En estas pocas líneas he pretendido esbozar cómo la magia de la tecnología y el talento humano pueden fusionarse para llevar adelante el cambio que se necesita para brindar un servicio de justicia efectivo y accesible con centralidad en la persona humana.

Frente a la irrupción tecnológica el primer paso debe ser necesariamente radical o disruptivo, por cuanto no es posible dar respuesta satisfactoria a las demandas de las personas que acuden a la justicia en un mundo tecnológicamente evolucionado si solo se pretende hacer mejor lo mismo que se hacía antes y del mismo modo en que se lo hacía, solo que con nuevas herramientas.

Es muy fácil caer en el error de focalizar la búsqueda de fallas y posibilidades hacia adentro de una organización sin una mirada amplia de su entorno social. En otras palabras, corremos el peligro de quedarnos encerrados en detalles dentro de una lógica interna de gestión y perdernos la vista panorámica completa. Por ello, para gestionar con éxito la transformación en el sistema de justicia debemos tomarle el pulso a la sociedad en que vivimos y —¿por qué no?— ir más allá con una visión innovadora a largo plazo **(20)**.

La sociedad exige que demos el salto de la innovación tecnológica para que el acceso a la justicia ya no sea un camino lleno de obstáculos, sino un sendero claro y amigable en el que todas las personas que lo requieran puedan obtener la tutela efectiva de sus derechos y una solución justa y oportuna de sus conflictos.

La presente propuesta educativa pretende contribuir a la transformación del sistema de justicia que la sociedad nos demanda a través de un programa de formación integral y continua en el que agentes judiciales y demás operadores jurídicos podamos desarrollar las destrezas técnicas necesarias para utilizar las nuevas tecnologías y competencias transversales para una gestión eficiente e innovadora, con el convencimiento de

---

(20) Introducir una innovación radical importa -en cierto modo- dar un salto de fe a un futuro incierto. En tal sentido, cobra relevancia la frase atribuida a Henry Ford: "Si hubiera preguntado a mis clientes qué es lo que necesitaban, me hubieran dicho que un caballo más rápido". Nunca habrían pedido un automóvil.

que el cambio sostenido solo será posible si todas las personas nos involucramos en él.

Cuando comprendamos que la tecnología no es un obstáculo para superar sino una poderosa herramienta a incorporar para potenciar el talento humano y construir un puente que acorte las distancias entre la justicia y la sociedad, habremos encontrado el camino a seguir. Animémosnos a dar el primer paso.

## X. Bibliografía

ALONSO LAFUENTE, Juan C. et al. (2009). "Las TIC en la Justicia del Futuro". Colección Fundación Telefónica. Editorial Ariel, Madrid.

ATUM, A. - ISOLA, N. J. (27/03/2021). "Liderazgo ágil y flexible: Las nuevas competencias de los CEO". *La Nación*. Recuperado el 15/08/2023 de <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/liderazgo-agil-y-flexible-las-nuevas-competencias-de-los-ceo-nid27032021/>.

BIELLI, Gastón Enrique. (2023). "ChatGPT para Abogados". IADPI SAS. Buenos Aires.

DÍAZ, Viviana Laura. (2021). "El teletrabajo es el camino, pero sin liderazgo no funciona". *Revista IDEIDES*. [65]. Recuperado el 25/08/2023 de <http://revista-ideides.com/el-teletrabajo-es-el-camino-pero-sin-liderazgo-no-funciona/>.

Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de Innovación Pública. (2022). *Lineamiento Nacional sobre Blockchain*. Aprobado por RESOL-2022-17-APN-SIP#JGM. Recuperado el 20/08/2023 de <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/375000-379999/376303/norma.htm>.

LILLO, Ricardo. (2016). "El Uso de Nuevas Tecnologías en el Sistema Judicial". Recuperado el 16/08/2023 de [https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3868/EIUsodeNuevasTecnologiasenelSistemaJudicial\\_ExperienciasyPrecauciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://biblioteca.cejamericas.org/bitstream/handle/2015/3868/EIUsodeNuevasTecnologiasenelSistemaJudicial_ExperienciasyPrecauciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

LLANO ALONSO, Fernando H. et al. (2022). "Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho". Ediciones Laborum, Murcia.

Poder Ejecutivo Nacional. (2016). Sistema de Gestión Documental Electrónica. Aprobado por Decreto 561/2016 PEN. Recuperado el 17/08/2023 de <https://www.boletinoficial.gob.ar/#!DetalleNormaBusquedaAvanzada/11503233/null>.

SÁNCHEZ MENDIOLA, Melchor - MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Adrián. (2022). "Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos". UNAM. Ciudad de México. Recuperado el 28/03/2023 de <https://cuaieed.unam.mx/publicaciones/libro-evaluacion/pdf/ELibro-Evaluacion-y-Aprendizaje-en-Educacion-Universitaria-ISBN-9786073060714.pdf>

SOLAR CAYÓN, José Ignacio. (2022). "Inteligencia Artificial y Justicia Digital". *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho*. Ediciones Laborum, Murcia.

SUÁREZ-BARRAZA, Manuel F. - DÁVILA, José Ángel Miguel. (2008). "Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua". *Pecunia: revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*. [7] 285-311. Recuperado el 26/08/2023 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3117757.pdf>.

UNESCO. (2021). "Evaluación formativa: Una oportunidad para transformar la educación en tiempos de pandemia". Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. Recuperado el 28/08/2023 de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378045>.

VALEROS DE CORICA, M. C. - NIELL, F. - DI LUCA, G. (2023). "Audiencias inmersivas con realidad virtual: algunas experiencias". *Perspectivas, Revista de Ciencias Jurídicas y Políticas* [8], ps. 67-73. Recuperado el 23/08/2023 de <https://revistas.ucalp.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/download/296/267>.

# Las hojas de cálculo y su aplicación en pos de la celeridad procesal

Un caso de estudio: cálculo de liquidaciones de accidentes de trabajo<sup>(\*)</sup>

Jeremías Mas

**Sumario:** I. Índice de abreviaturas.— II. Finalidad del proyecto.— III. Introducción.— IV. Concepción de la planilla.— V. Partes de la planilla.— VI. Desarrollo de la planilla.— VII. Mejoras adicionales.— VIII. Conclusión.— IX. Anexo 1.— X. Anexo 2.— XI. Anexo 3.

## I. Índice de abreviaturas

- ART: Aseguradora de Riesgo de Trabajo.
- API: Application Programming Interface. Traducido: Interfaz de programación de aplicación.
- c.: columna.
- cs.: casilla/casilla de.
- CE: Coeficiente de Edad.
- f.: fila.
- h.: hoja.
- IBM: Ingreso Base Mensual.
- Inc.%: porcentaje de incapacidad.
- Liq.: Liquidación.
- Prom. Ts. Act.: Promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a treinta días del Banco de la Nación Argentina.

- RIPTE: Remuneración Imponible Promedio de los Trabajadores Estables.

- VIB: Valor Ingreso Base.

## II. Finalidad del proyecto

El propósito de este escrito es presentar un proyecto de calculadora de liquidaciones de accidentes de trabajo. El objetivo de ello no es incentivar necesariamente a los tribunales laborales que la implementen, sino más bien mostrar los beneficios y posibilidades que permite el manejo avanzado de las planillas de cálculo.

Se busca con esto generar un espacio de discusión interna en las dependencias para que, con su propio ingenio y creatividad, encuentren soluciones prácticas a sus problemas.

Lo que se plantea es ofrecer una capacitación extensiva en el manejo de tecnologías que se suelen pasar por alto, pero cuya implementación se traduciría en una cuantiosa reducción de horas de trabajo y responder a la necesidad que tienen los ciudadanos de ver resueltas sus cuestiones laborales con la mayor celeridad posible.

---

(\*) Este trabajo obtuvo el Tercer Premio en el Concurso Reflejar 2023.

### III. Introducción

En mis años en la Facultad de Derecho, recuerdo haber escuchado a muchos estudiantes decir que querían ser abogados porque no había matemáticas en la carrera. Enterarse de que uno mismo tiene que hacer las liquidaciones, definitivamente, no es una grata sorpresa.

E incluso nosotros, quienes trabajamos en el Poder Judicial, tenemos que estar constantemente con calculadora en mano para corroborar las liquidaciones presentadas por las partes. Sobre todo, cuando son liquidaciones que acarrear muchos intereses y las cifras pueden ser muy elevadas.

Automatizar estas liquidaciones sería la solución ideal. Es por ello que algunos juzgados del país lo que suelen hacer es recurrir a programadores, que, sin conocimiento de derecho, hacen calculadoras online cuyo funcionamiento interno se desconoce.

El problema que persiste con estas calculadoras es que, al no ser de código abierto, es imposible modificar sus variables para que se ajusten a cambios legislativos y jurisprudenciales.

Pero aun teniendo software de código abierto, tendríamos otra dificultad, que es la de instruir a profesionales del derecho en programación, lo cual demandaría transformar abogados en programadores. Algo que requiere una excesiva capacitación, tiempo y dinero.

Sin embargo, existe una posibilidad mucho más accesible y simple. Planillas de cálculos con Excel o Google Sheets, que cualquiera puede aprender; inclusive quien escribe este trabajo, ya que aprendí a usarlas de manera autodidacta.

Presento ante ustedes la planilla que desarrollé para calcular personalmente las liquidaciones de accidentes laborales. Este proyecto nos permite ahorrar horas de trabajo y hacer las liquidaciones en cuestión de un par de minutos, de manera exacta hasta el último centavo.

Su implementación aliviaría la carga laboral y dispondría a los funcionarios horas para dedicarse a otras causas, logrando así cumplir con el principio de celeridad procesal.

Cada paso y operación aritmética es visible para que el usuario pueda corroborar y comparar con los cálculos realizados por las partes. Adicionalmente, como las fórmulas empleadas son editables, se pueden modificar para ajustarla a los cambios jurisprudenciales, legislativos y otras circunstancias que ameriten alejarse del procedimiento regular.

### IV. Concepción de la planilla

Llegar al número final que debe pagar una Aseguradora de Riesgos de Trabajo no es una tarea sencilla e implica cuestiones de enorme interés para las partes. No se trata simplemente de hacer una operación matemática. Son cuantiosas las variables condicionadas, y los datos que hay que sustraer de diversas fuentes para llegar al resultado correcto.

El trabajo es complejo y obliga al empleado a estar jornadas laborales enteras gastando varias hojas, horas y paciencia, sobre todo si es hecho manualmente. Como toda persona que alguna vez hizo matemáticas en la secundaria, sabe que las ecuaciones requieren revisar cada operación al menos dos o tres veces, un signo o coma pasado por desapercibido, puede llevarnos a dictar sentencias que tendrán que ser apeladas por las partes interesadas, costándole al trabajador tiempo y dinero, dos cosas que no posee.

Entonces, un juzgado que tiene que resolver sobre varias liquidaciones se traduce en semanas destinadas al minucioso estudio y cálculo. Es tiempo y energía sacrificados por un funcionario judicial, que podría ser usado en otras causas.

No solo eso, sino que, con la inflación y devaluación de nuestra moneda, característica de la economía argentina, el principal perjudicado de todo este retraso es el trabajador que espera su indemnización. Estamos hablando de una persona que ha perdido su capacidad, tanto para traer pan a la mesa de su familia como para vivir una vida plena, y que necesita con la mayor urgencia ese dinero antes de que se desvalorice aún más.

Es así que automatizar estas liquidaciones pasa de ser una simple mejora a la calidad de vida laboral, a ser una necesidad judicial, nacida del principio de celeridad procesal. Mi planilla convierte horas y hasta días laborales de perder la paciencia con números y operaciones aritméticas.

ticas, a ser un pequeño trabajo de dos minutos de llenar una pequeña tabla. Su potencial aplicación en los tribunales laborales significa que se podrían tener las indemnizaciones aprobadas o desaprobadas en el mismo día que entra al despacho del juez.

## V. Partes de la planilla

La calculadora desarrollada está confeccionada para que solo pueda ser editadas las siguientes partes que están señaladas con colores, rojo para las casillas vacías que faltan llenar, y verde para las que ya están completas. Estas casillas editables son:

1. El nombre de la causa (opcional).
2. La fecha de nacimiento.
3. La fecha del PMI.
4. La fecha de liquidación.
5. El porcentaje de incapacidad total.
6. El porcentaje de incapacidad pagado.
7. El promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días.
8. Los recibos de sueldo de los 12 meses.
9. La casilla para tildar si el accidente fue *in itinere*.
10. Las liquidaciones de las partes (opcional).
11. La sección de observaciones (opcional).

(Ver Anexo 1)

Quien cuenta con esta calculadora, no se le requiere saber matemáticas ni programación. Su uso es intuitivo y hasta cuenta con instrucciones para guiar al usuario.

## VI. Desarrollo de la planilla

### VI.1. Cálculo del IBM

Obtener el IBM es el primer paso. Esto es el promedio que percibe un trabajador en el año previo al accidente. Pero como dijimos, la economía argentina no se caracteriza por su estabilidad, nuestros salarios tienen que ser actualizados mes a mes debido a la inflación y deprecia-

ción monetaria. Por ello, para tener certeza de cuál es el verdadero valor de nuestro sueldo cobrado hace un año, debemos actualizarlo usando RIPTE.

El RIPTE, o Remuneración imponible promedio de los trabajadores estables, es un índice que va desde julio de 1994 hasta nuestros días. Es usado no solo para estas liquidaciones, si no para el cálculo de la movilidad jubilatoria del Régimen General del Sistema Integrado Previsional Argentino.

Las variaciones mensuales del índice nos ayudan a potenciar cada uno de los meses anteriores a la fecha del accidente. Una vez que tenemos los haberes cargados y actualizados cada mes, los promediamos por los meses trabajados.

### VI.2. Haciendo la hoja de RIPTE

Lo primero a hacer es tener una hoja destinada al índice de RIPTE. Para mantenerla actualizada de manera automática, es recomendable emplear una API.

¿Qué es una API? Solo digamos que es una línea de código que nos permitirá conectarnos con una base de datos para sustraer información. En este caso, utilizamos la que provee la Subsecretaría de Programación Macroeconómica. <https://datos.gob.ar/dataset/sspm-remuneracion-imponible-promedio-trabajadores-estables-ripte>.

Con el complemento API Connector, descargable del Google Workplace Market, podemos hacerlo de la siguiente manera:

1. Copiamos el link del *dataset* (<https://infra.datos.gob.ar/catalog/sspm/dataset/158/distribution/158.1/download/remuneracion-imponible-promedio-trabajadores-estables-ripte-total-pais-pesos-serie-mensual.csv>) y lo pegamos en Request URL.

2. Seleccionamos la hoja donde va a estar.

3. Apretamos Run.

La hoja se poblará de datos. Podemos cambiar el formato para que sea más legible.

También con la fórmula  $=([cs. MES ANTERIOR]-[cs. MES SIGUIENTE])/[cs. MES SIGUIENTE]$  tendremos las variaciones de mes a

mes, y con  $=[\text{cs. PRIMER MES HISTÓRICO}]/[\text{cs. MES AL CALCULAR}] * 100$  sacamos el índice base.

*Los corchetes en las fórmulas no se agregan, son para diferenciar el texto que se debe editar.*

(Ver Anexo 2)

### VI.3. Determinando los meses

Volviendo a nuestra hoja de la calculadora, donde debemos tener una casilla que diga el mes de la Primera Manifestación inhabilitante, hacemos una columna con los doce meses anteriores para que podamos poner el monto de los recibos de haberes.

Para no tener que poner manualmente los meses anteriores al PMI, podemos usar una fórmula para llenar una columna que nos arroje cada uno de ellos:

$=\text{FECHA.MES}([\text{cs. MES DEL PMI}];-1)$ , y repetimos en la siguiente casilla de la columna repitiendo la fórmula con -2, -3, -4, y así hasta llegar al -12.

El símbolo '\$' cumple la función de ser una referencia absoluta. Nos sirve para fijar un valor dentro de la casilla cuando duplicamos una fórmula al arrastrar una celda a otras casillas adyacentes.

Es conveniente cambiar el formato de fecha desde *Formato > Número > Formatos de fecha y hora personalizados*, y eliminar los días, ya que no son necesarios. Si a uno le apetece, puede poner el formato de los meses en letras en vez de números. Con esta columna terminada, en la continua, tendremos disponible el espacio para introducir manualmente el salario percibido por el trabajador, información que se obtiene de los recibos de sueldo. En los meses en que se cobró el aguinaldo, debemos usar la casilla misma para sumar ambos cobros con

$=[\text{SUELDO}]+[\text{AGUINALDO}]$ .

### VI.4. Buscando el RIPTE de cada mes

El desafío que tenemos ahora es buscar automáticamente el valor del RIPTE histórico de cada uno de los meses. Es acá necesario conocer fórmula BUSCAR, que lo podemos utilizar para bus-

car un valor determinado en una columna, y que nos arroje el guarismo pertinente:

$=\text{BUSCAR}([\text{cs. MES A BUSCAR}];[\text{h. RIPTE}];[\text{c. MESES}];[\text{h. RIPTE}];[\text{c. ÍNDICES BASES}])$

La primera variable buscará el mes de nuestra hoja de cálculo, la segunda en toda la columna de los periodos de RIPTE, y la tercera el valor que corresponde al periodo.

Esto no solo lo utilizaremos para actualizar los valores, sino que nos servirá en los casos que corresponda una segunda actualización con RIPTE desde el PMI hasta la fecha de liquidación.

### VI.5. Actualizando los meses

A continuación de la columna con los valores encontrados, debemos sacar la diferencia que existe entre este y el RIPTE del PMI. Esta será la columna con los coeficientes.

$=[\text{cs. RIPTE DEL MES}]/[\text{cs. RIPTE DEL PMI}]$

Este coeficiente nos muestra por cuanto habrá que multiplicar el mes anterior al PMI para arribar a la cifra actualizada.

$=[\text{cs. RIPTE DEL PMI}]*[\text{cs. COEFICIENTE DEL MES}]$

Contando con la columna de sueldos actualizada por el coeficiente, podremos conseguir el IBM.

### VI.6. Obteniendo el IBM

Como dijimos, el IBM es el promedio de los doce meses, los cuales cada uno tiene 30,4 días en promedio. Esta aclaración es importante porque puede ocurrir que un empleado no haya trabajado todos los doce meses anteriores.

Para prever esta situación, se usa la función CONTAR.SI, que contará la cantidad de casillas en la columna de recibos de sueldo, donde el monto sea superior a cero.

$=\text{CONTAR.SI}([\text{c. RECIBOS DE SUELDO}];">0")$

Esta será la casilla de meses, y si hubo un mes en que no se trabajó, la misma dirá '11'.

En otra celda se ponen los días contados, 30,4 por cada mes. Pero como el año no tiene 364,8

días, utilizaremos la función SI, que en caso de haber 12 meses, nos redondeará la suma total en 365.

$$=SI([cs. MESES]=12;365;[cs. MESES]*30,4)$$

Finalmente, puedo obtener el PMI exacto, dividiendo la suma de todos los recibos actualizados por la casilla de días, y esto multiplicarlo por 30,4.

$$=([c. RECIBOS ACTUALIZADOS])/[cs. DÍAS]*30,4$$

#### VI.7. Del IBM al VIB

El VIB, o Valor del Ingreso Base, consiste en la actualización del IBM, desde la fecha del PMI hasta la fecha de la liquidación.

La jurisprudencia del Superior Tribunal de Justicia establece que si el accidente ocurrió anterior a la entrada de vigencia de la ley 27.348 (5 de marzo de 2017) se actualiza con RIPTE. Si es posterior, se emplea el promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días.

Con esto en mente, consideremos tener en distintas celdas el porcentaje de actualización para ambos casos.

##### VI.7.a. VIB con RIPTE

Como lo mencionamos anteriormente, la función BUSCAR nos ayudará a encontrar el RIPTE de la fecha de liquidación. En caso de que el RIPTE esté al día en el *dataset*, se utilizará el último que aparezca en el índice.

$$=BUSCAR([cs. MES DEL RIPTE];[h. RIPTE!c. MESES];[h. RIPTE]![c. ÍNDICES BASES])$$

Con esta celda, calculamos el incremento porcentual.

$$=([c. RIPTE DE LA FECHA DE LIQUIDACIÓN]-[cs. RIPTE DEL PMI])/[cs. RIPTE DEL PMI]$$

##### VI.7.b. VIB con promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días

Hasta el momento, no he podido desarrollar una manera de extraer la tasa necesaria, ya que el Banco de la Nación no dispone de una API pública que publique estos valores actualizados. Por lo tanto, para su determinación recurriremos a la

calculadora de liquidaciones judiciales del Colegio Público de Abogados de Ushuaia. Puede resultar conveniente para el usuario, hipervincular una casilla con el link directo. <https://cpdaush.com.ar/Liquidaciones/CalcularLiquidacion>.

Una vez calculado, sustraemos la tasa acumulada de la página y lo disponemos como porcentaje en una casilla en nuestra planilla.

##### VI.7.c. Usando condicionales para tener finalmente el VIB

Para simplificar y no estar haciendo dos operaciones aritméticas en simultáneo, se puede usar el condicional SI, lo que permitirá que automáticamente y sin intervención, la calculadora actualizará el IBM con el RIPTE o con promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días, según el PMI de la tabla.

$$=SI([cs. FECHA DEL PMI]>[cs. FECHA 05/03/2017];[cs. IBM]*[cs. Prom. Ts. Act.];[cs. IBM]*[cs. ACTUALIZACIÓN RIPTE])$$

Debido a cómo funciona Google Sheets, recomiendo tener en una casilla aparte individualizada la fecha condicional (05/03/2017). A fines estéticos, podemos ocultarla sin problemas, ya que no nos será de mayor utilidad a la hora de imprimir la tabla.

#### VI.8. Coeficiente de edad

La ley 26.773 establece que el coeficiente es igual a sesenta y cinco, dividido por la edad al sufrir el accidente. Como los accidentes no esperan a los cumpleaños, resulta necesario calcular la cantidad de años exactos que hay entre la fecha de nacimiento y el PMI. SIFECHA es la fórmula que necesitamos para contar los años transcurridos entre dos fechas.

$$=SIFECHA([cs. FECHA DE NACIMIENTO];[cs. PMI];"y")$$

La 'Y' significa años y solo contará años enteros. El resultado se dividirá por sesenta y cinco, dándonos así el coeficiente de edad.

#### VI.9. Porcentaje de incapacidad restante

Es importante calcular solo el porcentaje de impago, descontando el abonado por la ART en instancia administrativa. Restar solo el monto al

final de nuestro cálculo no descontará los intereses y potencializaciones realizadas anteriormente.

Para ello, se reserva una casilla donde poner la incapacidad total, la incapacidad saldada, y con una fórmula que resta la primera por la segunda, el remanente que se usa en la fórmula.

$$=[\text{cs. Inc.}\% \text{ TOTAL}]-[\text{cs. Inc.}\% \text{ PAGADA}]$$

#### VI.10. Fórmula de la ley 24.557

La ley dice que la fórmula es *cinquenta y tres [53] veces el valor mensual del ingreso base, multiplicado por el porcentaje de incapacidad y por un coeficiente que resultará de dividir el número sesenta y cinco [65] por la edad del damnificado a la fecha de la primera manifestación invalidante.*

Traducido en funciones para Google Sheets sería:

$$=53*[\text{cs. VIB}]*[\text{cs. Inc.}\% \text{ REMANENTE}]*[\text{cs. CE}]$$

Finalmente, tenemos el resultado de la fórmula, pero antes falta cerciorarnos si corresponde un pago único, si es superior al piso de la ley, y si debe agregarse el adicional del 20%.

#### VI.11. Pago único y pisos

Semestralmente, la Superintendencia pública resoluciones con los montos mínimos y pagos únicos que corresponden si la incapacidad es superior al 50% y 66%.

Desgraciadamente, no hay una API con dichas resoluciones, así que dos veces al año, debemos verificar cuáles son los nuevos montos, y ponerlos en una tabla en una hoja aparte, donde en una fila están los períodos a los que corresponden, y en las columnas las cifras de cada caso.

(Ver Anexo 3)

Para facilitar su acceso a nuestra calculadora, usamos BUSCAR con base en la fecha del accidente. Esta función buscará la resolución que estaba en vigencia en su momento:

$$=\text{BUSCAR}([\text{cs. PMI}];[\text{h. Pisos y pago único}];[\text{f. PERÍODOS}];[\text{c. MONTOS DE PAGOS ADICIONALES PARA ACCIDENTES SUPERIORES A 50\%}])$$

Repetimos esto por la columna de pisos para los casos superiores a 50% y 66%, y para los pagos adicionales de los mismos porcentajes. Es decir, cuatro casillas en total.

Estas cuatro casillas pueden ser ocultas o puestas en otra hoja, ya que no nos servirán todos los datos de ellas, solo las que aplican en el caso a calcular. Para determinar cuál nos sirve, usaremos otra celda con fórmula.

#### VI.11.a. Pago único

Teniendo nuestras dos casillas que buscan el monto de pago para casos de incapacidad con un porcentaje superior al 50% y 66%, en la planilla de cálculo dispondremos la celda de pago adicional con la siguiente fórmula:

$$=\text{SI}([\text{cs. Inc.}\% \text{ TOTAL}]>66%;[\text{cs. MONTO DE PAGO ÚNICO PARA CASOS SUPERIORES AL 66\%}]*[\text{cs. Prom. Ts. Act.}]+[\text{cs. MONTO DE PAGO ÚNICO PARA CASOS SUPERIORES AL 66\%}];\text{SI}([\text{cs. Inc.}\% \text{ TOTAL}]>50%;[\text{cs. MONTO DE PAGO ÚNICO PARA CASOS SUPERIORES AL 50\%}]*[\text{cs. Prom. Ts. Act.}]+[\text{cs. MONTO DE PAGO ÚNICO PARA CASOS SUPERIORES AL 50\%}];0))$$

Con esto se selecciona la casilla de pago que corresponde, incluso si no corresponde ninguna.

Adicionalmente, y como lo establece la jurisprudencia, se actualiza el pago adicional con la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días, la misma que corresponde con accidentes posteriores al 5 de marzo de 2017.

#### VI.11.b. Piso

Para los pisos no hay mucha diferencia, solo que el piso debe ser multiplicado por la incapacidad total.

$$=\text{SI}([\text{cs. TOTAL}]>66%;[\text{cs. PISO PARA ACCIDENTES SUPERIORES AL 66}];\text{SI}([\text{cs. Inc.}\% \text{ TOTAL}]>50%;[\text{cs. PISO PARA ACCIDENTES SUPERIORES AL 50\%}];0))*[\text{cs. Inc.}\% \text{ TOTAL}]$$

Esta fórmula comienza con la referencia a la casilla TOTAL, que será nuestro resultado final después de adicionar el 20% (art. 3 ley 26.773)

#### VI.12. Adicional 20%

El art. 3° de la ley 26773 establece que en caso de no ser un accidente *in itinere*, debe adicionar-

se el 20%. Por lo tanto, podemos poner una casilla de verificación en una celda que marcaremos cuando el infortunio ocurra en el establecimiento laboral.

Elegimos una casilla, vamos a Insertar>Casilla de verificación.

En otra celda, podemos usar la función SI y referirnos a la casilla de verificación, para que en caso de no estar tildada, multiplicará el resultado que llevamos hasta ahora por 0,2.

=SI([cs. VERIFICACIÓN DE ACCIDENTE IN  
ITINERE]=FALSO;[cs. TOTAL]\*0,2)

### *VI.13. Liquidación final*

Finalmente, terminamos nuestra planilla, sumando el adicional del 20% al resultado que se obtuvo previamente después de la fórmula, y si correspondiera, con el pago adicional agregado.

=[cs. RESULTADO DE FÓRMULA CON PAGO  
ADICIONAL]+[cs. ADICIONAL DEL 20%]

## **VII. Mejoras adicionales**

A nuestra calculadora le podemos agregar elementos que brindan mejoras de uso, para facilitar su uso y ocultar información o celdas irrelevantes para nuestro cálculo.

### *VII.1. Comparar liquidaciones practicadas*

Si nuestro objetivo es verificar la diferencia entre nuestro cálculo y el de las partes, solo hay que disponer de las celdas para poner los montos calculados por las partes, y al lado de cada una, una celda con la simple fórmula que diga

=\$[cs. MONIO IINA;]-[cs. CÁ;CU;O KE ;A  
PARIE] y tendremos la diferencia.

Adicionalmente, se puede agregar debajo de la tabla un espacio para anotar las observaciones de la parte actora y de la demandada en sus liquidaciones, para que los relatores y los jueces tengan disponibles toda la información necesaria a la hora de resolver.

### *VII.2. Proteger casillas*

Nuestro arduo trabajo al confeccionar complejas fórmulas puede eliminarse por accidente al escribir en una casilla por error.

Con la función de Google Sheets de proteger casillas, podemos advertir cuando intentamos hacerlo, e incluso prohibir que otros usuarios modifiquen celdas y hojas enteras.

### *VII.3. Formato condicional*

Podemos advertir con colores de fondo cuando una casilla debe llenarse. En mi caso, uso un rojo claro cuando “La celda está vacía” y verde claro cuando “La celda no está vacía”.

Si no llenamos la tabla, Google Sheets nos marca errores de cálculo. Si queremos evitar que aparezcan, aplicamos la regla de “La fórmula personalizada es”, escribimos =ESERROR([cs. DEL ERROR]) y seleccionamos el color de letra del mismo color que el fondo, lo que suele ser blanco.

Vayamos un paso más, y hagamos que la tabla nos tache u oculte las casillas de cálculo de RIPTE-RIPTE o de Prom. Ts. Act. cuando no correspondan. Como esto depende de la fecha del PMI, sobre la casilla del cálculo de RIPTE-RIPTE ponemos:

=[cs. PMI]>[cs. DE LA FECHA 05/03/2017]

Ahora bien, esto no debemos hacerlo con el cálculo del promedio de la tasa activa cartera general nominal anual vencida a 30 días, porque la vamos a necesitar en el caso de que la incapacidad sea superior a 50% para actualizar el pago único.

Necesitamos el condicional NO, que se activará cuando una condición sea falsa, en este caso, vamos a requerir que se active si el PMI es posterior al 05/03/2017, o si existe un pago único adicional que agregar.

Otra vez, en “La fórmula personalizada es”, colocamos:

=NO([cs. PMI]>[cs. DE LA FECHA 05/03/2017])  
\* NO([cs. MONTO DEL PAGO ÚNICO]>1)

Necesitamos por último señalar cuando el monto final es menor al piso. Es recomendable resaltar el error con un color rojo y letras en negrita para el caso en que el piso sea superior a nuestra liquidación final

=[cs. MONTO DE PISO]>[cs. MONTO FINAL]

#### VII.4. Botón de limpieza

Para facilitarnos el limpiado de la tabla, existe la posibilidad de implementar un botón que nos limpie las celdas editables.

Primero, vamos a Extensiones > Apps Script

Nos abrirá una pestaña para hacer nuestro proyecto. Debajo de 'Archivo' hay un signo '+' (Añadir un archivo), seleccionamos 'Apps Script', y ponemos un nombre como por ejemplo 'Limpieza'

Si nos aparece un código, lo reemplazamos por este código:

```
function [Limpieza]() {
var sheet = SpreadsheetApp.getActive().getSheetByName('[h. CÁLCULO]');
sheet.getRange('[cs. EDITABLE 1]').clearContent(); sheet.getRange('[cs.
EDITABLE 2]').clearContent(); sheet.getRange('[cs. EDITABLE
3]').clearContent();
}
```

Hacemos tantas líneas de código por cada celda que pretendemos borrar con el botón. Una vez terminamos, guardamos el proyecto, y volvemos a nuestra calculadora.

Ahora nos dirigimos a Insertar > Dibujo, y diseñamos nuestro botón de limpieza. Puede ser un simple cuadrado de color gris con el texto "LIMPIAR" adentro.

Con nuestro botón diseñado, lo guardamos y posicionamos donde más nos parezca. Ahora, con el dibujo seleccionado, deberíamos ver en el margen superior izquierdo este símbolo ¿. Al hacer clic, apretamos "Asignar secuencia de comandos" y en el cuadro ponemos el nombre de nuestro código, en este caso, "Limpieza".

Ahora cada vez que presionemos el dibujo del botón, se limpiarán todas las celdas que pusimos en el código.

#### VII.5. Fecha de confección

Puede ser útil contar con la fecha y hora en que se imprime la planilla de liquidación. Para ello, se puede poner una celda que diga "Planilla hecha el" y en la continua poner la fórmula =AHORA() con el formato de fecha que nos resulte mejor.

#### VII.6. Último RIPTE

Para saber cuál es el último RIPTE que tiene nuestra hoja conectada con la API, esta fórmula nos servirá para la tarea.

=INKICE([h. RIPIE]![c. MESES RIPIE];CONIAR ([h. RIPIE]![c. MESES RIPIE]))

CONTAR cuenta solo las celdas que tienen valores, ese número será la posición que la función INDICE extrae, es decir, la última celda vacía contada.

Ahora, si le damos el formato adecuado, dispondremos del último mes que poseemos en nuestro listado de RIPTE.

#### VII.7. Instrucciones de uso

A fines de facilitar el uso de mi calculadora a mis compañeros de trabajo, mi planilla cuenta con un pequeño manual para explicar cómo utilizarla.

### VIII. Conclusión

Como se explicó en un principio, la finalidad de la presentación de esta calculadora no es necesariamente su aplicación en los fueros laborales. Si no una demostración de cómo, con un poco de creatividad e ingenio, se puede emplear esta tecnología al servicio de un principio procesal como es la celeridad, facilitando el trabajo de los funcionarios, reduciendo la carga laboral y beneficiar a los trabajadores al asegurarles una resolución rápida y exacta de sus liquidaciones.

Seguramente la mayoría de los trabajos presentados en este concurso, refieren al desarrollo de las inteligencias artificiales, pero resulta en vano hacer planteos sobre programación de código hermético que cambia constantemente, y que al terminar de escribir este proyecto, ya estará desactualizado.

No desprecio el desarrollo y uso de IA, de hecho, para hacer esta calculadora, se puede requerir la asistencia de Chat GPT para buscar y entender las fórmulas que necesitamos.

Pero resulta menester aprender a usar herramientas existentes que en los juzgados no han sido exploradas ni explotadas con profundidad. El conocimiento intensivo de funciones en hojas de cálculo es una habilidad requerida en áreas diversas de la administración tanto pública como privada.

### IX. Anexo 1

<b>1</b>	<b>Fulano</b>	<b>RIPTE LIQ</b>	<b>\$ 31.984,22</b>	<b>Actualización RIPTE</b>	<b>Días</b>	<b>Meses</b>	
<b>F. de Nacimiento</b>	<b>2</b> 11/10/1987	<b>RIPTE PMI</b>	<b>\$ 2.455,57</b>	<b>1202,52%</b>	<b>365</b>	<b>12</b>	
<b>F. de PMI</b>	<b>3</b> 01/02/2017	<b>MES</b>	<b>Sueldo</b>	<b>RIPTE Vigente</b>	<b>Índice</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Actualizado</b>
<b>F. de Liquidación</b>	<b>4</b> 05/07/2023	ene 2017	\$ 12.345,00	\$ 2.405,87	1,7306%	1,020658289	\$ 12.600,03
<b>% Inc. Total</b>	<b>5</b> 53,00%	dic 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.364,94	1,3098%	1,038322119	\$ 12.818,09
<b>% Inc. Pagado</b>	<b>6</b> 2,00%	nov 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.334,36	1,7608%	1,051921763	\$ 12.985,97
<b>Promedio de la tasa activa</b> <small>cartera general nominal anual vencida a 30 días</small>	<b>7</b> 25%	oct 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.293,97	2,0483%	1,070443484	\$ 13.214,62
<b>% Inc. Restante</b>	<b>51,00%</b>	sept 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.247,93	2,3400%	1,092369492	\$ 13.485,30
<b>Coeficiente de edad</b>	<b>2,24137931034</b>	ago 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.196,53	1,2025%	1,117930788	\$ 13.800,86
<b>Interés Acumulado</b>	<b>\$ 169.007,56</b>	jul 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.170,43	3,8893%	1,131374141	\$ 13.966,81
<b>Con Interés (VMIB)</b>	<b>\$ 183.062,03</b>	jun 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.089,18	1,3017%	1,175376705	\$ 14.510,03
<b>Fórmula</b>	<b>\$11.090.718,18</b>	may 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.062,33	1,9864%	1,190676456	\$ 14.698,90
<b>Pago único. Act.</b>	<b>\$ 606.081,25</b>	abr 2016	\$ 12.345,00	\$ 2.022,16	4,2058%	1,214328068	\$ 14.990,88
<b>Total</b>	<b>\$ 11.696.799,43</b>	mar 2016	\$ 12.345,00	\$ 1.940,55	2,7647%	1,265400306	\$ 15.621,37
<b>¿Es in itinere?</b>	<b>9</b> <input type="checkbox"/>	feb 2016	\$ 12.345,00	\$ 1.888,34	4,4090%	1,300384613	\$ 16.053,25
<b>Adicional 20%</b>	<b>\$ 2.339.359,89</b>	<b>IBM</b>		<b>\$14.054,47</b>			
<b>FINAL</b>	<b>\$ 14.036.159,31</b>	<b>Liq. Act.</b>	<b>\$ 13.456.748,00</b>	<b>\$ 579.411,31</b>			<b>Limpiar</b>
<b>Piso</b>	<b>\$ 578.200,85</b>	<b>Liq. Dem.</b>	<b>\$ 12.345.678,00</b>	<b>\$ 1.690.481,31</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo editar las casillas sombreadas con VERDE/ROJO.</li> <li>- Asegurarse que la tasa y la incapacidad estén en PORCENTAJE (%).</li> <li>- No usar puntos (.) con los números, solo comas (,).</li> <li>- La tasa se calcula desde el link que está subrayado en AZUL.</li> <li>- La tasa a usar es: "PROMEDIO DE LA TASA ACTIVA CARTERA GENERAL NOMINAL ANUAL VENCIDA A 30 DÍAS".</li> <li>- Cuando la incapacidad total sea superior al 50% se aplica la misma tasa para actualizar el pago único.</li> <li>- Se señalará el piso único cuando la incapacidad sea superior al 50%.</li> <li>- La tabla ignorara la tasa si la fecha del PMI es anterior a la entrada de vigencia de la ley 27348 (05/03/2017), usando en cambio RIPTE-RIPTE.</li> <li>- Si el accidente es in itinere, no se adicionará el 20%.</li> </ul> <p><b>Pequeñas diferencias usualmente se explican por el hecho de que la presente calculadora no redondea decimales para hacer los cálculos.</b></p>							
La última actualización de RIPTE es de: <b>mar 2023</b>				Se usará este mes si la liquidación es posterior.		Planilla hecha el 6/9/2023 17:47:22	
<b>Observaciones de actora</b>				<b>Observaciones de demandada</b>			
							

## X. Anexo 2

<input type="checkbox"/> Click to refresh. Last updated 2023-08-02 10:18			
Mes/Año	RIPE	Variación	Índice Base
jul 1994	\$ 874,87	-	100,0000
ago 1994	\$ 893,00	2,0723%	102,0723
sept 1994	\$ 907,99	1,6786%	103,7857
oct 1994	\$ 910,75	0,3040%	104,1012
nov 1994	\$ 916,93	0,6786%	104,8076
dic 1994	\$ 936,83	2,1703%	107,0822
ene 1995	\$ 934,85	-0,2114%	106,8559
feb 1995	\$ 928,29	-0,7017%	106,1061
mar 1995	\$ 931,37	0,3318%	106,4581
abr 1995	\$ 909,07	-2,3943%	103,9092
may 1995	\$ 920,51	1,2584%	105,2168
jun 1995	\$ 944,40	2,5953%	107,9475
jul 1995	\$ 914,41	-3,1756%	104,5195
ago 1995	\$ 912,86	-0,1695%	104,3424
sept 1995	\$ 914,69	0,2005%	104,5515
oct 1995	\$ 916,48	0,1957%	104,7561
nov 1995	\$ 921,41	0,5379%	105,3196
dic 1995	\$ 938,88	1,8960%	107,3165
ene 1996	\$ 938,19	-0,0735%	107,2376
feb 1996	\$ 933,47	-0,5031%	106,6981
mar 1996	\$ 932,13	-0,1436%	106,5450
abr 1996	\$ 924,13	-0,8582%	105,6306
may 1996	\$ 929,27	0,5562%	106,2181

XI. Anexo 3

Compensaciones pago único ley 26.773	26/10/2012	28/02/2013	1/3/2013	31/08/2013	1/9/2013	28/02/2014	1/3/2014	31/08/2014	1/9/2014	28/02/2015
	ART. 11, INC. 4, ap. A (Adicional a IPP entre +50% y -66%)	\$164.280,00	\$185.308,00	\$211.844,00	\$231.821,00	\$251.821,00	\$275.740,00			
ART. 11, INC. 4, ap. B (Adicional a IPT . art. 15, ap. 2 - y Gran Invalidez - art. 17, inc. 1 -)	\$205.350,00	\$231.635,00	\$264.805,00	\$289.935,00	\$344.675,00					
ART. 11, INC. 4, ap. C (Adicional a ind. Por muerte - art. 18, inc. 1 -)	\$246.420,00	\$277.962,00	\$317.766,00	\$347.922,00	\$413.610,00					
ART. 14, INC. 2 AP. A) y b) - Inciso "a": IPP definitiva hasta 50% Inciso "b": IPP definitiva entre +50% y -66%	\$369.630,00	\$416.943,00	\$476.649,00	\$521.883,00	\$620.414,00					
ART. 15., INC. 2. (IPT DEFINITIVA)	\$369.630,00	\$416.943,00	\$476.649,00	\$521.883,00	\$620.414,00					
ART. 3 ley 26.773 (Adicional pago único en caso de muerte o inc. total)	\$70.000,00	\$78.960,00	\$90.267,00	\$98.833,00	\$117.493,00					

# La inteligencia artificial como herramienta de asistencia a las oficinas judiciales

Transcripción de audiencias orales mediante IA <sup>(\*)</sup>

Franco Avellaneda Salman

**Sumario:** I. Introducción.— II. Las audiencias orales y su transcripción.— III. Constancia y calidad de las transcripciones.— IV. La inteligencia artificial está revolucionando las audiencias orales.— V. Aplicaciones y uso.— VI. Beneficios de la IA como herramienta en la gestión judicial.— VII. Casos de éxito y ejemplo de implementación.— VIII. Un futuro de la IA involucrado en múltiples ámbitos de la justicia.— IX. Conclusión.— X. Anexo.

## I. Introducción

En este trabajo exploramos el impacto de una de las tecnologías más recientes en la era de la información: la inteligencia artificial. Examinaremos cómo puede mejorar la eficiencia y precisión en el funcionamiento de los tribunales, facilitando una gestión de casos más efectiva y un acceso más rápido y ágil a la información.

El sistema judicial ha experimentado una transformación profunda, impulsada aún más por la pandemia, lo que ha tenido un impacto significativo en todos los aspectos del sistema, desde la gestión de casos hasta la comunicación entre las partes involucradas, la realización de juicios y la toma de decisiones. Sin embargo, las herramientas digitales avanzan a pasos agigantados, y es imperativo que nos adaptemos y evolucionemos junto con ellas. En una sociedad cada vez más digitalizada, la implementación de estas tecnologías en las oficinas judiciales es coherente con la tendencia general de modernización y digitalización de los servicios públicos. El uso de la inteligencia artificial en las oficinas judiciales

es un tema altamente relevante en la actualidad, ya que brinda beneficios en términos de accesibilidad y aplicación de futuras tecnologías o mejoras que tienen el potencial de impactar positivamente en la administración de la justicia y, en última instancia, en la sociedad en su conjunto.

## II. Las audiencias orales y su transcripción

Si bien el principio de oralidad que rigen los sistemas jurídicos actuales es tendiente a despojarse de las anteriores largas y demoradas argumentaciones escritas, lo cierto es que en la práctica muchas veces más allá del registro audiovisual que se obtiene de cada audiencia la oficina judicial necesita transcribir los actos procesales orales. Esto acontece porque uno de los aspectos cruciales de la labor judicial es la documentación precisa y detallada de los procedimientos judiciales, incluyendo las audiencias orales. Las transcripciones son esenciales para mantener un registro exacto de lo que se dijo durante el proceso, y a menudo sirven como base para decisiones judiciales y futuros litigios.

Actualmente esta tarea se realiza mayoritariamente de forma manual y recae en la participación de taquígrafos, transcriptoros de voz altamente capacitados u operadores de justicia.

(\*) Este trabajo obtuvo una Mención Especial en el Concurso Reflejar 2023.

Sin embargo, esta metodología tradicional tiene grandes limitaciones en términos de eficiencia, costos y, además, los transcripores humanos pueden verse influenciados por sus propias creencias o sesgos personales, lo que puede afectar la precisión y la objetividad de las transcripciones, lo que puede tener consecuencias significativas en la información documentada de los casos judiciales.

### **III. Constancia y calidad de las transcripciones**

La transcripción de audiencias orales garantiza un registro completo y preciso de lo que se dijo durante los procedimientos judiciales plasmable en papel, lo que es fundamental para mantener la transparencia y la revisión en el sistema legal. Estas transcripciones al igual que el registro audiovisual representan la evidencia oficial de lo sucedido en la audiencia y pueden ser cruciales en futuras apelaciones o revisiones legales.

La minimización de errores se logra porque los transcripores humanos pueden inadvertidamente omitir palabras o frases durante la transcripción, o incluso añadir información incorrecta. La IA se adhiere al contenido minimizando estos errores, lo que garantiza la integridad de las transcripciones. Asimismo, la calidad de la transcripción generada por IA dependerá de la calidad de la fuente donde esté almacenada la audiencia, la calidad del audio de esta y la calidad de la modulación y pronunciación del orante, pudiendo ser corregida mediante rápidas revisiones del operador judicial reduciendo de manera drástica el tiempo requerido para todo el proceso de transcripción.

La reducción de errores es una de las ventajas clave de la transcripción mediante IA, ya que esta característica de doble revisión no solo mejora la precisión de las transcripciones, sino que también aporta una notable mayor eficiencia, objetividad y confiabilidad al proceso judicial, lo que beneficia a todas las partes involucradas en el sistema legal.

La precisión de la transcripción entre otras cosas promueve indirectamente el acceso a la justicia al permitir que los ciudadanos accedan a información precisa sobre los procedimientos judiciales. Esto fomenta la transparencia en el siste-

ma legal y contribuye a generar confianza pública en la administración de justicia.

### **IV. La inteligencia artificial está revolucionando las audiencias orales**

Para comprender cómo la inteligencia artificial (IA) se aplica en el contexto judicial, es fundamental que conozcamos algunos conceptos fundamentales. La inteligencia artificial es un campo de la informática enfocado en la creación de sistemas y programas capaces de realizar tareas que, cuando son realizadas por seres humanos, requieren de inteligencia. La IA puede realizar tareas rutinarias y repetitivas, como la revisión de documentos legales, la clasificación de casos y la generación de transcripciones, liberando a los profesionales legales para que se centren en tareas más estratégicas y complejas. En otras palabras, la IA busca dotar a las máquinas de la capacidad de aprender, razonar, y realizar acciones de manera autónoma y adaptativa.

La introducción de la inteligencia artificial en la transcripción de audiencias orales en las oficinas judiciales tiene un gran potencial en la actualidad y en el futuro, a través del reconocimiento automático del habla (ASR) y el procesamiento de lenguaje natural (NLP), permite la generación automatizada de transcripciones en tiempo real o casi en tiempo real, lo que reduce drásticamente el tiempo que normalmente llevaría la transcripción manual. Esto además aporta al sistema judicial de mayor accesibilidad y disponibilidad de información facilitando el acceso rápido y sencillo a las transcripciones judiciales. Los registros digitales pueden ser almacenados y accedidos de manera eficiente más rápida que un registro audiovisual, lo que beneficia tanto a los profesionales judiciales como a las partes involucradas en el proceso legal.

### **V. Aplicaciones y uso**

Podemos mencionar diversos escenarios en los cuales es preciso contar con una transcripción de una audiencia oral:

Los jueces y magistrados dependen frecuentemente de transcripciones para tomar decisiones informadas en casos legales. Les permiten revisar y evaluar las declaraciones de testigos, los argumentos legales y otros detalles relevantes al

deliberar sobre un caso con mayor agilidad que un registro audiovisual. Por lo tanto, una transcripción precisa es esencial para garantizar que las decisiones judiciales se basen en información correcta.

En casos de apelación, las transcripciones de audiencias orales son fundamentales. Los abogados y las partes involucradas pueden revisarlas en busca de posibles errores o problemas procesales que puedan servir como base para la apelación. Una transcripción precisa es esencial para que las apelaciones estén respaldadas por hechos precisos.

Los abogados pueden utilizar el acceso rápido a las transcripciones para preparar sus argumentos y estrategias legales de manera más efectiva. Esto es especialmente útil en la revisión de testimonios de testigos, declaraciones de partes involucradas y argumentos legales presentados durante una audiencia.

Los sistemas de búsqueda de texto permiten a abogados, jueces y partes involucradas encontrar información específica en cuestión de segundos, en lugar de tener que revisar manualmente largos fragmentos de audio o texto.

Los jueces pueden acceder rápidamente a las transcripciones para tomar decisiones informadas durante un procedimiento judicial. La disponibilidad inmediata de información precisa es esencial para garantizar que las decisiones judiciales se basen en hechos verificables.

Estas transcripciones contribuyen a establecer precedentes legales. Los casos judiciales y las decisiones basadas en las transcripciones pueden utilizarse como referencia en futuros litigios similares. La precisión en el registro es crucial para que los precedentes sean confiables y útiles.

La necesidad de cumplimiento oportuno de plazos legales. Acceder rápidamente a las transcripciones contribuye a que las partes involucradas puedan revisar y preparar documentos y argumentos legales dentro de los plazos establecidos por el tribunal. Esta herramienta aporta una ventaja sobre todo cuando la cantidad de registros audiovisuales es muy extensa, poder fácilmente analizar todo el contenido de la audiencia navegando por el texto de forma rápida.

## **VI. Beneficios de la IA como herramienta en la gestión judicial**

Dado que como vemos en la práctica la transcripción de audiencias es para la función de las oficinas judiciales una tarea más que debe realizarse, la integración de la IA como herramienta de gestión aporta grandes beneficios entre los cuales cabe mencionar.

### *- Rápida generación de transcripciones*

La automatización a través de la IA, como el reconocimiento automático del habla (ASR), agiliza el proceso de transcripción, ahorrando tiempo y recursos significativos en comparación con la transcripción manual. Además, la IA facilita la búsqueda y recuperación de información en las transcripciones, mejorando la eficiencia en la gestión de casos y proporcionando acceso rápido a detalles clave en procedimientos judiciales.

En procedimientos legales orales, los plazos son críticos. La IA ayuda a que los plazos procesales se cumplan sin demoras innecesarias, lo que es esencial para la administración eficiente de la justicia. Esta característica contribuye a una administración de justicia más eficaz y eficiente, al tiempo que libera recursos humanos para tareas más estratégicas y especializadas en el ámbito judicial.

### *- Accesibilidad, disponibilidad y eficiencia*

En cuanto a la eficiencia de la herramienta, la rapidez en el acceso a la información reduce la necesidad de dedicar tiempo y recursos a la búsqueda manual de datos. Esto puede resultar en un ahorro significativo de costos operativos para las oficinas judiciales quienes pueden realizar eficientes búsquedas de información relevante apoyándose en palabras o frases clave. En el mismo sentido beneficia a las partes intervinientes a quienes, además, mejoran el acceso a la información pudiendo confiar en que la información es precisa y utilizarla de manera efectiva en sus estrategias legales, permitiendo revisar y analizar las transcripciones de manera literal y efectiva en busca de detalles cruciales que puedan ser relevantes para los actos procesales que requieren una precisión argumentativa aguda, como por ejemplo alegatos y apelación. Esto contribuye a que los actos procesales se basen en información

extremadamente precisa y que se presenten dentro de los plazos legales.

En cuanto a la mejora de la accesibilidad y disponibilidad, la IA permite el acceso remoto a las transcripciones desde cualquier ubicación con conexión a Internet. Esto es especialmente beneficioso en situaciones en las que las partes involucradas no pueden estar presentes físicamente en la oficina judicial, lo que facilita la participación en procedimientos legales.

Estos aspectos aumentan la eficiencia en el manejo de casos judiciales y permite a los profesionales legales y jueces acceder rápidamente a información crucial. Disminuye la carga de trabajo de los transcriutores humanos, liberándonos para tareas más estratégicas y especializadas. Esto ayuda a aliviar la presión sobre los recursos judiciales y reducir costos.

Desde otra perspectiva también encontramos otros beneficios de la utilización de la herramienta, esta, al permitirnos transcripciones digitales abre la puerta a la aplicación de técnicas de análisis de datos y minería de texto y esto puede ayudar a identificar patrones, tendencias, relaciones en el ámbito legal y la posibilidad de obtener información valiosa que ayude a tomar decisiones a futuro mediante el análisis de datos a gran escala.

#### *- Desafíos y consideraciones éticas*

Si bien la transcripción mediante inteligencia artificial (IA) en el ámbito judicial ofrece numerosos beneficios, también plantea desafíos y consideraciones éticas, especialmente en lo que respecta a la calidad de las transcripciones.

La IA, aunque avanzada, no es infalible y puede cometer errores en la transcripción del habla, especialmente cuando se enfrenta a acentos regionales, jergas, ruidos de fondo o hablantes que no articulan claramente. La precisión es fundamental en el sistema judicial, y los errores de transcripción podrían tener graves consecuencias legales. Incluso cuando se utilizan algoritmos avanzados de IA, es posible que las transcripciones requieran revisión y corrección humana para garantizar la precisión. Es importante definir claramente las responsabilidades y la supervisión de las revisiones humanas en el proce-

so de transcripción. Esto garantiza que las transcripciones se ajusten a los estándares legales necesarios.

Asimismo, la IA puede tener dificultades para reconocer y transcribir algunos términos legales especializados o jergas específicas del ámbito. Es esencial entrenar y adaptar los sistemas de IA para reconocer y transcribir con precisión el lenguaje legal. Esto asegura que las transcripciones sean útiles y relevantes en contextos judiciales.

Otro aspecto para tener en cuenta es que las transcripciones de procedimientos judiciales pueden contener información confidencial y sensible, como datos personales y declaraciones de testigos. Es esencial implementar medidas sólidas de privacidad y seguridad de datos para proteger la información contenida en las transcripciones generadas por IA antes de su divulgación o publicación. Esto incluye el cifrado, la gestión de accesos y la conformidad con las leyes de privacidad.

Se debe garantizar que todas las partes involucradas tengan igualdad de acceso a las transcripciones, ya que esto es fundamental para la equidad y la justicia en el sistema legal. Así mismo no todos los empleados judiciales deben tener acceso a todas las transcripciones. El acceso debe limitarse a aquellos con la debida autorización. La gestión de accesos y la autenticación de usuarios son medidas críticas para garantizar que solo las personas autorizadas puedan acceder a las transcripciones. Esto evita el acceso no autorizado y garantiza la privacidad de los datos.

En otro sentido, debemos tener en cuenta que los sistemas de IA, incluido el reconocimiento automático del habla (ASR) y los algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (NLP), pueden verse afectados por sesgos en el entrenamiento de datos, lo que puede llevar a errores en la transcripción, especialmente al procesar voces con acentos o dialectos diferentes. Es fundamental garantizar que los modelos de IA utilizados en la transcripción se entrenen con datos diversificados y representativos para evitar la discriminación basada en la pronunciación o el acento. Además, es importante realizar pruebas de sesgo para identificar y corregir cualquier sesgo en la comprensión y el análisis del texto, lo que podría influir en la interpretación de las transcripciones. Se debe supervisar y evaluar de manera

continúa el rendimiento. Esto incluye la revisión de la identificación de entidades y términos legales, así como el análisis de sentimientos.

Otro desafío para tener en cuenta es que, en su mayoría, los profesionales judiciales pueden no estar completamente familiarizados con la tecnología de IA y sus implicaciones éticas. Es esencial proporcionar capacitación y educación sobre ética y sesgo en la transcripción mediante IA para asegurar un uso responsable y ético de la tecnología.

### **VII. Casos de éxito y ejemplo de implementación**

Mediante una iniciativa originada en el área de informática del Poder Judicial de la Provincia, se realizaron pruebas de utilización de IA en transcripciones de audiencias reales buscando obtener resultados al analizar de la muestra.

Para realizar dichas pruebas se coordinó con los operadores judiciales a cargo de las transcribir los registros audiovisuales buscando obtener una muestra real tanto de su eficiencia como sus pros y contras.

#### *VII.1. Sistema actual y sistema propuesto con asistencia de IA*

En el sistema actual el requerimiento de generar una transcripción viene impulsado por el magistrado quien solicita a sus asistentes de gestión que accedan a el registro audiovisual del sistema, lo reproduzcan a través del pc minuto a minuto el operador debe transcribir manualmente todo lo que percibe a través del audio de este, debiendo en muchos casos pausar y repetir secciones, luego la misma es remitida al solicitante.

El sistema propuesto para la muestra consiste que ante el requerimiento del magistrado el operador judicial remite el video a un integrante del equipo informático, el mismo realiza el proceso de transcripción mediante IA y luego remite la transcripción para una revisión final por parte del asistente de gestión judicial quien la remite al solicitante.

En la muestra se analizaron un total de 17 procesos judiciales que contabilizaron 35 registros audiovisuales cuyos resultados están plasmados en la tabla del Anexo.

En el proceso manual, que implica la visualización y transcripción totalmente manual requiere en términos proporcionales 3 veces más que la duración real del audio, es decir, si una audiencia tiene un registro audiovisual de 1 hora, el total de horas invertidas por el operador para lograr una transcripción satisfactoria es de 3 horas.

En el proceso asistido por IA, hasta el punto de la revisión manual la reducción del tiempo es notable, logrando que el proceso sea 5 veces más rápido que el tiempo natural de la audiencia y considerando el proceso total luego de la revisión manual por parte del operador, el tiempo total se redujo en proporción unas 3 veces. Es decir que, si comparamos un proceso que inicialmente tomaba 24 horas sin la utilización de IA, con ella, tomaría 4 horas una transcripción completa y corregida por el operario.

### **VIII. Un futuro de la IA involucrado en múltiples ámbitos de la justicia**

Imaginando un futuro para los sistemas de transcripción de IA, podríamos afirmar que se integrarán más estrechamente con otros sistemas judiciales, como la gestión de casos, la programación de audiencias y la administración de documentos legales. Esto permitirá un flujo de trabajo más eficiente y una gestión centralizada de la información en el ámbito judicial influenciando diferentes aspectos tales como:

#### *VIII.1. Análisis de datos y toma de decisiones*

La IA tiene el potencial de revolucionar la forma en que se manejan y analizan los datos en el sistema judicial. Los tribunales y los abogados manejan grandes volúmenes de información, incluidos documentos legales, registros de casos anteriores y legislación vigente.

La IA podría proporcionar resúmenes automáticos y destacar los puntos clave de una audiencia oral en tiempo real. Esto permitiría una rápida identificación de información relevante y facilita la revisión posterior de los procedimientos.

#### **VIII.1.a. Revisión rápida de documentos legales**

Los usuarios podrían interactuar con sistemas de IA en el ámbito judicial utilizando comandos de voz, lo que facilitaría la búsqueda de información en las transcripciones y agilizaría el acceso a

datos legales. Además, los sistemas de IA pueden escanear y analizar rápidamente documentos legales para identificar términos clave, relaciones y precedentes legales. Esto puede ahorrar tiempo a los abogados al investigar y preparar casos que pueden respaldar o influir en el argumento legal de un caso actual.

- Datos históricos: La IA se entrena en una amplia variedad de datos, como casos anteriores, veredictos, sentencias y otros detalles relacionados con juicios y procedimientos legales.

- Factores relevantes: La IA considera una serie de factores relevantes, como la jurisprudencia existente, la ubicación geográfica, las partes involucradas y otros detalles específicos del caso en cuestión.

- Decisiones informadas: Esta herramienta puede ayudar a los abogados y sus clientes a tomar decisiones más informadas sobre cómo proceder con un caso, ya sea llegar a un acuerdo o ir a juicio.

Es importante destacar que la predicción de resultados legales con IA no es infalible y debe usarse con precaución. Los resultados son probabilísticos y pueden no tener en cuenta factores subjetivos o cambios en la ley que puedan ocurrir durante el proceso legal.

### *VIII.2. Asistencia legal virtual*

Los chatbots y asistentes virtuales basados en IA pueden proporcionar una forma de asistencia legal básica y accesible para aquellos que no pueden pagar los servicios de un abogado. Algunos aspectos importantes incluyen:

-Información legal básica: Estos asistentes virtuales pueden responder preguntas legales comunes y proporcionar información sobre derechos y procedimientos legales.

-Formularios y recursos: Pueden ayudar a las personas a completar formularios legales estándar y proporcionar recursos útiles, como modelos de contratos.

-Acceso las 24 horas: Están disponibles en cualquier momento, lo que facilita que las personas obtengan respuestas a sus preguntas legales cuando más las necesitan.

### *VIII.3. Seguridad y privacidad*

La seguridad y la privacidad son preocupaciones críticas en cualquier sistema que involucre el manejo de información confidencial, y el sistema judicial no es una excepción. Aquí hay varias formas en las que la IA puede desempeñar un papel en la seguridad y privacidad en el sistema judicial:

- Detección de actividades sospechosas: Los sistemas de IA pueden monitorear el tráfico y la actividad en línea de los sistemas judiciales para detectar actividades inusuales o sospechosas que podrían indicar intentos de acceso no autorizado o violaciones de seguridad.

- Protección de datos confidenciales: La IA puede utilizarse para cifrar y proteger de manera más efectiva los datos confidenciales que se manejan en el sistema judicial, como registros de casos, documentos legales y datos personales de las partes involucradas.

- Prevención de ataques cibernéticos: Los algoritmos de IA pueden analizar patrones de tráfico de red y detectar posibles amenazas cibernéticas, como intentos de piratería, *phishing* y *malware*, antes de que puedan comprometer la seguridad de los sistemas judiciales. La IA también puede ayudar a identificar vulnerabilidades en la infraestructura de TI utilizada por los tribunales y proporcionar recomendaciones para mejorar la seguridad. Los sistemas pueden automatizar procesos de auditoría y garantizar el cumplimiento de las políticas de seguridad y privacidad, lo que es esencial para proteger la integridad de los datos judiciales.

## **IX. Conclusión**

En este trabajo pudimos observar desde el aspecto teórico que la Inteligencia Artificial lejos de ser una herramienta que compite por desplazar al operador judicial se erige como una herramienta que se puede tornar imprescindible para tener un servicio de justicia eficiente. También logramos demostrar desde un aspecto práctico apenas en una tarea de su potencial fáctico, logrando ahorrar valioso tiempo a la justicia y dotando la tarea realizada con mucha más precisión. Esto es apenas una muestra que nos invita a imaginar las diversas aplicaciones y el impacto que tienen las IA en el futuro de la gestión judicial.

**X. Anexo***1. Tabla:*

Tamaño procesado (MB)	11982
Tiempo de Video (Min)	2023
Tiempo de Procesado (Min)	393
Promedio de Tiempo de Video /Procesado por (Min)	5.147582697
Cantidad de videos procesados	33

# El impacto de la gamificación y entornos virtuales en las audiencias judiciales para niñas, niños y adolescentes

Explorando nuevos horizontes en la protección infantil (\*)

Pedro Germán Bortolotti Quiroga

**Sumario:** I. Introducción a la propuesta.— II. Derecho a ser escuchado.— III. El metaverso: ¿el futuro de las audiencias judiciales seguras y accesibles?— IV. Diseño de salas de audiencia y cámara Gesell en entornos virtuales.— V. Propuesta de abordaje.— VI. Conclusiones.— VII. Referencias.— VIII. Anexo 1.— IX. Anexo 2.— X. Anexo 3.— XI. Anexo 4.

## I. Introducción a la propuesta

Con la adopción de la Convención sobre los Derechos del Niño por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989, se produjo un cambio de paradigma en la comprensión de la infancia y la adolescencia. Se reconoció al niño, niña y adolescente como sujeto de derecho, en contraposición a la visión anterior que los consideraba objeto de protección. En consonancia con este enfoque, el art. 12 de la Convención establece el derecho de los niños, niñas y adolescentes a ser escuchados en todos los procedimientos judiciales y administrativos que les afecten. Por su parte, la Observación N° 12 del Comité de los Derechos del Niño, amplía este derecho al destacar que los Estados Parte deben promover medios y condiciones para que las opiniones de los niños, niñas y adolescentes sean consideradas en la toma de decisiones.

Además, las Reglas de Brasilia sobre Acceso a la Justicia de las Personas en Condición de Vul-

nerabilidad, particularmente en la regla número 6, establecen que en los procesos judiciales en los que participen personas menores de edad, se debe tener en cuenta su edad y desarrollo integral. Específicamente, se deben celebrar en una sala adecuada y facilitar la comprensión utilizando un lenguaje sencillo. Asimismo, se deben evitar todos los formalismos innecesarios, como el uso de toga y la distancia física con el tribunal. La implementación efectiva de estas normas es esencial para asegurar una justicia más inclusiva y equitativa para los niños, niñas y adolescentes en todo el mundo.

En este punto, es importante señalar que, tal como plantea Pettigiani (1), defender el derecho a la participación de niños y adolescentes en el proceso no significa imponerles la obligación de hacerlo. Así como se debe proteger el derecho a expresar su opinión, también es necesario respetar su derecho a no hacerlo si así lo desean.

(1) PETTIGIANI, E. J. “¿Por qué escuchar al niño o adolescente y cómo escucharlos?”. DERECHO DE FAMILIA. Revista Interdisciplinaria de Doctrina y Jurisprudencia, [62], 2013, ps. 7-22.

(\*) Este trabajo obtuvo una Mención Especial en el Concurso Reflejar 2023.

Ahora bien, ¿cómo se materializa este derecho a ser escuchado? La escucha en el ámbito judicial se lleva a cabo a través de audiencias entre el magistrado, funcionario judicial y/o auxiliar de la justicia y los niños, niñas y adolescentes. Pero ¿cómo se garantiza la participación efectiva de los niños, niñas y adolescentes en estos ámbitos?

En el marco de las audiencias judiciales, la protección de los derechos de las personas menores de edad es una cuestión crítica que requiere atención y acción; si no se aborda adecuadamente, se puede comprometer el derecho de estos a opinar. En este sentido, las niñas, niños y adolescentes que participan en audiencias judiciales como víctimas, testigos o acusados pueden sufrir consecuencias emocionales y psicológicas significativas (2); por lo tanto, es esencial que se tenga en cuenta la protección de sus derechos e intereses en cualquier proceso judicial en el que participen.

En este contexto es que se piensa en el metaverso, el cual es una forma emergente de vida digital que está transformando la sociedad de manera fundamental. Se refiere a un universo virtual en línea que se integra con la vida real y permite a los usuarios experimentar una amplia gama de actividades, como juegos, compras, aprendizaje, entre otras. Se espera que el metaverso tenga un impacto significativo en la forma en que las personas interactúan y experimentan el mundo en el futuro (3).

En el ámbito de las audiencias judiciales para niñas, niños y adolescentes, el metaverso podría tener un impacto significativo en la forma en que se realizan las mismas. Es posible que, en el futuro, las audiencias judiciales se realicen en entornos virtuales, lo que permitiría a las infancias participar de manera más cómoda y segura (4). Además, los avances en la realidad virtual y au-

mentada podrían permitirles experimentar entornos simulados que les permitan relatar con mayor precisión las situaciones que han vivido, lo que podría ayudar a la justicia a tomar decisiones más informadas (5).

El objetivo de este trabajo es explorar los posibles efectos de la gamificación y el metaverso en el contexto de las audiencias judiciales para niños, niñas y adolescentes, con el fin de garantizar su protección y bienestar.

## II. Derecho a ser escuchado

La evolución de las audiencias judiciales para niños y niñas en Argentina ha sido influenciada por diversos cambios normativos y regulaciones, que buscan proteger sus derechos y garantizar su bienestar durante el proceso judicial. Este cambio de paradigma fue impulsado por la Convención sobre los Derechos del Niño, la cual dio lugar a un nuevo modelo de protección y reconocimiento de derechos. Según Ignacio Campoy Cervera, experto en derecho de la infancia, los pilares básicos de este modelo son la protección del interés superior del niño y el derecho del niño a participar en todos los asuntos que le afecten (6).

El derecho a participar está íntimamente vinculado al derecho a ser escuchado. Este derecho está reconocido en la Ley Nacional de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes 26.061 en los arts. 2, 24, 27 inc. a, 66 inc. e, y se considera parte del concepto constitucional de interés superior del niño en el artículo 3º inc. d. Además, el Cód. Civ. y Com. también reconoce este derecho en los arts. 26, 117, 595 inc. f, 598, 634 inc. c, 639 inc. c, 646 inc. c, y 653 inc. c, así como en las leyes provinciales.

Según el art. 24 de la ley nacional 26.061, los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a opinar y ser escuchados en todos los ámbitos en que se desenvuelven, incluyendo el ámbito estatal,

(2) ARDITTI, J. - DURRANT. "Child witness protection in court: An overview of international approaches". *International Journal of Children's Rights*, 2016, 24[1], ps. 1-21.

(3) DREDGE, S. "Metaverses: what they are, why they matter and what you need to know". *The Guardian*, 2021.

(4) ALBRECHTSLUND, A. "Online social networking as participatory surveillance". *First Monday*, 13[3], 2008. Recuperado de: <file:///F:/Usuario/Downloads/Online-socialnetworkingasparticipatorysurveillance.pdf> [consultada en fecha 18/08/2023].

(5) BOZOVA, D. - DANN, P. "Using virtual environments for therapeutic exposure in child psychology: An overview". *Child and Adolescent Mental Health*, 2015, 20[1], ps. 1-6.

(6) CAMPOY CERVERA, I. "El principio de "protección especial" de las niñas y los niños. Modelos de reconocimiento y protección de derechos". *Tratado de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes*, Abeledo Perrot, Argentina, 2015, T. I, 1ª ed., ps. 85-110.

familiar, comunitario, social, escolar, científico, cultural, deportivo y recreativo. Además, el art. 26 del Cód. Civ. y Com. establece que las personas menores de edad tienen derecho a ser oídas en todos los procesos judiciales que les conciernen y a participar en las decisiones sobre su persona.

A pesar de los avances normativos y regulaciones, aún existen desafíos en la protección de los derechos de los niños y niñas durante las audiencias judiciales en Argentina.

La Suprema Corte de Justicia de México ha centrado su atención en la problemática y ha elaborado una guía de actuación en la que se destaca que cuando un niño participa en un procedimiento judicial, se hacen evidentes las diferencias estructurales, ya que se encuentra en un mundo sumamente adulto centrista, y quienes se desenvuelven en él suelen ser ajenos al lenguaje infantil. El lenguaje utilizado no solo es el de las personas adultas, sino que también es particularmente complejo. Además, los espacios no solo son institucionales y ajenos a la experiencia de los niños, sino que también pueden resultar intimidantes debido a su asociación con la justicia.

Además, se ha mencionado que la infraestructura de los organismos públicos no siempre está preparada para que los niños o adolescentes participen adecuadamente en diligencias administrativas o judiciales. Se ha destacado que los espacios físicos en los que se encuentra un niño son de suma importancia, ya que lo que ve, escucha y el ambiente que lo rodea lo afectan de manera determinante, generándole temores o angustias que le impiden participar en el acto procesal o bien pueden ayudarlo a calmarse y transmitirle la confianza necesaria para expresarse sin temor.

Es fundamental que se creen ambientes que no causen miedo, estrés, presión o influencia, ya que esto resulta necesario para que el juez o jueza pueda explorar y dilucidar la verdadera voluntad del niño, logrando su confianza y espontaneidad. En esta línea, González del Pozo sostiene que la creación de un ambiente y clima propicios para la adecuada interacción y acercamiento del

niño al tribunal es un requisito necesario para lograr su confianza y espontaneidad (7).

### III. El metaverso: ¿el futuro de las audiencias judiciales seguras y accesibles?

Con el avance de la tecnología, el metaverso se está convirtiendo en una plataforma cada vez más accesible para diversas actividades, incluyendo las audiencias judiciales. Por lo tanto, es importante explorar cómo el uso del metaverso puede influir y mejorar este proceso, y garantizar que se respeten los estándares éticos y legales. Asimismo, se deben examinar los desafíos y oportunidades que presenta el uso del metaverso en las audiencias judiciales para asegurar una justicia equitativa y efectiva para todos los participantes.

El uso del metaverso en las audiencias judiciales podría ofrecer múltiples beneficios. Algunos de ellos incluyen:

- Flexibilidad y accesibilidad: el metaverso podría permitir una mayor flexibilidad en la realización de audiencias, ya que permitiría la participación virtual desde cualquier lugar con acceso a Internet. Esto puede ser especialmente útil en situaciones donde los participantes están geográficamente dispersos o donde es necesario reducir la interacción física debido a las condiciones sanitarias.

- Mejora de la experiencia de los niños, niñas y adolescentes: el uso de tecnologías como el metaverso podría reducir el estrés de las niñas, niños y adolescentes, especialmente en situaciones donde la experiencia física podría ser estresante o intimidante.

- Facilitación de la toma de decisiones justas: el uso de este tipo de tecnologías en las audiencias podría ayudar a garantizar una recopilación adecuada y una presentación efectiva de la información, lo que podría mejorar la toma de decisiones justas en el contexto de las audiencias.

Sin embargo, es importante destacar que, aunque el metaverso puede presentar una oportuni-

---

(7) GONZÁLEZ DEL POZO, Juan Pablo en Hijos Fernández, Eduardo (coord.). "Medios de prueba". Los procesos de familia: una visión judicial, Colex, Madrid, 2009, 2ª ed., ps. 498/499.

dad para llevar a cabo audiencias judiciales de manera más accesible y eficiente para las personas menores de edad, se deben abordar los desafíos y preocupaciones en cuanto a la privacidad y protección de la información personal antes de implementar esta solución. En el caso particular resulta relevante el art. 22 de la ley 26.061 que establece que los datos personales de los niños, niñas y adolescentes deben ser tratados con la debida confidencialidad y seguridad.

#### **IV. Diseño de salas de audiencia y cámara Gesell en entornos virtuales**

La planificación de espacios judiciales se enfoca en generar situaciones espaciales que garanticen el confort, la seguridad, la proactividad y la tranquilidad en el desarrollo de las actividades realizadas en una institución (8).

Las salas de audiencia son uno de los espacios más representativos de los juzgados; la imagen de estas salas está directamente relacionada con el concepto de la administración de justicia. El número y tamaño de estas salas varían según los tipos de procedimientos que se llevan a cabo en ellas, la frecuencia de su uso y la magnitud de la dependencia a la que pertenecen (Consejo de la Judicatura de la República del Ecuador, s.f.).

Es importante destacar que la seguridad en las salas de audiencia, tanto físicas como virtuales, es esencial para garantizar la integridad de todos los participantes. En la modalidad virtual, el foco principal de la seguridad se desplaza hacia los riesgos de ciberdelitos y vulnerabilidades en el software utilizado para la realización de las audiencias (9).

En cuanto a la separación física entre el área de debate y la pública, se podría implementar en un entorno virtual mediante la creación de espacios virtuales que solo permitan el acceso a los participantes autorizados y que impidan la entrada de personas ajenas a la audiencia. Además, se po-

drían establecer controles de acceso mediante el uso de contraseñas seguras y otros mecanismos de autenticación (10).

Finalmente, en este punto no puede dejar de mencionarse a "la cámara Gesell"; la cual se trata de un dispositivo utilizado en el sistema judicial para permitir que las personas menores de edad se expresen de manera más libre, sin la presión de los observadores que podrían influir en sus reacciones y decisiones. Esta herramienta presenta varias ventajas, como la detección de actitudes, percepciones y opiniones de manera espontánea y real.

En un entorno virtual, los poderes de los entrevistadores y observadores de la cámara Gesell se podrían replicar mediante tecnologías de realidad virtual y de reconocimiento de gestos. Al eliminar el vidrio de visión unilateral en un entorno virtual, se podrían reducir elementos distractores e intimidantes que permitirían una mejor expresión y observación del entrevistado. Además, la tecnología de reconocimiento de gestos podría amplificar y reproducir la conducta del entrevistado, lo que conduciría a una observación más cuidadosa y precisa (11).

#### **V. Propuesta de abordaje**

Teniendo en cuenta lo esbozado precedentemente, el objetivo general de este trabajo es evaluar el impacto potencial del metaverso y la gamificación en la experiencia de las niñas, niños y adolescentes durante las audiencias judiciales, con el propósito de determinar si el uso de un entorno virtual puede ser una herramienta efectiva para mejorar su bienestar y reducir el estrés y la ansiedad asociados con este contexto. Se hipotetiza que el uso del metaverso y la gamificación podrían mejorar la experiencia de las niñas, niños y adolescentes en comparación con las audiencias judiciales tradicionales, dado que este

(10) AL-BAHADLY, I. A. "Virtual courtrooms: Opportunities and challenges". *The Journal of World Intellectual Property*, 23(5-6), 2020, ps. 175-185.

(11) KIM, Y. M. - RHIU, I. - RHIE, M. - CHOI, H. S. - YUN, M. H. "Current State of User Experience Evaluation in Virtual Reality: A Systematic Review from an Ergonomic Perspective". *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 63[1], 2019, ps. 1274-1275.

(8) DRESS, T.P. (1994). "Designing Transnational Dispute-Resolution Centers". *Proceedings of the ASIL Annual Meeting*, 88, 1994, ps. 391-391.

(9) ARISHINA, Y. - HU, Y. - H. (Frank) and ANN HOPPA, M. "Study of Video Conferencing Software Risks and Mitigation Strategies". *Journal of The Colloquium for Information Systems Security Education*, 9[1], 2022, p. 10.

entorno virtual proporcionaría un ambiente más seguro y menos intimidante para ellos.

Por este motivo, los objetivos específicos de este proyecto son los siguientes:

- Identificar los factores que contribuyen a una experiencia estresante o intimidante para las niñas, niños y adolescentes durante las audiencias judiciales en un entorno físico.

- Evaluar si el uso del metaverso y la gamificación como entorno virtual, podrían proporcionar una alternativa más segura y cómoda para las niñas, niños y adolescentes durante las audiencias judiciales, ello a través de la percepción de personas adultas que participaron en audiencias judiciales durante su infancia sobre el uso del metaverso en comparación con un entorno físico para las audiencias judiciales, reportado a través de una entrevista.

- Realizar una propuesta concreta que permita la implementación del uso del metaverso o gamificación en el ámbito legal, considerando la viabilidad y la aceptación por parte de los usuarios y los profesionales involucrados.

De acuerdo con los objetivos planteados, se espera que:

- Las personas adultas reporten que consideran más estresante o intimidante el entorno físico de las audiencias judiciales debido a que deben sentarse frente a un grupo de desconocidos, compartir información personal en un ambiente desconocido y no tener control sobre su entorno.

- Las personas adultas entrevistadas reporten que el metaverso como entorno virtual podría ser una alternativa más segura y cómoda para las infancias durante las audiencias judiciales, ya que les permitiría controlar su entorno, interactuar con personas de manera más controlada y tener mayor privacidad.

### V.1. Metodología

#### V.1.a. Tipo de estudio

Se plantea un estudio exploratorio, debido a que en relación con las respuestas de las y los participantes no se pueden hacer predicciones debido a que no se hallan estudios previos que

puedan encauzar los posibles resultados. Por lo cual todo lo que sea llevado a cabo en esta población será novedoso.

#### V.1.b. Participantes

Se contó con la participación de cinco personas adultas que atravesaron audiencias judiciales durante su infancia y/o adolescencia (usuarios y usuarias) y de cuatro profesionales que trabajan en el contexto de las audiencias judiciales (juezas, psicólogas, trabajadoras sociales), las cuales participaron del estudio a través de entrevistas virtuales. Antes de comenzar las entrevistas se contó con el consentimiento de cada participante. Asimismo, con el objetivo de garantizar una mayor representatividad y diversidad en esta investigación exploratoria, mejorar la comprensión de las diferencias culturales y sociales entre las poblaciones y reducir las desigualdades, se incluyeron 20 entrevistas presenciales a través de cuestionarios estructurados a personas que pertenecen a las comunidades wichi y mapuche.

Los datos fueron tratados de modo confidencial, asegurando el anonimato de estos.

#### V.1.c. Materiales

Se utilizó una entrevista de tipo semiestructurada. En total la evaluación comprendió un tiempo estimado de 30 minutos con cada persona. Se controló que los participantes no presenten fatiga o ansiedad durante la entrevista.

#### V.1.d. Procedimiento general

El procedimiento de modo general constó de 2 fases: informativa y entrevista.

Fase 1. Información. Las personas recibieron la explicación del estudio, los objetivos, los procedimientos y los beneficios y riesgos que se podrían derivar de su participación. En esta fase, se les pidió el consentimiento antes de proceder a la siguiente fase.

Fase 2. Entrevista. La misma se realizó de manera virtual y se utilizaron cuestionarios *ad hoc* (12). Durante la entrevista, se realizaron preguntas abiertas y cerradas sobre la experien-

---

(12) Las preguntas fueron diseñadas teniendo en cuenta el contexto sociodemográfico de la población objetivo.

cia durante la infancia en las audiencias judiciales y su percepción sobre el uso del metaverso como una herramienta para mejorar el bienestar infantil en ese contexto.

### V.1.e. Análisis de datos

La información que arrojaron los cuestionarios fue sometida a un análisis descriptivo para poder dar cuenta de variables destacables para tener en cuenta.

### V.2. Resultados

Los resultados mostraron que todas las personas que atravesaron audiencias judiciales durante su niñez fueron afectadas emocionalmente. Además, el 80% informó que no se sintió apoyado por los adultos ni por el ambiente durante el proceso, mientras que el 60% considera que el proceso judicial no fue justo ni adecuado para su edad. Sin embargo, todas informaron que un producto digital podría ayudar a reducir el estrés o la ansiedad que pueden experimentar los niños durante ese proceso, y que se habrían sentido más escuchados y ayudados si hubiera existido este tipo de tecnología cuando atravesaron por las audiencias judiciales.

Respecto a los profesionales que trabajan diariamente en audiencias judiciales, el 25% informó que las niñas y niños no se sienten escuchados durante las audiencias judiciales, aunque todos ellos informaron que el proceso es justo y adecuado para cada edad, y que afecta emocionalmente a la infancia. De este grupo, el 75% sostuvo que incluir tecnología como el metaverso ayudaría a las niñas y niños a atravesar procesos judiciales menos estresantes.

Finalmente, se obtuvieron respuestas similares de las comunidades Mapuche y Wichi. Todas las personas encuestadas informaron que la inclusión de la tecnología en las audiencias judiciales debería ser considerada como un beneficio para la infancia.

## VI. Conclusiones

A partir del estudio y las entrevistas realizadas con funcionarias y auxiliares del servicio de jus-

Por ese motivo, se utilizaron palabras y/o conceptos que el usuario potencial pudiera comprender.

ticia (juezas, psicólogas, trabajadoras sociales), así como con usuarios y usuarias del servicio de justicia, concluimos que los espacios destinados para el desarrollo de audiencias con niños y niñas en el ámbito del Poder Judicial son inadecuados para ellos. Por ello, se propone adaptar el servicio de justicia a los intereses de la infancia, ofreciendo espacios y estructuras especializados que se adapten a las diferentes realidades territoriales.

Además, no debe limitarse solo a las audiencias en causas de abuso sexual y maltrato, sino que también debe extenderse a todas las situaciones en las que se involucren los derechos de niñas, niños y adolescentes, como la responsabilidad parental, los divorcios, entre otros. Ello puesto que garantizar entornos amigables para la infancia no debería depender del tipo de proceso en curso.

En virtud de ello, se propone la aplicación e implementación del metaverso, entornos virtuales, gamificación y nuevas tecnologías en general, en el ámbito de audiencias con infancias. El uso del metaverso y otros entornos virtuales favorece la interacción del niño, niña o adolescente con el juez o jueza en un espacio más adecuado a las necesidades de la infancia, ya que ellos están más adaptados a los espacios virtuales y gamificados que a los espacios donde actualmente se desarrollan las audiencias. De esta manera, adaptarse a las necesidades del niño, niña o adolescente favorece la comunicación con él o ella, lo que permite garantizar el derecho a ser escuchado de manera efectiva, en lugar de cumplir con la citación formal que puede limitar la capacidad del niño, niña o adolescente para expresarse durante la audiencia debido a su incomodidad.

Entonces, siguiendo el paradigma del uso de la tecnología para las personas y con una perspectiva de derechos humanos, se propone como primera aproximación y prueba piloto, una solución innovadora para facilitar el derecho efectivo a ser escuchados por las infancias en las instancias judiciales y prevenir posibles situaciones de victimización secundaria en las audiencias judiciales. En estos espacios, se sugiere la creación de un personaje -o mascota- virtual que sirva como compañía y distracción para los niños, niñas y adolescentes. Este personaje podría interactuar con ellos y, a su vez, informarles sobre los alcan-

ces del proceso judicial por el cual se los cita, las personas que intervienen en el mismo y sus derechos, especialmente el derecho a ser escuchados y a no ser obligados a hablar.

Esto se lograría a partir de la creación de una biblioteca virtual con un motor de recomendación de inteligencia artificial que integre diversas bases de conocimiento. Se brinda una experiencia más amigable, permitiendo comprender mejor el proceso judicial; además de permitir medir la satisfacción del usuario y la usuaria del servicio de justicia con una inversión inicial mucho menor a la que implicaría la implementación del metaverso como primera opción; sin perjuicio de considerar y afirmar que la experiencia considera que la experiencia sería mucho más inmersiva y, en consecuencia, gratificante (13).

## VII. Referencias

### VII.1. Legislación

#### VII.1.a. Internacional

Asamblea General de las Naciones Unidas. Resolución 44/25. "Convención de los Derechos del Niño". Adoptada 20/11/1989. Recuperado de <https://www.ohchr.org/en/professionalinterest/pages/crc.aspx>, [consultada en fecha 9/08/2023].

XIV Cumbre Judicial Iberoamericana. 100 Reglas de Brasilia de acceso a la justicia de personas en condición de vulnerabilidad. 2008.

#### VII.1.b. Nacional

Argentina. Ley 26.061. "Protección integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes". BO 26/10/2005.

Argentina. Ley 26.994. "Código Civil y Comercial de la Nación". BO 8/10/2014.

### VII.2. Doctrina

AL-BAHADLY, I. A., (2020). "Virtual courtrooms: Opportunities and challenges". *The Journal of World Intellectual Property*, 23(5-6), ps. 175-185.

---

(13) El niño o la niña no tendría la necesidad de acudir al edificio del Poder Judicial, sino a un espacio adaptado a sus necesidades desde donde pudiera comunicarse mediante lentes de realidad virtual con el juez o jueza de la causa.

ALBRECHTSLUND, A. (2008). "Online social networking as participatory surveillance". *First Monday*, 13[3]. Recuperado de: <file:///F:/Usuario/Downloads/Onlinesocialnetworkingasparticipatorysurveillance.pdf> [consultada en fecha 18/08/2023].

ALESI, M. B. (2015). "Principios rectores del debido proceso de infancia. Garantías mínimas de procedimiento administrativo y judicial". *Tratado de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes*, Abeledo Perrot, Argentina, T. III, 1ª ed., ps. 2403-2446.

ARDITTI, J. - DURRANT, R. (2016). "Child witness protection in court: An overview of international approaches". *International Journal of Children's Rights*, 24[1], ps. 1-21.

ARISHINA, Y. - HU, Y. - H. (Frank) - ANN HOPPA, M. (2022). "Study of Video Conferencing Software Risks and Mitigation Strategies". *Journal of The Colloquium for Information Systems Security Education*, 9[1], p. 10.

BOZOVA, D. - DANN, P. (2015). "Using virtual environments for therapeutic exposure in child psychology: An overview". *Child and Adolescent Mental Health*, 20[1], ps. 1-6.

CAMPOY CERVERA, I (2015). "El principio de "protección especial" de las niñas y los niños. Modelos de reconocimiento y protección de derechos". *Tratado de Derechos de Niños, Niñas y Adolescentes*, T. I, 1ª ed., Abeledo Perrot, Argentina, ps. 85-110.

DREDGE, S. (2021). "Metaverses: what they are, why they matter and what you need to know". *The Guardian*.

DRESS, T.P. (1994). "Designing Transnational Dispute-Resolution Centers". *Proceedings of the ASIL Annual Meeting*, 88, ps. 391—391.

GONZÁLEZ DEL POZO, Juan Pablo en Hijos Fernández, Eduardo (coord.) (2009). "Medios de prueba". *Los procesos de familia: una visión judicial*, Colex, Madrid, 2ª ed., ps. 498/499.

KIM, Y. M. - RHIU, I. - RHIE, M. - CHOI, H. S. - YUN, M. H. (2019). "Current State of User Experience Evaluation in Virtual Reality: A Systematic Review from an Ergonomic Perspective". *Procee-*

*dings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 63[1], ps. 1274-1275.

Lineamientos arquitectónicos y modelo de gestión (2012-2013). Consejo de la Judicatura de la República del Ecuador. Recuperado de <https://www.funcionjudicial.gob.ec/www/infcivil/LineamientosArquitectonicosdelModelodeGestion.pdf> [consultada en fecha 9/08/2023].

PETTIGIANI, E. J. (2013). “¿Por qué escuchar al niño o adolescente y cómo escucharlos?”. *DERECHO DE FAMILIA*. Revista Interdisciplinaria de Doctrina y Jurisprudencia, [62], ps. 7-22.

Protocolo de actuación para quienes imparten justicia en casos que afecten a niñas, niños y adolescentes (2014). Suprema Corte de Justicia de la Nación, México. Recuperado de [https://www.scjn.gob.mx/registro/sites/default/files/page/2020-02/protocolo\\_nna.pdf](https://www.scjn.gob.mx/registro/sites/default/files/page/2020-02/protocolo_nna.pdf) [consultado en fecha 6/09/2023].

## VIII. Anexo 1

Preguntas para entrevistada/o que pasó por un proceso judicial:

1. ¿Te afectó emocionalmente el proceso judicial que atravesaste durante tu niñez? ¿Cómo?
2. ¿Te sentiste escuchada/o y apoyada/o por los adultos y el ambiente (o contexto) durante el proceso judicial?
3. ¿Crees que el proceso judicial que atravesaste fue justo y adecuado para tu edad y situación en ese momento?
4. ¿Crees que un producto digital, como una *app* con juegos o una pantalla interactiva podría ayudar a reducir el estrés o la ansiedad que pueden experimentar las niñas y niños durante un proceso judicial?
5. ¿Crees que un producto digital podría haber ayudado a que te sientas escuchada/o y ayudada/o durante el proceso judicial?

Preguntas para entrevistada/o que no pasó por un proceso judicial:

### Ejemplo

Cuando los padres o tutores se separan, muchas veces no se ponen de acuerdo y ambos o al-

guno de ellos decide recurrir a un procedimiento que los ayude a encontrar soluciones a los problemas, que entre ellos no pueden resolver. Estos procedimientos pueden ser un juicio o una mediación. Vamos a pensar que tus padres o tutores recurren a cualquiera de estos procedimientos. Como vos tenés derecho a participar, a ser escuchado y a que tus opiniones sean tenidas en cuenta, vas a participar de un procedimiento judicial o administrativo en una sede del juzgado o en tu hogar. Teniendo en mente esta situación:

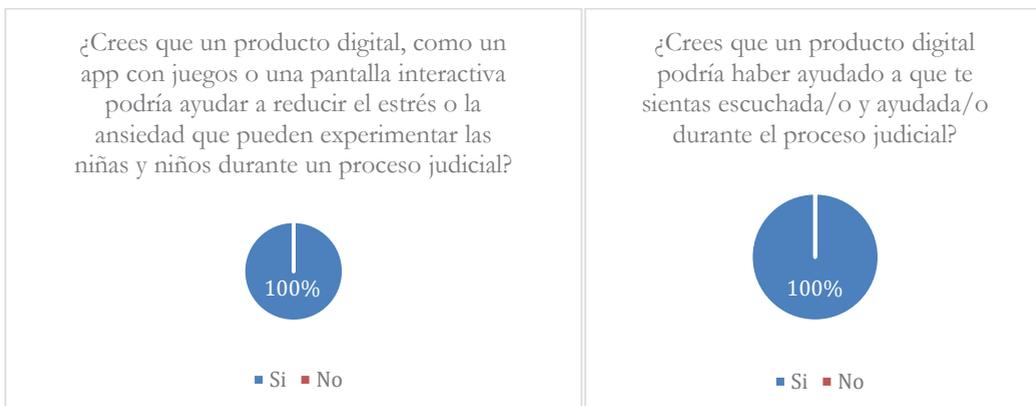
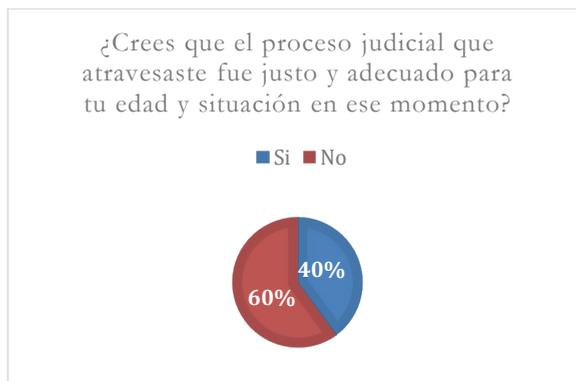
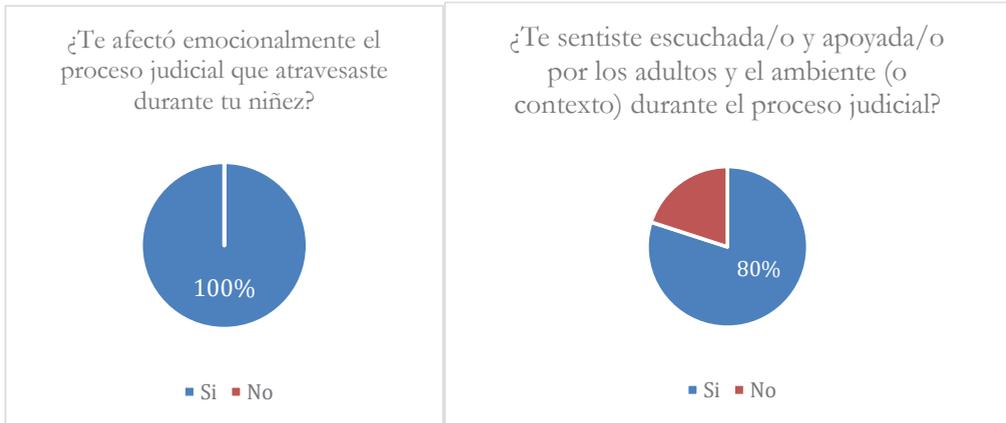
1. ¿Pensás que te afectaría emocionalmente un proceso judicial durante tu niñez? ¿Cómo?
2. ¿Pensás que te sentirías escuchado y apoyado por los adultos y el ambiente (contexto) durante el proceso judicial?
3. ¿Crees que los procesos judiciales suelen ser justos y adecuados para cada edad y situación?
4. ¿Crees que un producto digital, como una aplicación con juegos o una pantalla interactiva podría ayudar a reducir el estrés o la ansiedad que pueden experimentar las niñas y niños durante un proceso judicial?
5. ¿Crees que un producto digital podría ayudar a que las niñas y niños se sientan escuchados y ayudados durante un proceso judicial?

Preguntas para profesional que trabaja en juzgados:

1. ¿Creés que un proceso judicial puede afectar emocionalmente a cada niño o niña?
2. ¿Pensás que las niñas y niños se sienten escuchados y apoyados por los adultos y el ambiente durante el proceso judicial?
3. ¿Considerás que los procesos judiciales son justos y adecuados para cada edad y situación?
4. ¿Podría un producto digital, como una aplicación con juegos o una pantalla interactiva, ayudar a reducir el estrés o la ansiedad que pueden experimentar las niñas y niños durante un proceso judicial?
5. ¿Podría un producto digital ayudar a que las niñas y niños se sientan escuchados y apoyados durante el proceso judicial?

## IX. Anexo 2

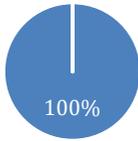
### Respuestas de personas que atravesaron audiencias judiciales durante su infancia



**X. Anexo 3**

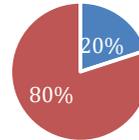
*Respuestas de personas de la comunidad mapuche que no atravesaron por audiencias judiciales durante su infancia o adolescencia*

¿Pensás que te afectaría emocionalmente un proceso judicial durante tu niñez?



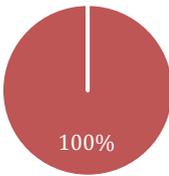
■ Si ■ No

¿Pensás que te sentirías escuchado y apoyado por los adultos y el ambiente (contexto) durante el proceso judicial?



■ Si ■ No

¿Crees que los procesos judiciales suelen ser justos y adecuados para cada edad y situación?



■ Si ■ No

¿Crees que un producto digital, como un app con juegos o una pantalla interactiva podría ayudar a reducir el estrés o la ansiedad que pueden experimentar las niñas y niños durante un proceso judicial?



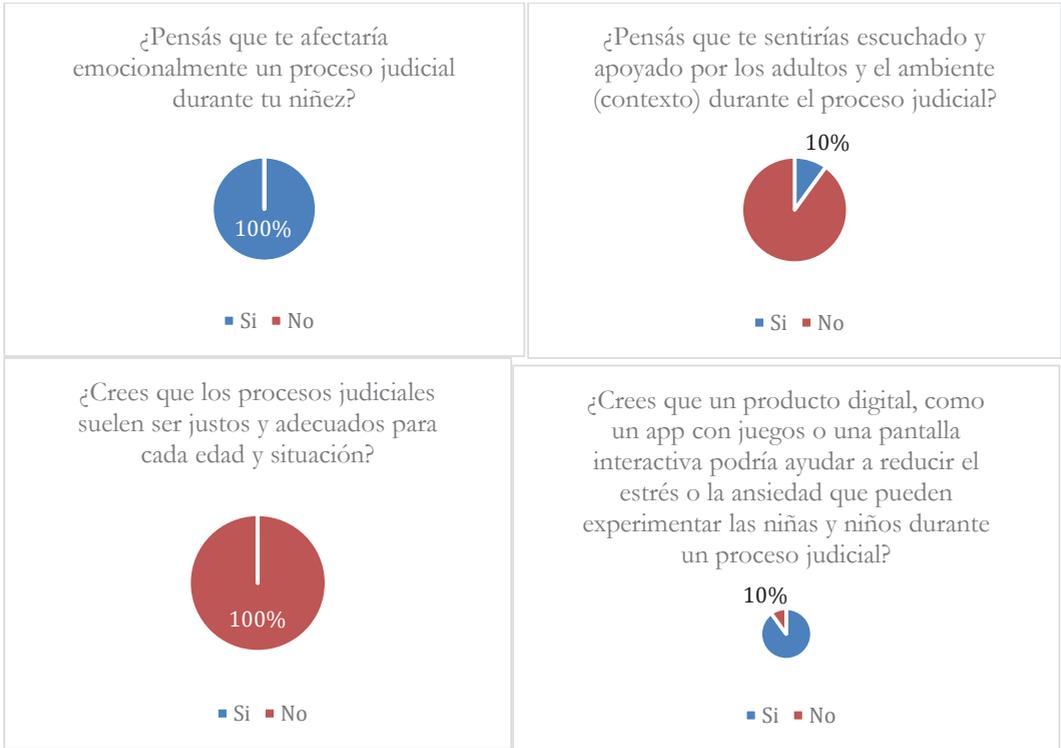
■ Si ■ No

¿Crees que un producto digital podría ayudar a que las niñas y niños se sientan escuchada/os y ayudada/os durante el proceso judicial?



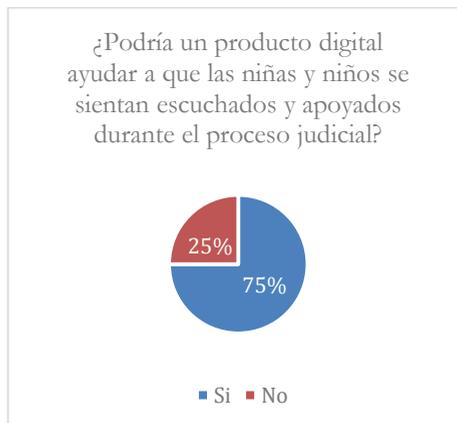
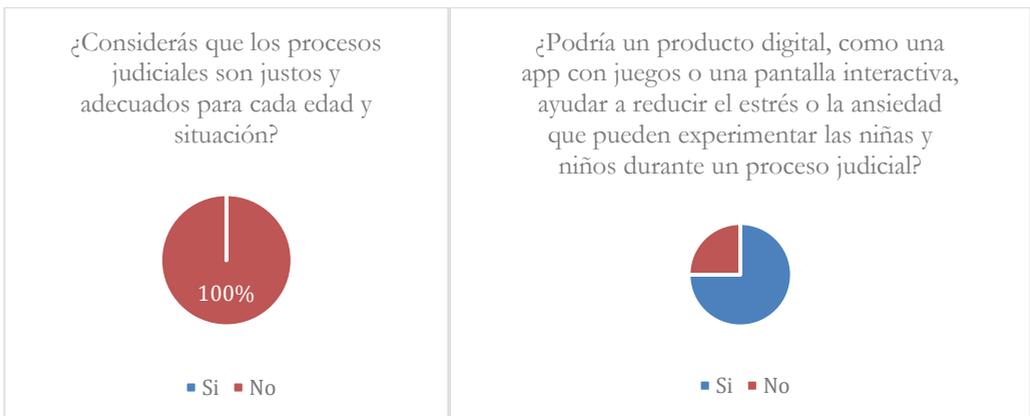
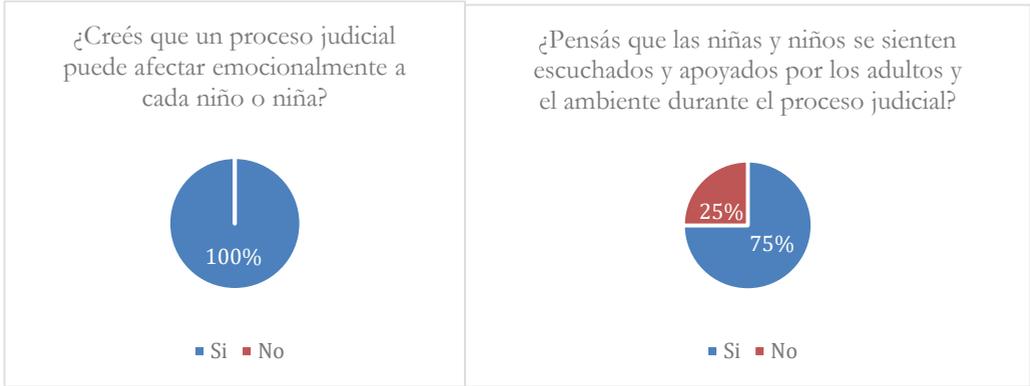
■ Si ■ No

*Respuestas de personas de la comunidad wichi que no atravesaron por audiencias judiciales durante su infancia o adolescencia*



## XI. Anexo 4

### Respuestas de profesionales que trabajan en juzgados



# La sinergia entre las herramientas *low code* y la programación extrema en los procesos administrativos para entregar una mejor asistencia al servicio de justicia

Un caso de éxito (\*)

Gerónimo Sebastiano Manso

Cynthia Paola Silvestrini

**Sumario:** I. Introducción.— II. Caso de éxito, primera parte.— III. Herramientas *low code*.— IV. Metodología ágil de programación extrema (XP).— V. Uso combinado de herramientas *low code* y programación extrema.— VI. Caso de éxito, segunda parte.— VII. Conclusiones.— VIII. Bibliografía y referencias.— IX. Anexo.

## I. Introducción

Con frecuencia se habla del avance de las tecnologías de la información, los programas informáticos que facilitan la realización de tareas, la automatización de procesos y el desarrollo de aplicaciones que resuelven situaciones cotidianas, no obstante, pocas veces se aborda el proceso y las herramientas mediante los cuales se obtienen e implementan las soluciones que resultan tan importantes para el éxito, como la misma tecnología en sí.

Esto es verdaderamente significativo ya que aun contando con el mejor programa informático si el proceso de implementación fracasa, no habremos logrado el objetivo; se perderá tiem-

po, recursos económicos, se generará una mayor fricción con el personal que debe operar el mismo, se potenciará la resistencia al cambio y se afectará la percepción de los beneficios de la innovación inclusive antes de poder acceder a la herramienta.

Por otra parte, la administración es el engranaje de cualquier actividad productiva, ya sea de bienes o de servicios; es el conector principal que permite el desenvolvimiento de los demás sectores, siendo que proporciona los recursos y la gestión de la cobertura de las necesidades, a fin de que el proceso principal se desarrolle sin obstáculos.

Consideramos a la administración como el procedimiento que atenúa la fricción, sin embargo, la misma es imposible de ser llevada a cabo sin herramientas en las cuales apoyarse, es por ello por lo que el desarrollo modular de un sistema vino a dar solución a esta situación.

---

(\*) Este trabajo obtuvo una Mención Especial en el Concurso Reflejar 2023.

Otra realidad que se advierte es que hoy en día en el ámbito judicial existen varios procesos de corto alcance que son factibles de optimizar para lograr mayor eficiencia en el proceso general de la prestación de justicia, pero que por su trascendencia no son considerados como una prioridad en la implementación de tecnologías por los departamentos abocados a tal fin.

Dentro de la institución en este ejemplo abocado al fuero penal, en adelante “el organismo”, podemos mencionar que el sistema informático que se utiliza para la tramitación de las causas permite tareas como: el registro de cada movimiento que afecta al expediente, realizar escritos, notificar a los involucrados, adjuntar documentos, etc.

Pese a lo mencionado el mismo se ve limitado para la diligencia de actividades secundarias, pero sumamente necesarias al proceso principal, como por ejemplo la imposibilidad de gestionar los pedidos de informes periciales, que implica una relación con los laboratorios proveedores y el transporte de muestras, la recepción de las conclusiones de las pruebas forenses, la dificultad de relacionar una caratula con una cuenta judicial abierta, los movimientos del personal entre las diferentes fiscalías especializadas, las comunicaciones entre áreas, etc.

En definitiva, existe una diversidad de gestiones anexas que no están contempladas en el sistema general mediante el cual se realiza la labor diaria.

Esto, sin duda, tiene un impacto directo en la administración de justicia, y por ende se podría justificar la necesidad de desarrollar una herramienta informática que facilite la gestión de los procesos de apoyo.

Para dar a este ensayo un orden en consonancia con los procesos de sistematización, lo dividimos de la siguiente forma: primero exponremos los fundamentos del caso de éxito que llevaron a plantear la necesidad de contar con nuevas herramientas, luego analizamos los beneficios de la sinergia que surgen al combinar las herramientas *low code* (para generar las soluciones de software) y la metodología ágil conocida como “programación extrema” (para conducir las actividades de desarrollo) y que resultaron suma-

mente beneficiosas para conseguir el éxito en la sistematización de procesos de soporte en el ámbito judicial, y finalmente retomamos el caso de éxito para abordar los resultados de las experiencias.

## II. Caso de éxito, primera parte

### II.1. Antecedentes

Con anterioridad al desarrollo del sistema para la gestión de actividades de soporte, el área encargada de llevar adelante la función administrativa dentro del organismo contaba para su función con herramientas del tipo estándar, por ej.: correo electrónico, planillas de cálculos, comprobantes en papel físico, documentos de entrega firmadas, entre otras, que dan cuenta de la precariedad con la que se ejercía la labor.

Este tipo de herramientas provocaba un proceso con muchas falencias, ya que se perdía la información ante cualquier desperfecto de las computadoras, se quedaban olvidadas las solicitudes en la bandeja de entrada del correo por la cantidad de pedidos recibidos diariamente, existía una imposibilidad material de ejercer el control de los elementos que se habían entregado, no había una plataforma que permitiera que todos los integrantes del equipo supieran en qué estado se encontraba un pedido, los errores de comunicación eran gravísimos por el inconveniente de no haberse definido medidas estándar a las necesidades (ej. mobiliario), el manejo de la planta de personal dependía de un sector de la administración general, con lo cual la ubicación exacta de los trabajadores quedaba desfasada, etc.

Por otra parte, a pesar de haberse implementado el legajo digital en las causas y llevarse adelante un proceso de despapelización, la oficina no era capaz de dejar de lado la utilización de impresiones para dar cuenta de lo actuado, lo que implicaba un mayor volumen de archivo y la dificultad de recuperar esa información para el análisis de pedidos posteriores.

### II.2. Objetivos planteados

El objetivo principal era poder alcanzar una simplicidad en las ejecuciones a realizar, esto im-

plicaba evitar la duplicación de las tareas, la concentración de los datos que permitieran el análisis y el control, el intercambio de información en tiempo real, una reducción en los tiempos de conclusión de pedidos, el registro histórico de lo realizado y a su vez mantener toda esa información en estrecha relación con los legajos investigados en las unidades fiscales.

### *II.3. Metodología utilizada*

Para la realización de la tarea se utilizó una herramienta *low code* cuyo término hace referencia al poco uso de la codificación para crear software y aplicaciones. Por lo tanto, a través de la funcionalidad de arrastrar y soltar “objetos”, no se requieren habilidades específicas de desarrollo de código.

Además, a la herramienta antes mencionada se la combinó con el aporte de la metodología XP (programación extrema), que es una técnica ágil de gestión de proyectos que se centra en la velocidad y la simplicidad con ciclos cortos de desarrollo para llevar adelante el proyecto.

Se diferencia del método tradicional ya que este último funciona aplicando un enfoque lineal donde las etapas del desarrollo de software deben complementarse secuencialmente. Es decir, una etapa debe ser finalizada antes de que comience la siguiente (lo que comúnmente se conoce como desarrollo en cascada).

Como recurso humano se contó con un Ingeniero Informático quien hizo el rol de analista y programador. Este hito es importante puesto que la posibilidad de utilizar una tecnología *low code*, permitió no contratar un equipo de programación lo que conlleva una inversión elevada; y a través de la participación de un desarrollador y un responsable de pruebas (rol asumido por la persona a quien estaba destinado el módulo), lograr avances incrementales permitiendo que el primero programe en vivo y que el segundo pueda experimentar el adelanto.

La programación comenzaba con un requisito concreto, se codificaba y en aproximadamente tres días el solicitante podía analizar el avance de lo requerido.

Cuando el equipo trabajaba, adoptaba los valores, principios y prácticas de XP (retroalimentación rápida, simplicidad asumida, cambios incrementales, aceptación del cambio y trabajo de calidad) entendiéndose que todos los implicados estaban dispuestos a realizar los cambios necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto. En el momento en el que se detectara que, la modificación de algún procedimiento, actuación o práctica podía mejorar la productividad en el trabajo se tendría una actitud activa para realizar dichos cambios.

Nótese que todas estas actitudes positivas no fueron impuestas ni tampoco persuadidas, sino que más bien al ver los avances positivos que se iban generando con la aplicación de las mejoras desarrolladas, se activó una espiral virtuosa donde cada progreso implicaba una mayor participación del equipo, con convencimiento sobre que ese era el camino correcto para transitar, logrando así una resistencia al cambio casi nula.

Lo diferencial de esta experiencia es que el equipo conformado compartía en un espacio en común al momento de trabajar, y si bien existen otras áreas informáticas dentro de la organización, estas se encuentran dispersas en varios edificios y no comparten la tarea, lo que genera la imposibilidad de una retroalimentación continua.

## **III. Herramientas *low code***

### *III.1. Definición y características*

Las herramientas *low code* son plataformas de desarrollo de software que permiten la creación y entrega rápida de aplicaciones, mediante interfaces visuales y de configuración en lugar de una programación tradicional. Estas herramientas simplifican el proceso de desarrollo al abstraer aspectos complejos, como la escritura de código, a través de una interfaz visual más intuitiva.

Entre las características claves se incluyen: la creación visual de interfaces, la gestión de bases de datos, la integración de sistemas y la automatización de flujos de trabajo.

### *III.2. Ventajas del uso de herramientas low code*

a. Rapidez: las herramientas *low code* aceleran el desarrollo al reducir la necesidad de escribir código manualmente.

b. Mayor accesibilidad: permite a personas con diferentes niveles de habilidades técnicas participar en el desarrollo.

c. Eficiencia: simplifica la colaboración entre desarrolladores y equipos, alineando a partes interesadas en un entorno visual.

d. Menor costo: reduce los gastos asociados con la contratación de programadores altamente especializados ya que la herramienta se encarga de generar el código fuente a partir del modelado visual.

e. Simplicidad en actualizaciones: los cambios y actualizaciones son más sencillos de implementar y desplegar ya que una vez que la herramienta es actualizada con las últimas versiones de los lenguajes de programación, mejores prácticas, correcciones de brechas de seguridad, la herramienta reconstituye el nuevo código automáticamente eliminando el error humano, entre otras virtudes.

### III.3. Casos de uso y ejemplos prácticos

a. Aplicaciones internas: las herramientas *low code* son ideales para desarrollar aplicaciones internas de gestión, como sistemas de recursos humanos o seguimiento de proyectos, gestión de tareas, etc.

b. Prototipado rápido: permiten la creación rápida de prototipos para validar conceptos y funcionalidades con las personas interesadas en la herramienta.

c. Aplicaciones de cliente: son útiles para crear aplicaciones personalizadas para clientes, como soluciones de comercio electrónico.

d. Automatización de procesos: se pueden usar para automatizar flujos de trabajo y procesos organizacionales.

e. Tableros de control: estas herramientas son utilizadas también para consolidar información de diferentes fuentes y plasmarlas en cuadros de mantos que permitan tomar decisiones fundadas en datos.

## IV. Metodología ágil de programación extrema (XP)

### IV.1. Definición y principios básicos

La programación extrema (XP) es una metodología ágil de desarrollo de software que enfatiza la adaptabilidad, la comunicación y la colabora-

ción entre los miembros del equipo. Se basa en principios como la retroalimentación continua, la simplicidad, el coraje para afrontar los cambios y el respeto. XP promueve un enfoque iterativo e incremental (ver gráfico 1 en anexos), priorizando la entrega temprana de software funcional, en contraposición con un enfoque tradicional donde la entrega del producto se hace una vez finalizado el desarrollo completo (ver gráfico 2).

### IV.2. Roles y prácticas de XP

a. Cliente: proporciona los requisitos y la dirección, y está en contacto constante con el equipo.

b. Programador: escribe el código y se encarga de ciertas pruebas.

c. Cliente en el sitio: ayuda a clarificar los requisitos y prioridades.

d. Encargado de pruebas: diseña y ejecuta pruebas para garantizar la calidad.

e. *Tracker*: realiza un seguimiento de las tareas y su progreso.

Las prácticas incluyen programación en parejas, pruebas unitarias frecuentes, integración continua y diseño simple.

### IV.3. Beneficios de la metodología ágil de programación extrema

a. Flexibilidad: los cambios en los requisitos son manejables gracias a la naturaleza iterativa.

b. Rápida respuesta: la retroalimentación constante mejora la calidad del producto.

c. Mejora de la comunicación: colaboración activa entre los desarrolladores y todas las partes interesadas.

d. Entrega continua: la práctica se basa en tener versiones incrementales y funcionales que se entregan con frecuencia para todos los requisitos que se tengan que satisfacer.

## V. Uso combinado de herramientas *low code* y programación extrema

### V.1. Ventajas de la combinación

a. Rapidez y eficiencia: la herramienta *low code* acelera el proceso de desarrollo, mientras que XP garantiza iteraciones y mejoras constantes.

b. Amplia participación: los diferentes perfiles que intervienen en el desarrollo de las herramientas pueden colaborar utilizando la interfaz visual de *low code* y los principios de XP.

c. Flexibilidad y adaptabilidad: *low code* permite cambios rápidos, y XP facilita la incorporación de esos cambios.

#### V.2. Adaptabilidad y flexibilidad en el desarrollo de software

a. La combinación permite afrontar cambios en los requisitos con facilidad y realizar ajustes rápidos.

b. Las herramientas *low code* facilita la creación de prototipos rápidos y XP permite ajustar los según la retroalimentación.

#### V.3. Mayor colaboración y comunicación en el equipo de desarrollo

a. La colaboración es mejorada gracias a la interfaz visual de *low code* y a las prácticas colaborativas de XP.

b. XP fomenta la comunicación constante entre el equipo de desarrollo y las partes interesadas.

#### V.4. Incremento de la velocidad y entrega continua de software

a. Los sistemas *low code* agilizan el proceso de desarrollo, mientras que XP prioriza entregas incrementales y frecuentes.

b. La combinación permite la entrega temprana de software funcional, obteniendo una retroalimentación más rápida.

#### V.5. Conclusiones del uso combinado

La combinación de herramientas *low code* y la metodología ágil de programación extrema (XP) ofrece un enfoque sólido y eficaz para el desarrollo de software. Esta combinación aprovecha las ventajas de ambas disciplinas, permitiendo un proceso de desarrollo ágil, flexible y colaborativo. La velocidad de desarrollo, la adaptabilidad y la entrega continua de software funcional son aspectos que se benefician enormemente de esta

unión. El uso estratégico de herramientas *low code* y XP puede impulsar la eficiencia y el éxito en proyectos de desarrollo de software en el panorama tecnológico actual.

## VI. Caso de éxito, segunda parte

### VI.1. En la práctica

La programación se desarrolló en base a los módulos en los que se divide la tarea diaria:

- Pedidos.
- Personal.
- Inventario.
- Pericias.
- Cuentas a la vista.
- Fondos.

El primer sistema desarrollado fue el de pedidos en el cual se carga una solicitud con las condiciones que debe cumplir la solución y se especifica la identidad del solicitante.

Aquí surgió el primer requerimiento, ya que para poder relacionar al solicitante se necesitaba contar con el detalle de la dotación del organismo, dando lugar al desarrollo del segundo módulo: el de personal. Este cuenta con los datos propios (nombre, apellido, DNI, cargo, organismo donde trabaja, correo electrónico, teléfono personal e institucional).

Cada comunicación que se realiza en el sistema de pedidos es informada directamente al correo personal institucional, (esta posibilidad luego se pudo implementar con los demás módulos siendo que el desarrollo había sido concretado).

Este sistema, además, mediante una mejora, permitió agilizar la designación del personal que cumpliría guardia durante la feria, puesto que, al tener la planta digitalizada, se podía emitir la resolución con la afectación correspondiente.

A cada pedido se lo podía relacionar con una entrega de un elemento material (Ej. Notebook, celular, silla ergonómica, etc.), lo que daba una trazabilidad al cumplimiento al mismo, es por

ello por lo que el tercer requerimiento fue el del inventario, el cual mantiene y ordena el parque informático, la flota de celulares y el mobiliario asignado entre otros.

El inventario dio lugar al cuarto requerimiento, que fue la posibilidad, entre otras cosas de registrar aquellos elementos que se otorgan en préstamo y poder recuperarlos luego. Así mismo, se previó tener la posibilidad de valorizar contablemente el equipamiento, y tener una visión de los elementos que son necesarios de reemplazarse y el costo de reposición.

El quinto requerimiento consistió en el módulo de pericias: donde se interrelacionan las solicitudes emanadas desde las unidades investigativas, el presupuesto y el informe enviado por los laboratorios, el retiro de las muestras por parte del servicio de transporte y el registro del pago como última tarea.

El sexto requerimiento, y el más complejo, fue el módulo de cuentas a la vista, el cual lleva registro del alta de las cuentas bancarias judiciales, el depósito de los secuestros en dinero, las posteriores órdenes de pago sobre los mismos, y el ulterior cierre de las cuentas.

El séptimo desarrollo, sustenta al proceso de rendición de fondos fijos, en el mismo se detalla un conteo sistematizado de los gastos en pago de pericias, insumos, traslado de testigos o detenidos, viáticos, elementos inventariarles, etc. El resultado de este trabajo es un documento que informa una rendición precisa de los gastos, el que se elevará a la Administración General.

Para mayor comprensión del lector, se aclara que el organismo cuenta con autonomía funcional pero no así con autarquía, puesto que de todo lo actuado a través de la Superintendencia delegada, debe rendirse cuentas posteriormente.

El último módulo desarrollado hoy en día es el calendario, que ha permitido compaginar las agendas de cada uno de los integrantes del equipo con las actividades planeadas.

## *VI.2. Apreciaciones sobre esta experiencia*

Los planes en equipo son solamente buenas intenciones, a menos que se conviertan inmedia-

tamente en trabajo constante, disciplinado, colaborativo y comprometido.

La posibilidad de realizar este proyecto con la participación de cada colaborador, desde su conocimiento y actividad diaria, forjó un compañerismo que derivó en un trabajo con mayor complacencia, no solo por el resultado técnico sino también por lo logrado a nivel emocional.

El nuevo sistema permite ofrecer un servicio de superioridad, con una considerable mejora en la satisfacción del cliente interno.

Cada usuario gestor del sistema ha logrado una independencia a la hora de tramitar las solicitudes, ya que tiene injerencia en la autorización de los pedidos rutinarios, y solo se derivan las autorizaciones a los superiores en aquellos pedidos que involucren un costo o una responsabilidad mayor.

Ver el desarrollo del sistema a diario, permite tomar decisiones con más información y calidad, al ofrecer un panorama de dónde existe una falencia en el proceso, en qué lugar se produce un “cuello de botella” o cuando se duplican tareas.

Otra facultad que ofrece el sistema es realizar una auditoría en tiempo real sobre lo actuado, un control de tiempos de respuesta, análisis estadísticos sobre todos los procesos y la posibilidad de obtener conclusiones para una posterior fase de toma de decisión, como lo puede ser la realización del presupuesto, o las necesidades de personal en áreas claves, los insumos materiales faltantes, etc.

Se destaca que el software ha estimulado a que los agentes realizaran su trabajo con más dedicación, precisión y responsabilidad, sin la necesidad de aplicar elementos coercitivos sino desde la superación propia por alcanzar una mejora continua posible y realizable.

El sistema posee un contador de niveles que analiza todas las métricas de uso de este y que permite medir la eficiencia con la que se trabaja y la eficacia en la asignación de recursos materiales y humanos.

## VII. Conclusiones

Podemos afirmar en función a la experiencia práctica que, a la hora de la adopción, desarrollo e implementación de nuevas tecnologías en el ámbito judicial, la utilización de las herramientas tecnológicas *low code* y la metodología de desarrollo XP, se adaptan perfectamente a las necesidades de un entorno con requerimientos específicos, cambiantes, integrales y con pocos recursos humanos.

Además, permite ir creciendo modularmente en las soluciones informáticas e ir incorporando nuevas herramientas a medida que se van detectando necesidades.

El personal que desarrolla las actividades que se quieren automatizar debe participar activamente en la determinación del proceso de sistema y en las pruebas de este a medida que el desarrollador va generando entregas.

Si bien la programación extrema exige la colaboración de dos programadores, en nuestra experiencia el par se conformó de un programador y un usuario final, lo que posibilitó una interacción constante entre el desarrollo y la devolución. Siendo así que apenas se resolvía una necesidad se podía anexar otro desarrollo continuo relacionado.

De esta forma, se asegura que el resultado final satisface íntegramente a las personas encargadas de realizar las tareas y le provee una mejora real en su actividad diaria.

La documentación del sistema queda reflejada en la herramienta *low code* y facilita el mantenimiento en el ciclo de vida del software, ya que el código y las funcionalidades son fácilmente interpretadas.

Dentro de las conclusiones relacionadas al caso de éxito se puede mencionar que a partir del 2017 la planta del organismo ha crecido en un 20%, sin embargo, el personal administrativo se ha reducido pasando de ocho personas a seis. En la actualidad el equipo se compone de: un líder, tres agentes especializadas y dos de apoyo. Esto solo ha sido posible gracias al desarrollo del software que ha posibilitado contar con un sistema de información.

Asimismo, el equipo ha manifestado una gran satisfacción en la forma en la que llevan a cabo sus tareas actualmente, lo que ha mejorado el clima laboral sin necesidad de haber realizado tareas específicas de motivación.

Se han obtenido aplicaciones útiles, de calidad y gestionadas con la mínima cantidad de recursos humanos posibles y sobre todo enfocados en las tareas propias de la actividad.

Se resalta la frugalidad con la que se ha podido alcanzar los resultados de excelencia, lo que significa, que una mejora integral es posible en cualquier área judicial, siendo que el precio de la implementación está calculado en función de las horas dedicadas según el costo laboral por hora (costo que se encuentra absorbido por los organismos en su masa salarial) y el costo de la licencia necesaria para programar.

Otro elemento para destacar es el *expertise* del desarrollador (ingeniero programador), quién cumple un rol principal en el emprendimiento, por lo que el conocimiento técnico es una variable importante por considerar a la hora de elegir quién se desempeñará en ese lugar.

Si bien el programador tuvo la colaboración, alternada, de dos contadoras, que aunó en un trabajo interdisciplinario, lo anterior no significó abandonar la participación del resto del equipo, lo que deja una gran enseñanza para combatir uno de los prejuicios de las organizaciones verticalistas; cualquier nivel educativo puede participar en el diseño de un sistema informático siendo que el conocimiento no es solo exclusivo a la jerarquía de la pirámide.

Otra recomendación es que, a la hora de delimitar los sistemas, el diseño debería responder a la secuencia lógica de cómo se realiza el trabajo, esto permitirá que los recursos humanos sean fungibles, y la tarea pueda ser realizada por cualquier colaborador puesto que solo debe entender el mecanismo principal que da razón de ser a cada módulo para poder cumplir con la sucesión concatenada de tareas que den cumplimiento a las solicitudes.

Finalmente, dado las bondades que se han apreciado en la consolidación y automatización de los procesos, se recomienda la utilización de

la sinergia entre la herramienta (*low code*) y la metodología (XP) a la hora de encarar nuevos proyectos en la administración judicial. Estas herramientas son una evolución respecto a las tradicionales, debido a que están en la dirección en la que permite centrarse más en el diseño del circuito administrativo y abstraerse de la codificación propia de un desarrollo de software y es alcanzable a todo tipo de solución informática que se busque, ya sea implementación de nuevas soluciones basadas en inteligencia artificial, aprendizaje automático, tableros de control, minería de datos, sistematización de flujos de trabajo entre otros y validado a través de un caso de éxito real.

Sin más, esperamos haber aportado un punto de partida o visión a quién necesite abordar un camino de mejora o adopción de nuevas tecnologías.

A través de este enfoque y la sistematización ágil de los procesos de apoyo lograremos un servicio de justicia más eficiente y en sintonía con las demandas actuales de la sociedad.

### VIII. Bibliografía y referencias

Agile Alliance, (s.f). “Extreme Programming (XP)”. <https://www.agilealliance.org/glossary/xp> consultado el 3 de agosto de 2023, con traducción automática por el servicio de Google.

COLEMAN, Susan, (2022), “5 Low-Code Use Cases that Deliver Real Value”. <https://lowcode.com/articles/5-low-code-use-cases-that-deliver-real-value.html> consultado el 7 de agosto de 2023 con traducción automática por el servicio de Google.

COLUSSO, Ricardo. (2011). “Desarrollo ágil de software”. Extraído el 10 de agosto de 2023 desde <http://blacknemesis.wordpress.com/2011/03/01/desarrollo-agil-de-software/>.

DOLADO, Javier - RODRÍGUEZ, Daniel. (2011). “Utilidad de los procesos ágiles en el desarrollo de software”. *Novática. Revista de Asociación de Técnicos de Informática*, España, 209, 73-74.

LASA GÓMEZ, Carmen - ÁLVAREZ GARCÍA, Alonso - DE LAS HERAS DEL DEDO, Rafael (2018), “Métodos Ágiles, Scrum, Kanban Lean”, ISBN ebook: 978-84-415-3771-2, Ediciones Anaya Multimedia, Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 15 28027, Madrid.

MARKER, Graciela. (s.f.). “La importancia de los sistemas de información en la empresa”. Extraído el 21 de agosto de 2023 desde <http://www.informatica-hoy.com.ar/informatica-tecnologia-empresas/La-importancia-de-los-sistemas-de-informacion-en-la-empresa.php>.

<https://www.ibm.com/mx-es/topics/low-code>, consultado el 2 de agosto de 2023.

VEGA BRICEÑO, Edgar Armando. (s.f.). “Los sistemas de información y su importancia para las organizaciones y empresas”. <http://www.gestipolis.com/Canales4/mkt/simparalas.htm>, consultado el 9 de agosto de 2023.

## IX. Anexo

Gráfico 1

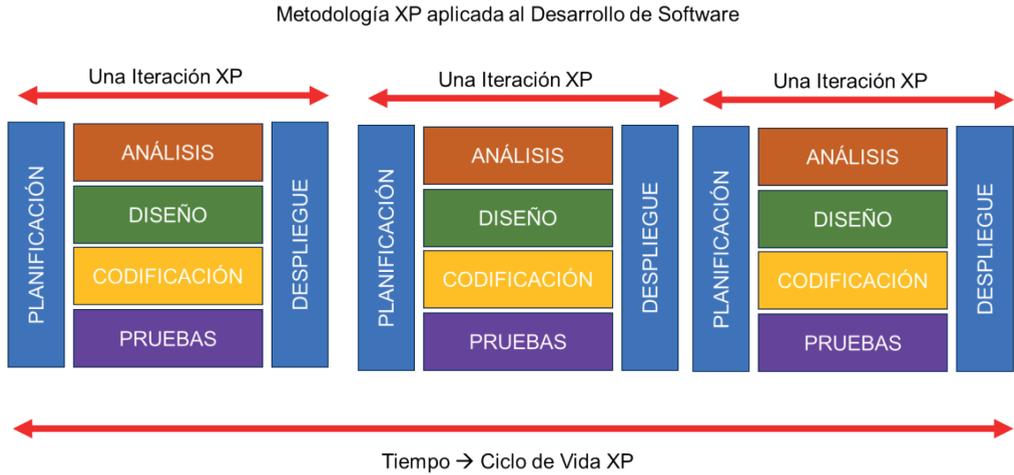
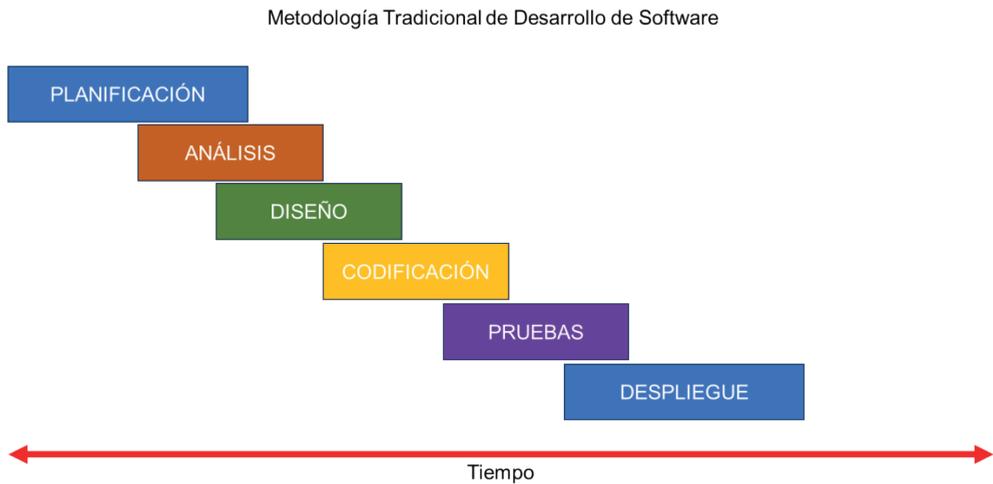


Gráfico 2



# Los últimos avances en el campo de la IA aplicados al derecho

Mejoras en productividad y la posibilidad de crear un chatbot de jurisprudencia (\*)

Santiago Sánchez Gavier (\*\*)

**Sumario:** I. Introducción.— II. Los últimos avances de la inteligencia artificial.— III. Peligros y limitaciones de la IA generativa. Algunas soluciones.— IV. Conclusiones.— V. Bibliografía.

## I. Introducción

La aparición de internet fue una revolución en múltiples aspectos. Para el campo del derecho, el libre y ágil acceso a inmensas cantidades de información jurídica fue acaso el fundamental. Este avance puede verse reflejado en cómo han cambiado las tesis doctorales. Antes de internet, una tesis doctoral bien podía consistir en recopilar información sobre cómo una determinada institución jurídica era regulada en otras jurisdicciones (1). Con internet, este tipo de trabajos perdió toda relevancia académica. Dicho en términos económicos, han perdido valor porque el costo adicional de agregar información a un determinado tema, con la aparición de internet, tiende a cero. De esta manera, la revaloriza-

ción de los trabajos académicos vino dado, como nunca antes, por la capacidad de analizar esa información, argumentar, comparar, cuestionar, sistematizar, etc. Pues bien, así como internet acabó con el primer tipo de trabajo académico, la inteligencia artificial amenaza con terminar con el segundo.

En efecto, las últimas innovaciones del *machine learning*, particularmente con la aparición de los grandes modelos de lenguaje (LLM por *Large Languages Models*) vienen demostrando capacidades extraordinariamente sofisticadas, precisas y hasta humanas para lidiar con ingentes volúmenes de información. El procesamiento de datos con estas herramientas es capaz de analizarlos, resumirlos, crear visualizaciones a partir de ellos, traducirlos, establecer comparaciones, proponer argumentaciones creativas e innovadoras, entre otras sorprendentes habilidades.

Lo disruptivo de estos avances genera desconcierto en los profesionales del derecho, investigadores y, en general en todas las áreas del conocimiento (2). Ciertamente, este sismo no es exclu-

(\*) Este trabajo obtuvo una Mención Especial en el Concurso Reflejar 2023.

(\*\*) Secretario letrado, Relatoría Penal del Tribunal Superior de Justicia de Córdoba.

(1) He revisado, por ejemplo, la tesis doctoral de quien fue un influyente penalista como Justo Laje Anaya, publicada en el año 1966 y evaluada como sobresaliente por un tribunal integrado por Ricardo Núñez y Alfredo Vélez Mariconde. Su título es “La usurpación de autoridad, títulos y honores en el Código Penal Argentino” y uno de los grandes aportes de su trabajo es la consulta de fuentes nacionales e internacionales de esta figura penal. Otro tanto podría decirse del titánico trabajo de glosa de diversa legislación y doctrina de Dalmacio Vélez Sarsfield en la elaboración del proyecto de Código Civil, reflejado en sus eruditas y celebradas notas.

(2) Pensadores del derecho de la actualidad, de quienes no puede dudarse que ostentan una lectura seria y moderna de la cultura jurídica, parecen subestimar el impacto de estos últimos avances. En este sentido, Jordi Ferrer ha tuiteado recientemente que los últimos avances de la IA desnudan el sinsentido de que “... seguimos enseñando derecho de forma memorística, como en el siglo XIX, o seleccionamos a jueces y juezas en función de cuán bien

sivo del ámbito jurídico; un reciente estudio (3) ha arrojado luz sobre cómo los LLM están impactando en la fuerza laboral de formas sin precedentes. El estudio, además, introduce una nueva métrica que evalúa las ocupaciones en función de su alineación con las capacidades de los LLM, utilizando una rúbrica de tres niveles: sin exposición, exposición directa y exposición mediante aplicaciones impulsadas por LLM. Muestra que las profesiones mejor remuneradas y reconocidas resultan ser las más expuestas (¿sustituibles?) a estas tecnologías.

Entre otras cosas, el estudio sugiere que con el acceso a un LLM cerca del 15% de todas las tareas laborales actuales podrían completarse significativamente más rápido sin sacrificar la calidad. Además, que con el uso de software adicional (4), este porcentaje se eleva a entre el 47% y el 56% de todas las tareas. También refiere que las industrias más afectadas son aquellas vinculadas al procesamiento de información, mientras que sectores como manufactura, agricultura y minería muestran una menor exposición a estos avances.

Por si quedaran dudas sobre el impacto en el derecho, el estudio incluye una prueba realizada por el laboratorio OpenIA, quien desarrolló

---

se han aprendido de memoria los códigos?..." <https://x.com/jferrerbeltran/status/1643032076436877315?s=61&t=3Icv4wKH1hdKx8W-FXcGXA>. Sin embargo, cabría referir que la obsolescencia de los planes de estudio de abogacía enfocados en el estudio memorístico de leyes ha perdido todo sentido desde la aparición de internet; y que la amenaza de la IA se cierne sobre lo que se ha venido postulando como el upgrade o actualización necesaria en toda carrera de derecho: que los alumnos aprendan a argumentar a partir cualquier material jurídico o probatorio. De ahí el auge de maestrías en argumentación jurídica o argumentación probatoria de la última década. Sin embargo, nótese que esto es lo que, justamente, los últimos avances de IA han venido mostrar que pueden hacer las computadoras con, ya, espectacular solvencia: argumentar.

(3) ELOUNDOU, T. - MANNING, S. - MISHKIN, P. - ROCK, D. (2023). GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models arXiv preprint en <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.10130>. Para no exceder los límites establecidos para este trabajo el cuadro mencionado puede verse en [https://docs.google.com/document/d/1zzW9Mjmq-Udf-c0cuFraGky71b-Tet\\_Kl6NE\\_V6W8sU/edit](https://docs.google.com/document/d/1zzW9Mjmq-Udf-c0cuFraGky71b-Tet_Kl6NE_V6W8sU/edit).

(4) En otra parte de este trabajo me referiré a estos softwares adicionales aplicados al ámbito jurídico.

ChatGPT y en la que se compara el rendimiento del modelo GPT 3.5 respecto del último lanzamiento, GPT4. Una de las barras muestra que, sometida la IA a resolver el examen Bar (la prueba para obtener la licencia de abogado en EE.UU.), el modelo GPT-4 obtiene un resultado mejor que más del 80% de los humanos que lo rinden.

Hasta el momento, el potencial de reemplazo de tareas por parte de nuevas tecnologías se restringía a la manufactura y otros empleos menos, si se quiere, sofisticados. Pero uno de los aspectos más disruptivos de estos últimos avances es que poseen el potencial de provocar pérdida masiva de puestos de trabajo entre los trabajadores altamente educados; una suerte de revolución industrial "de cuello blanco" (5).

\*\*\*

En este trabajo, sin embargo, pretendo dejar a un lado las miradas apocalípticas en torno a la inteligencia artificial. No porque las crea erróneas o exageradas, pues no estoy capacitado para ese tipo de evaluaciones, sino porque prefiero pensar en cómo, en la actualidad, podrían efectivamente contribuir a un mejor servicio de justicia. En este sentido, considero que las demandas insatisfechas de la sociedad hacia los poderes judiciales obligan a que el mandato de permanente capacitación que pesa sobre los servidores públicos que trabajamos en los tribunales tenga como norte principal satisfacerlas. De tal modo que, en lo que sigue, se esbozarán posibles mejoras en dos reclamos centrales de la sociedad: la celeridad (mayor productividad) y seguridad jurídica (previsibilidad de las decisiones judiciales y transparencia a través de canales innovadores que mejoren su publicidad).

De esta manera, a partir del repaso de los últimos avances en el campo de la IA se proporcionarán ejemplos que podrían servir a un plan de acción tendiente a que la capacitación y la innovación en los poderes judiciales implementen mejoras concretas, disponibles a la fecha y a muy bajo costo.

\*\*\*

---

(5) LOWREY, Annie, "How ChatGPT Will Destabilize White-Collar Work", The Atlantic, junio de 2023, <https://www.theatlantic.com/ideas/archive/2023/01/chatgpt-ai-economy-automation-jobs/672767/>.

En el punto II se esbozará una breve evolución de los hitos recientes de la IA, haciendo hincapié en la gran novedad del último año relativa a los grandes modelos de lenguaje. Luego se abordará el concepto de y la importancia de las ventanas de contexto en la IA generativa. Y, finalmente, se ofrecerán ejemplos que permitirán vislumbrar el impacto de la IA generativa aplicada al derecho, y potencial que representa para mejorar la productividad de los tribunales.

En el punto III me enfocaré en los riesgos comúnmente asociados al uso de la IA generativa, con especial referencia a los peligros para el ámbito jurídico. Seguidamente se bosquejarán algunas posibles soluciones y estrategias para la mitigación de riesgos en el uso de estas tecnologías. Al final, se hará especial referencia a una de ellas que deriva de la utilización de *embeddings* para mejorar los actuales sistemas de búsquedas semánticas, cuya implementación permitirá la creación de auténticos chatbot de jurisprudencia. Se pondrá de relieve cómo el uso extendido de esta herramienta importaría un salto de calidad en materia de transparencia de los poderes judiciales y previsibilidad de las decisiones judiciales.

Al final, se expondrán las conclusiones.

## II. Los últimos avances de la inteligencia artificial

### II.1. Evolución e hitos recientes en la IA: los enormes modelos de lenguaje (LLMs)

La inteligencia artificial (IA), que ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas y sobre todo en el último año, proyecta una relevancia innegable en el campo del derecho. En los últimos años, los grandes modelos de lenguaje (LLM por sus siglas en inglés) han logrado un progreso notable y desenvuelto una amplia gama de cualidades, caras para la tarea de jueces y juristas, como son sus avances para desarrollar tareas lingüísticas complejas:

Algunos de ellos, como LaMDA y GPT-4, sobresalen en diversas aplicaciones como la traducción, la clasificación, la escritura creativa y la generación de código, capacidades que anteriormente requerían modelos especializados y específicos de tareas desarrollados por ingenie-

ros expertos utilizando datos específicos del dominio (6).

Esto se debe a diversos factores, como el aumento en el número de parámetros de estos modelos, el mayor volumen de datos de entrenamiento y mejores configuraciones de entrenamiento (7).

La historia de la IA es una narrativa de innovación continua (8), impulsada por avances tecnológicos y teóricos. Comenzando en los años 80 y 90, las redes neuronales recurrentes marcaron un primer paso significativo en el procesamiento del lenguaje natural.

Con el tiempo, la capacidad de las máquinas para aprender de los datos se convirtió en un pilar fundamental, dando lugar al surgimiento del *Machine Learning*. Este campo, una subdisciplina de la IA, permitió a los sistemas aprender de experiencias y adaptarse a nuevas situaciones. A medida que los algoritmos se volvían más sofisticados, un gigante de la tecnología como Google introdujo los *transformers* en 2017, una forma avanzada de redes neuronales que mejoró significativamente la comprensión del contexto y el significado en el lenguaje (9).

Los años siguientes vieron el lanzamiento de los grandes modelos de lenguaje (LLM por *Large language models*), como GPT-2 y GPT-3 de OpenAI, que combinaban aprendizaje profundo (*deep learning*) y grandes cantidades de datos

(6) ELOUNDOU, T. - MANNING, S. - MISHKIN, P. - ROCK, D., 2023. GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models. arXiv.org. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2303.10130> [Accedido 1 agosto 2023].

(7) Id. cit.

(8) Sigo de cerca en esta parte al reciente artículo publicado por el MIT, a propósito de la aparición de ChatGPT: HEAVEN, W. D. (2023). ChatGPT is everywhere. Here's where it came from. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2023/02/08/1070271/chatgpt-is-everywhere-heres-where-it-came-from/>.

(9) La T de ChatGPT proviene de allí, Generative Pre-trained Transformer. Una didáctica explicación de cómo funcionan puede encontrarse en DotCSV. (2021). ¿Qué es un TRANSFORMER? ¡La Red Neuronal que lo cambió TODO! YouTube. Publicado el 27 de septiembre de 2021. Consultado el 30 de agosto de 2023. [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/aL-EmKuB078?si=k4H9vIwDgMpLc7g1>.

(*big data*), para realizar tareas de procesamiento del lenguaje natural (NLP por *Natural Language Processing*) de manera más eficiente y precisa. Un factor importante en los avances de la inteligencia artificial (IA) en los últimos años, entonces, proviene del aumento en la capacidad de computación y la disponibilidad de grandes conjuntos de datos (10). Estos modelos se beneficiaron enormemente del aprendizaje colaborativo y de código abierto, como se evidencia en los lanzamientos de PaLM y BLOOM en 2022 (11).

Más recientemente, en 2023, modelos como Llama 2 (12), de Meta (ex Facebook) y Claude (13), de Anthropic, han llevado la IA a nuevas alturas, beneficiándose de todas las tecnologías y conceptos anteriores. Estos LLM representan un avance significativo hacia inteligencias artificiales más generales y versátiles. De la primera, es sumamente destacable su condición de *open source* y la posibilidad de ejecutarla de manera local. Y, de la segunda, que reviste una importancia crucial su gran ventana de contexto, la mayor disponible con 100.000 tokens (14). Pero sin dudas el hito más saliente de esta evolución es la aparición de ChatGPT en noviembre de 2022. Un

reciente artículo (15) ha puesto de relieve su disruptivo impacto ofreciendo los siguientes datos: ha establecido un récord al alcanzar 100 millones de usuarios activos mensuales en enero de 2023, solo dos meses después de su lanzamiento. Solo ese hecho lo convierte en la aplicación de consumo de más rápido crecimiento en la historia, según un estudio de UBS. Este rápido crecimiento demuestra el impacto y la adopción masiva de los LLMs en la sociedad y subraya su relevancia en el campo de la IA.

## II.2. Prompting y ventanas de contexto en la IA generativa

Los recientes avances que representan la aparición de los LLMs han permitido decisivos progresos en el campo de lo que se ha dado en llamar inteligencia artificial generativa. Como se vio, los LLM son entrenados con enormes conjuntos de datos, permitiéndoles aprender patrones y relaciones profundas sobre el lenguaje. Una vez entrenados, estos modelos pueden generar nuevo texto de manera autorregresiva. Sin embargo, para aprovechar todo el potencial de los LLM como generadores de contenido, es necesario que el usuario los guíe a través de indicaciones (*prompts*). El *prompting*, que hasta se ha vuelto una prometedor carrera universitaria (16), consiste en proporcionar una pista o instrucción inicial a los LLM para señalarles el tipo de texto (o imagen, o gráfico, o código de programación, o incluso música, etc., según sea el caso) que se desea generar. De esta manera, los humanos nos hemos zambullido en este año 2023 a explorar los confines de la inteligencia artificial —si se me permite— “prompteándolas” frenéticamente. En efecto, lo que la IA ha demostrado este último tiempo es que las computadoras son ejecutables (y hasta programables) a través de las palabras.

El desarrollo del *prompting* es entonces la clave para liberar el poder de la IA generativa basa-

(10) HEAVEN, W. D. (2023). ChatGPT is everywhere. Here's where it came from. MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2023/02/08/1070271/chatgpt-is-everywhere-heres-where-it-came-from/>.

(11) DotCSV. (2023). La Revolución de GPT-3 ¿Qué es un ENORME MODELO DEL LENGUAJE? (LLM). YouTube. Publicado el 4 de mayo de 2023. Consultado el 30 de agosto de 2023. [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/Sz4qacFBHLk>.

(12) <https://ai.meta.com/research/publications/llama-2-open-foundation-and-fine-tuned-chat-models/>.

(13) <https://claude.ai/chats>. En el ámbito jurídico, el tamaño de la ventana de contexto que ofrece Anthropic a través de Claude 2 ha sido determinante para que lo implementen empresas como LexisNexis. De hecho, su Executive VP & CTO, Jeff Reihl ha señalado recientemente que “Los casos de uso jurídicos... requieren un análisis técnico de alta calidad, amplias ventanas de contexto para procesar documentos detallados y resultados rápidos. Es por eso por lo que hemos elegido a Claude 2 en Amazon Bedrock como una parte importante de nuestra estrategia de AI”. <https://twitter.com/AnthropicAI/status/1694359742301581396?s=20>.

(14) KUMAR, A. (2023). ChatGPT vs Claude AI: How Claude AI Can Beat ChatGPT in These Aspects. GadgetAny. <https://www.gadgetany.com/news/claude-ai-can-outdo-chatgpt-in-these-terms/>.

(15) HU, K. (2023). “ChatGPT sets record for fastest-growing user base: analyst note”. Reuters. Disponible en: Reuters <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>.

(16) [https://multimedial.utmna.com.ar/fullstackprompt/?gad=1&gclid=Cj0KCQjw9MCnBhCYARIsAB1WQVXXWPkns\\_UbJ\\_uUYA84Rgy2bHK37pDjX2ExwWcRrR8UgvEbe-15FPZA2oaAtDUEALw\\_wcB#curso](https://multimedial.utmna.com.ar/fullstackprompt/?gad=1&gclid=Cj0KCQjw9MCnBhCYARIsAB1WQVXXWPkns_UbJ_uUYA84Rgy2bHK37pDjX2ExwWcRrR8UgvEbe-15FPZA2oaAtDUEALw_wcB#curso).

da en LLM. Cuanto más específico y detallado sea el *prompt*, mejor será la calidad del contenido generado por la IA. Ciertamente resulta crucial ajustarlos y formularlos de manera adecuada para que los resultados sean mejores. En términos más formales y referidos a lo que corre “tras bambalinas” cada vez que utilizamos estas tecnologías (17): “...el *prompting* funciona agregando la indicación inicial al input o entrada que recibe el modelo de IA generativa. Luego se busca la respuesta o texto generado de mayor puntuación que completa el *prompting* proporcionado. Finalmente, esta respuesta generada se mapea a la salida deseada, como una traducción, etiqueta de clasificación, etc. (18)”.

Un aspecto importante, que se entrelaza con el concepto de *prompting*, es la “ventana de contexto”. Esta ventana determina el número total de tokens (a los efectos prácticos: palabras) que un LLM puede procesar en un solo instante durante la inferencia. La ventana de contexto no solo afecta la cantidad de información que el modelo puede considerar, sino que también influye en la calidad de la respuesta generada a partir de un *prompt* específico (a mayor ventana de contexto, mayor cantidad de información puede introducirse en el *prompt*). Mientras que la mayoría de los modelos de lenguaje actuales pueden manejar entre 2.000 y 8.000 tokens, avances recientes han permitido modelos con ventanas de contexto de

hasta 100.000 tokens (19). Esto habilita a integrar los *prompts* con documentos enteros, como libros, investigaciones científicas, o sentencias judiciales directamente en el modelo, y hacer preguntas complejas sobre ese texto de entrada (más adelante proporcionaré ejemplos concretos con pruebas realizadas para este trabajo).

La importancia del tamaño de la ventana de contexto es decisiva en múltiples campos. Por ejemplo (20), un sistema de IA que pueda digerir y resumir en un instante (gracias a la ventaja de contar con una ventana de contexto mayor) todo el contenido de una obra clásica como Don Quijote de la Mancha, que contiene más de 300.000 palabras, podría inmediatamente responder a preguntas específicas sobre algún personaje o temas como la locura y la realidad, o el significado de la caballerosidad en la sociedad contemporánea. También puede analizar y sintetizar información a lo largo de documentos técnicos extensos, como informes financieros o artículos científicos, para generar análisis más profundos o hasta creativos argumentos jurídicos o recomendaciones de inversión. La ampliación de la ventana de contexto mejora significativamente la utilidad y aplicabilidad de la IA generativa en diversos sectores, permitiendo una comprensión más profunda y análisis más detallados (21).

### II.3. Impacto de la IA generativa en el derecho. Algunos ejemplos

La implementación de la IA generativa en el ámbito jurídico abre un abanico de posibilidades

(17) LIU, P. - YUAN, W. - FU, J. - JIANG, Z. - HAYASHI, H. - NEUBIG, G. (2021). “Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing”. arXiv preprint arXiv:2107.13586v1. Disponible en: arXiv.

(18) LIU, P. - YUAN, W. - FU, J. - JIANG, Z. - HAYASHI, H. - NEUBIG, G. (2021) “Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing”. arXiv preprint arXiv:2107.13586v1. Disponible en: arXiv, pp. 4-5. También se habla de “advanced prompting” en referencia a la idea de proporcionar al modelo de lenguaje natural LLM más contexto y matices para que pueda comprender mejor la situación específica y proporcionar respuestas más relevantes y apropiadas. En este sentido, compañías como Lexis, Westlaw y Casetext están combinando experiencia técnica en aprendizaje automático con publicaciones jurídicas de alta calidad para crear LLM altamente sofisticados específicamente para el derecho. (HARRINGTON, Sean, The Case for Large Language Model Optimism en Legal Research from a Law & Technology Librarian (junio, 2023). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4492121> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4492121>).

(19) KUMAR, A. (2023). “ChatGPT vs Claude AI: How Claude AI Can Beat ChatGPT in These Aspects”. GadgetAny. <https://www.gadgetany.com/news/claude-ai-can-outdo-chatgpt-in-these-terms/>.

(20) Me he valido de ChatGPT para este ejemplo.

(21) Más adelante se mostrará cómo, a partir de esta característica, pueden mitigarse algunos de los riesgos más comúnmente asociados al uso de IA como las alucinaciones. Una didáctica explicación de la ventana de contexto y sus implicancias puede verse en Dot CSV. (2023). 5 CLAVES que harán a GPT-4 mucho MÁS POTENTE. YouTube. Disponible en: [YouTube video] (<https://youtu.be/rXU9pkk0dQI?si=bC4wy1rsm6prne0i>) o, también, y en particular sobre el potencial de Claude con su ventana de 100k tokens, en: AssemblyAI. (2023). Anthropic’s new 100K context window model is insane! YouTube. Disponible en: [YouTube Video] ([https://youtu.be/2kFhloXz5\\_E?si=h4Mv1or6hvQYsXFZ](https://youtu.be/2kFhloXz5_E?si=h4Mv1or6hvQYsXFZ)).

que, con seguridad, transformará la práctica de manera significativa. Estas herramientas ofrecen una amplia gama de aplicaciones que van, desde la búsqueda semántica de información más sofisticadas que las existentes hasta ahora (sobre eso me voy a explayar en el próximo apartado) hasta la redacción de borradores de providencias simples y hasta sentencias.

En otros trabajos se han recopilado esta clase de prestaciones, vigentes en la actualidad:

“La inteligencia artificial (‘IA’) se está convirtiendo rápidamente en un componente relevante en los procesos de toma de decisiones judiciales en todo el mundo. En China, los ‘tribunales de Internet’ ya proporcionan un mecanismo de resolución de disputas en línea, que también involucra componentes de IA. En Wisconsin, EE.UU., los jueces utilizan algoritmos para derivar sentencias penales recomendadas. Las evaluaciones del riesgo del acusado de participar en actos violentos se utilizan cada vez más en muchos países con diversos grados de precisión, tales tecnologías se conocen típicamente como Toma de Decisiones Algorítmicas (‘ADM’ Algorithmic Decision Making)” (22).

En esta parte, sin embargo, aunque más no sea brevemente, deseo concentrarme en la IA generativa y la posibilidad de que esta pueda asistir a los operadores en la búsqueda y análisis de información relevante dentro de textos como puede ser una sentencia (23). Es capaz de hacer resúmenes o comparaciones entre documentos (24).

---

(22) BARYSĚ, D. - SAREL, R. (2023). Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-making is automated? Springer, Artificial Intelligence and Law. <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09343-6>, p. 2.

(23) No puedo agregar el desarrollo completo del experimento aquí por razones de espacio (solo daré un ejemplo desarrollado dentro del cuerpo del trabajo en el punto III.2.). Sin embargo, puede verse el experimento en el siguiente documento que he creado ad hoc: [https://docs.google.com/document/d/1RimGzBWcGct4gzv3aNF-PX\\_uD\\_EBDVvJ8FUPTxkfjY/edit](https://docs.google.com/document/d/1RimGzBWcGct4gzv3aNF-PX_uD_EBDVvJ8FUPTxkfjY/edit).

(24) Id. cit. Siguiendo el link también podrá verse cómo solicitó a la IA que compare los fallos Mohamed y Herrero Ulloa de la CIDH. Pudo identificar diferencias entre uno y otro sobre qué tipo de resolución merece una revisión amplia. Esta es una distinción interesante y que no ha sido mayormente desarrollada pues no es lo mismo “sentencia adversa” que “sentencia condenatoria”.

También puede ser útil en tareas de *brainstorming*, como solicitarle ideas para argumentar y contraargumentar tanto en la premisa fáctica de una resolución cuanto en la premisa normativa.

Con respecto a la premisa fáctica podría, además de procesar *prompts* tendientes a identificar contradicciones entre testigos o comparaciones entre diversos elementos de prueba, redactar argumentos sobre cuánto apoyo otorga una prueba determinada a la hipótesis en cuestión, etc. (25).

También es clara la ayuda que puede ofrecer a típicos desafíos de la argumentación jurídica en la premisa normativa, como que elabore listas de razones a favor y en contra de, en el caso particular, honrar un principio del derecho en desmedro de otro que esté en pugna (26).

En definitiva, en lo que se refiere a las prestaciones que las actuales herramientas de IA generativa ofrecen a los operadores judiciales, el acceso a estas nuevas tecnologías podría compararse con la situación de que cada operador judicial o, en general, cualquier abogado, tenga al alcance el servicio de un hacendoso “escribiente”.

Por último, un rasgo de estas tecnologías que me parece importante destacar es que aparejan costo cero frente al incremento de complejidad. Esto es comparable con lo que sucede con una impresora. En efecto, imprimir un colorido garabato infantil para la impresora es tan sencillo como recrear la Mona Lisa con una precisión milimétrica. No importa la complejidad del diseño; el esfuerzo y el costo de la tinta y el papel permanecen inalterables. Si se traslada esa analogía al mundo de las IA generativas, se advierte que los asistentes de inteligencia artificial no distinguen entre responder a una pregunta simple y elaborar un análisis detallado. Para ChatGPT, la compleji-

---

(25) Id. cit. Siguiendo el link también podrá verse cómo solicitó a la IA que analice la sentencia condenatoria de la cámara de San Luis en el caso Lucio Dupuy y que identifique los testigos de cargo independientes. Lo hizo correctamente.

(26) Id. cit. Siguiendo el link también podrá verse cómo solicitó a la IA que analice el caso “Arriola” de la CS y que elabore argumentos críticos a los utilizados por el tribunal.

dad no entraña un “costo adicional” (27). Ya sea que el *prompt* consista en que cuente un chiste o que explique la teoría de la relatividad, el “costo” para el usuario es el mismo: cero. Estas herramientas son disruptivas como ninguna porque rompen las reglas y democratizan el acceso a la información, al razonamiento y al análisis sin importar cuán intrincada sea la tarea (28).

### III. Peligros y limitaciones de la IA generativa. Algunas soluciones

#### III.1. Riesgos asociados a la IA generativa y su relevancia para el derecho

Puede encontrarse abundante literatura sobre los riesgos que entrañan el uso de estas tecnologías en general, y su aplicación al derecho en particular. En esta parte del artículo voy a referirme a los peligros que más comúnmente se mencionan respecto de las IA generativas centrándome, sobre todo, en aquellos con incidencia en el campo jurídico (29).

(27) Al argumento del costo adicional y la analogía con la impresora lo he escuchado en un programa de radio esbozado por, creo, el tecnólogo Santiago Bilinkis.

(28) Con estos nuevos avances, de hecho, la inteligencia misma se ha vuelto un commodity. En sentido similar: TRILLO, P. (2022). “La IA como commodity en 2022: Cómo cambió nuestro mundo” [https://es.linkedin.com/pulse/la-ia-como-commodity-en-2022-c%C3%B3mo-cambi%C3%B3-nuestro-mundo-pedro-trillo?trk=pulse-article\\_more-articles\\_related-content-card](https://es.linkedin.com/pulse/la-ia-como-commodity-en-2022-c%C3%B3mo-cambi%C3%B3-nuestro-mundo-pedro-trillo?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card).

(29) En un muy interesante artículo, sobre el que luego volveré, los autores agrupan los siguientes riesgos a los que está expuesto el derecho ante las tecnologías que utilizan automatizaciones en las tomas de decisiones a través de algoritmos (ADM por Algorithmic Decision Making): a. Preocupaciones sobre la falta de transparencia y rendición de cuentas cuando se utilizan algoritmos; b. Riesgos en la independencia judicial si los jueces dependen demasiado de algoritmos; c. Posible sesgo y discriminación en los resultados generados por los algoritmos. d. Amenaza al debido proceso si se relega parte del proceso a algoritmos. e. Pérdida de diversidad y discrecionalidad humana en las decisiones judiciales. f. Inquietud de que los algoritmos no puedan capturar adecuadamente consideraciones de equidad. g. Preocupación de que los algoritmos ejerzan presión sobre los jueces para tomar decisiones rápidas sin considerar otros factores. h. Posibilidad de que los algoritmos reduzcan la comprensión pública del proceso judicial al hacerlo más opaco. i. Temor a que el uso de algoritmos sobre-confíe en datos del pasado para predecir el futuro. Vid. BARYSÉ, D. - SAREL, R. (2022). Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-

La edición de abril/mayo 2023 de la revista *The Practice Magazine*, editada por la Escuela de Derecho de Harvard estuvo dedicada íntegramente a las implicaciones de ChatGPT para la sociedad y para el derecho. Allí puede leerse cómo uno de quienes contribuyeron en ese número, Andrew Perelman, escribió (30):

“Un desafío de usar ChatGPT en el campo jurídico es garantizar que produzca resultados precisos y confiables. Debido a que ChatGPT está entrenado en una gran cantidad de datos de texto, es posible que no siempre proporcione la información más actualizada o relevante sobre un tema legal determinado. Esto puede conducir a posibles errores o malentendidos”.

Otro de los riesgos más comentados es el denominado “efecto caja negra” (*black box effect*). Este fenómeno se refiere a la opacidad inherente a estos algoritmos de IA, que hace difícil, si no imposible, entender cómo arriban a una determinada conclusión o decisión. El preentrenamiento de datos y el aprendizaje reforzado no necesariamente son transparentes. Algunos se han referido a este fenómeno como una “salsa secreta” donde no se quiere divulgar la receta (31). Esta falta de transparencia puede dar lugar a respuestas sesgadas y representa un desafío significativo para el estado de derecho (32). Una derivación

making is automated?, Springer, Artificial Intelligence and Law. <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09343-6>. De todas maneras, estimo importante realizar una aclaración. Este artículo fue publicado en 2022 y se nutren de estudios previos de entre uno a dos años anteriores a 2022. En cualquier otro campo hablaríamos de trabajos recientes, pero ese adjetivo no cabe en esta materia. Nótese que son anteriores a la aparición de ChatGPT, GPT- 4 y todos los avances de estos últimos meses. Las pruebas sobre las que están basados se realizaron con modelos significativamente menos potentes y por lo tanto menos precisos que los actuales.

(30) PERLMAN, Andrew, *The Implications of ChatGPT for Legal Services and Society*, (2022), p. 18. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4294197> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4294197>

(31) HARRINGTON, ob. cit., p. 12.

(32) Se dice que el sesgo inherente en los conjuntos de datos puede llevar a la generación de lenguaje sesgado, ofensivo o dañino por parte de los modelos, lo que plantea serias preocupaciones éticas. Vid. PAL, S., (2023). The Future of Large Language Models and Their Implications for AI-Human Interaction, “International Journal for Mul-

de este hecho es que, bajo un uso plano de estas herramientas (sin los aditamentos que se mencionarán más abajo), las respuestas que se obtienen están desprovistas de fuentes, razón por la cual resulta imposible también ahondar personalmente, como usuario, en una determinada información suministrada (33).

En lo que respecta a la generación de textos, dos riesgos sobresalen: las imprecisiones y las alucinaciones. Las imprecisiones son errores o vaguedades en la información generada, que pueden llevar a malentendidos o interpretaciones erróneas. Las alucinaciones, por otro lado, son un grado más severo de imprecisión donde la IA genera información que es directamente falsa o engañosa. La razón por la que estos grandes modelos de lenguaje presentan este tipo de problemas tiene que ver con, paradójicamente, una de sus fortalezas: haber sido entrenados a base de enormes conjuntos de datos. De hecho, “lo primero que hay que tener en cuenta es que las alucinaciones son el resultado de un modelo mal sintonizado u optimizado, y ocurren cuando hay demasiado ‘ruido’, que es un término utilizado para describir un modelo que es demasiado grande o no se ajusta al propósito que el usuario está empleando... Además, la base de datos de ChatGPT abarca un gran volumen de información que produce ‘ruido’ no relacionado con cuestiones legales. Estos datos erróneos pueden abarrotar los resultados, lo que hace que sea engorroso o casi imposible para el modelo proporcionar respuestas jurídicas confiables porque uno de los aspectos más complicados de un LLM de propósito general como ChatGPT es cambiar de contexto entre diferentes campos especializados. A veces puede lograr esto, pero otras veces

tidisciplinary Research (IJFMR)”, mayo-junio 2023, volumen 5, edición 3, E-ISSN: 2582-2160.

(33) Estas herramientas de IA plantean desafíos significativos al Estado de derecho. La opacidad de los algoritmos y la posibilidad de sesgos no detectados socavan los principios de transparencia y justicia que son fundamentales en cualquier sistema jurídico. Además, la falta de responsabilidad y la dificultad para rastrear el razonamiento de la IA pueden llevar a decisiones que no se ajustan a la legislación vigente ni a los principios jurídicos establecidos.

está extrayendo de una amplia gama de fuentes que no tienen nada que ver con la ley” (34).

Este tipo de fallos, lógicamente, son especialmente peligrosos en el ámbito jurídico, donde la precisión del lenguaje y la fiabilidad de lo que se dice resultan esenciales (35).

### III.2. Mitigación de riesgos

La mitigación de los riesgos inherentes a la utilización de la inteligencia artificial en el ámbito jurídico es una tarea compleja que exige una estrategia multifacética. A continuación, se detallan algunas de las medidas que pueden adoptarse para este fin.

Lo primero que cabe referir es que el control humano es imprescindible y debe ser el primer paso en cualquier estrategia de mitigación. Este control se manifiesta no solo en la selección cuidadosa de qué herramienta utilizar para cada necesidad, sino también en cómo utilizarla. En este contexto, la sensibilidad de la IA a los *prompts* o instrucciones iniciales es un aspecto crucial. Una formulación cuidadosa del *prompt* es vital para obtener resultados precisos y fiables. Pasado este proceso inicial, el operador humano actúa como un curador del output, de la respuesta que produce la IA, validando y corrigiendo la información generada (36).

(34) HARRINGTON, Sean, The Case for Large Language Model Optimism en Legal Research from a Law & Technology Librarian (junio, 2023). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4492121> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4492121>, ps. 1-3

(35) Un ejemplo de alucinación que cobró fama este año ocurrió cuando, en el contexto de una causa en la que estaba involucrada la aerolínea Avianca ante un tribunal federal norteamericano, el abogado presentó un escrito en el que ChatGPT había creado citas de jurisprudencia completamente falsas o engañosas. Vid. WEISER, Benjamin, Here’s What Happens When Your Lawyer Uses ChatGPT, NYT (27 de mayo de 2023), <https://www.nytimes.com/2023/05/27/nyregion/avianca-airline-lawsuit-chatgpt.html>.

(36) Sean Harrington explica la importancia del control ulterior con la siguiente analogía: así como se aconseja a los estudiantes que las búsquedas en Google podrían ser un punto de partida para la investigación jurídica, pero no deben considerarse como definitivas debido a la calidad variable de las fuentes, hacerle a ChatGPT una pregunta de investigación jurídica es como buscar en Google una pregunta de investigación y luego cortar y pegar el resu-

Si esto es así, la capacitación y actualización en tecnologías de IA son fundamentales. Dado el ritmo acelerado de los avances en este campo, tanto los riesgos como las capacidades de estas herramientas pueden cambiar rápidamente. Por lo tanto, una formación continua es esencial para mantenerse al día y utilizar estas tecnologías de manera responsable.

En definitiva, el estado actual de la cuestión sugiere que la única utilización posible por parte de los tribunales es la de la IA como asistente o “escribiente”, y no como órgano decisorio o “magistrado”. Con matices, este enfoque que propongo se alinea con la distinción entre “contexto de descubrimiento” y “contexto de justificación”, a la manera como lo entiende la teoría de la argumentación (37). Siguiendo esta distinción, podemos entender que cualquier intervención de la IA en el ámbito judicial se ubicaría en el contexto de descubrimiento. Esto implica que el papel de la IA sería el de asistir en la recopilación y análisis de datos, pero no en la justificación de las decisiones tomadas.

Dicho con otras palabras, al igual que los elementos psicológicos, ideológicos y sociológicos que pueden influir en la toma de decisiones de un magistrado, la utilización de la IA también pertenecería, así, al contexto de descubrimiento. Ambos factores pueden explicar cómo se llegó a una decisión, pero no ofrecen una justificación lógica o legal para la misma. En términos de la teoría de la argumentación, la cuestión clave es si la conclusión se sigue lógicamente de las premisas.

Por lo tanto, aunque la IA puede ofrecer herramientas útiles para la eficiencia y la organización en el ámbito judicial, su rol de automatización debe estar estrictamente confinado al contexto de descubrimiento. El contexto de justificación,

men del primer resultado en un memorando. Podría ser un extracto del blog de un abogado que es en su mayoría correcto, también podría ser un anuncio de un producto en Amazon. En cualquier caso, no es como llevamos a cabo las selecciones jurídicas para resolver los casos. Op. cit., p. 3.

(37) ATIENZA, M. “Las razones del derecho”, Estudios Constitucionales, Madrid, 1993, pp. 4-7. Otra analogía para la idea que se intenta expresar es utilizada por HARRINGTON, Sean, ob. cit., p. 3.

donde reside la fundamentación de las decisiones judiciales —y, en definitiva, la legitimidad del Estado de derecho— debe seguir siendo visto por la sociedad como perteneciente al dominio exclusivo del juicio humano (38).

Finalmente, existen soluciones específicas para mitigar el problema de la “caja negra” y los sesgos inherentes a la IA. Entre ellas puedo mencionar, por un lado, el uso de *plugins* y ventanas de contexto mayores para “nutrir” el *prompt* con archivos o trozos de información específicos. Por otro lado, haré referencia a modelos específicos entrenados solo con textos jurídicos.

Con relación al uso de *plugins* (disponibles actualmente en ChatGPT 4) o ventanas de contexto más grandes que permiten el empleo de archivos (Claude 2), debe decirse que la opacidad de estos modelos y su imprecisión se reduce notablemente en la medida en que los *prompts* se acompañan de más información o, directamente, con un archivo. Un ejemplo simple, realizado con Claude 2, es el siguiente.

“*Prompt*: ¿Qué dice el art. 282 del Cód. Penal Argentino? Respuesta: Desafortunadamente no tengo acceso directo al código penal argentino actualizado. Pero basado en información disponible públicamente, el artículo 282 del Código Penal Argentino se refiere al delito de asociación ilícita y establece:

“Se impondrá reclusión o prisión de tres a diez años, al que tomare parte en una asociación o banda de tres o más personas destinada a cometer delitos por el solo hecho de ser miembro de la asociación. Para los jefes u organizadores de la asociación el mínimo de la pena será de cinco años de reclusión o prisión...”

Indudablemente hay una confusión, el art. 282 Cód. Penal se refiere al delito de falsificación de moneda. Ahora bien, si al *prompt* lo acompaño

(38) En un importante estudio elaborado en Lituania se mostró cómo la percepción pública general era más favorable al uso de algoritmos en la etapa de adquisición de información y análisis que en las automatizaciones empleadas en la toma de decisiones. Ver BARYSĖ, D. - SAREL, R. (2023). Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-making is automated? Artificial Intelligence and Law. <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09343-6>.

con un archivo .pdf del código penal argentino y lo cargo a la ventana de chat (en ChatGPT 4 esto mismo podría hacerse con un plugin creado a estos efectos, como puede ser “AskPDF”), la respuesta que obtuve es:

“El art. 282 del Cód. Penal de Argentina establece:

“Art. 282.- Serán reprimidos con reclusión o prisión de tres a quince años, el que falsificare moneda que tenga curso legal en la República y el que la introdujere, expendiere o pusiere en circulación.”

“En resumen, este artículo penaliza la falsificación, introducción, expendio o puesta en circulación de moneda de curso legal en Argentina con una pena de 3 a 15 años de reclusión o prisión.

“La falsificación de moneda atenta contra la fe pública y la confianza en el sistema monetario. Por eso se considera un delito grave y se reprime con penas severas. El artículo busca proteger la integridad de la moneda nacional.”

Nótese que esto podría haber sido hecho con la función Ctrl+F en cualquier visor de PDF, pero el potencial de la IA se advierte si, abriendo una nueva ventana de chat (para que no vincule su respuesta con el anterior *prompt*), consulto:

*Prompt:*

“¿Qué sanción puede tener quien imprime billetes adulterados en Argentina?”

*Respuesta:*

“De acuerdo con el Código Penal de Argentina, la falsificación de billetes es un delito penado de la siguiente manera:

“Artículo 282: Serán reprimidos con reclusión o prisión de 3 a 15 años, el que falsificare moneda que tenga curso legal en la República y el que la introdujere, expendiere o pusiere en circulación.

“Artículo 285: Quedan equiparados a la moneda, los billetes del banco legalmente autorizados. Por lo tanto, la impresión de billetes falsos es considerada un delito y se castiga con una pena de entre 3 a 15 años de reclusión o prisión.

“Adicionalmente, el art. 287 establece que, si el delito es cometido por un funcionario público o director/administrador de un banco, la pena será de 1 a 6 años de reclusión o prisión e inhabilitación absoluta por el doble del tiempo.

“En resumen, imprimir billetes falsos en Argentina es un delito grave que puede tener penas de prisión de entre 3 a 15 años, e incluso mayores si es cometido por ciertos funcionarios. La falsificación de moneda afecta la economía y es tomada muy en serio por la justicia argentina.”

La solución que acaba de presentarse es correcta, pero limita el espectro de estas tecnologías al análisis de un archivo o puñado de archivos (las actuales ventanas de contexto solo admiten, como máximo utilizando Claude 2, unas 120 páginas de texto). Para abordar volúmenes mayores de información se han ideado los modelos específicos de LLMs como solución a los problemas referidos, los que contrastan con los “modelos generalizados” como ChatGPT o Claude. En esta línea, compañías como Casetext (39) (adquirida por Thompson y Reuters), Westlaw (40) o Lexis Nexis (41) trabajan en LLMs específicos para la investigación jurídica. Como lo explica Harrington (42):

“El entrenamiento con datos provenientes de un número menor de recursos, pero altamente relevantes reduce drásticamente las alucinaciones. Ya no se extrae de sitios web aleatorios como Reddit y otros blogs, lo que podría proporcionar comentarios confusos o información poco sofisticada... Estos LLM se basan en bases de datos especializadas que están enriquecidas con recursos legales de alto calibre. La meticulosa curación del contenido garantiza que los investigadores tengan acceso a un repositorio de información relevante y autorizado. También reducen el

(39) Casetext’s Cocounsel <https://casetext.com/cocounsel/>. Casetext usa una versión alojada internamente de GPT4 en sus propios servidores para ejecutar Cocounsel.

(40) Se presentan como grandes innovadores de la IA generative en este ámbito <https://legal-thomsonreuters.com.ezproxy1.lib.asu.edu/en/c/westlaw/generative-artificial-intelligence-upgrade>

(41) Lexis+ AI <https://www.lexisnexis.com/en-us/products/lexis-plus-ai.page>.

(42) Ob. cit., p. 4.

ruido en torno a la jerga jurídica y los vocabularios específicos de la ley”.

Sin embargo, si bien esto puede marcar el camino a futuro de la implementación de las AI al derecho, deben formularse las siguientes prevenciones respecto de los LLMs específicos. Por una parte, estos son modelos desarrollados en Estados Unidos, por lo que los datos con los que se han nutrido seguramente provienen de legislación y jurisprudencia de allí. Y, por otra, no están disponibles de manera gratuita y se estima que su suscripción anual se valúe en “cientos de miles de dólares” (43). En el próximo punto se mostrará otra alternativa a los LLMs alternativos que, aunque no apuntan a ofrecer las mismas prestaciones (a veces son vistos como potencialmente complementarios), sí representan una solución técnica de bajo costo para algunos de los riesgos que se acaban de mencionar.

### III.3. Los embeddings y la posibilidad de crear un chatbot de jurisprudencia

Un recurso que ya forma parte de la vida diaria de los abogados es la búsqueda semántica dentro de documentos o indexadores. En este ámbito, las pocas herramientas con las que se cuenta para buscar información tienen que ver con el uso de comillas para expresiones textuales o de operadores lógicos como “OR” y “AND” para buscar términos exactos de manera alternativa o conjunta. Sin embargo, este enfoque está limitado a la literalidad del texto. Los *embeddings* cambian este paradigma al permitir búsquedas basadas en nociones similares o contextuales. Por ejemplo, una búsqueda de “responsabilidad civil” podría también arrojar resultados relacionados con “indemnización por daños” u otras expresiones aledañas, algo que sería imposible lograr con métodos de búsqueda tradicionales.

Los *embeddings* permiten enfrentar dificultades derivadas del volumen de información que no resulta previsible sean resueltos por ventanas de contexto al menos en el corto plazo. Actúan, así, como un “índice mágico” que permite una búsqueda semántica avanzada. Imaginemos que pueden utilizarse sobre una vasta colección de libros o artículos y, gracias a su implementación como método de búsqueda, podría encontrar no

solo libros sino también ideas y conceptos similares a la indicación que se le dé a la búsqueda y que estén contenidos dentro de esos textos. Cada libro, párrafo o incluso palabra está representado por un token que, en bases de datos especiales (bases de datos vectoriales) luego son organizados de tal manera que las ideas y conceptos similares se colocan más cerca entre sí. En definitiva, esto permite una búsqueda semántica que va más allá de la simple coincidencia de palabras clave, permitiendo encontrar relaciones y analogías que serían difíciles de detectar con los métodos que conocíamos hasta ahora.

Pensemos que, llevado al derecho, funcionan del siguiente modo: “recopila todos los datos jurídicos [jurisprudencia, siguiendo nuestro ejemplo], ejecuta una indicación compleja sobre los documentos para extraer la información, recopila esos datos en un conjunto de entrenamiento y luego extrae la información útil con otra indicación compleja... Una vez que ese conjunto de datos está completo, tienes la información refinada y de alta calidad que usarías como una especie de enciclopedia legal manufacturada para entrenar el modelo” (44).

La implementación de estos sistemas de búsqueda dentro de los tribunales importaría la creación de verdaderos chatbots de jurisprudencia que, con seguridad, tendrán un impacto significativo en diferentes ámbitos (45).

En cuanto a la accesibilidad, los *embeddings* ofrecen una ventaja significativa en términos de costos en comparación con el *fine-tuning* de mo-

(44) HARRINGTON, ob. cit., p. 14.

(45) Para la sociedad, la transparencia y la publicidad de los actos de gobierno son fundamentales para una democracia sana y en este sentido un chatbot de jurisprudencia accesible al público puede contribuir a este objetivo al facilitar el acceso a decisiones judiciales a través de herramientas de búsqueda semántica sumamente intuitivas. También para los propios tribunales, dado que la coherencia y la previsibilidad son esenciales para mantener la integridad del sistema judicial, y un chatbot bien diseñado puede ayudar a los magistrados a acceder rápidamente a jurisprudencia relevante, asegurando que las decisiones sean consistentes a lo largo del tiempo. Finalmente, también para las partes involucradas en un proceso judicial, puesto que la economía en la planificación de estrategias procesales es crucial y estos chatbots pueden ofrecer información valiosa que permita a las partes tomar decisiones más informadas, ahorrando tiempo y recursos.

(43) Id. cit.

delos de lenguaje específicos o LLMs. Estos últimos requieren una inversión considerable tanto en tiempo como en recursos, mientras que los *embeddings*, una vez entrenados, pueden ser utilizados de manera más económica (46). Asimismo, el panorama es optimista gracias a la pluralidad de proyectos de “código abierto” (*open source*) disponibles en repositorios (47). Estas plataformas ofrecen un abanico de opciones para la implementación de *chatbots* de jurisprudencia, aunque es necesario tener un conocimiento de lenguajes de programación como *Python*, y también de bases de datos vectoriales (como *Redis* o *Pinecone*) para aprovechar todo su potencial.

Un ejemplo de esto que acaba de referirse puede encontrarse en la aplicación recientemente creada por David Mielnik, en la que pueden pegarse fragmentos de textos jurídicos en los que se esté trabajando, y el sistema devolverá una sugerencia jurisprudencial de la CS relevante para citar en respaldo del argumento. El sitio puede encontrarse en <https://inteligencialegal.com.ar/doctia>.

#### IV. Conclusiones

En este trabajo se ha abordado la evolución reciente de la inteligencia artificial, con un enfoque particular en los modelos de lenguaje de gran escala (LLMs) y su impacto en el ámbito jurídico. En la primera parte, se destacaron los hitos recientes en IA, subrayando la revolución que los LLMs han traído en el último año. Se exploró el concepto de *prompting* y la importancia de las ventanas de contexto en la generación de texto autorregresivo. Se ofrecieron ejemplos concretos

---

(46) La cuestión debe ser considerada especialmente en estas latitudes. Se ha referido que el rápido avance de las tecnologías de IA corre el riesgo de ampliar la brecha digital, especialmente entre las naciones desarrolladas y en desarrollo. Los LLMs, con su naturaleza intensiva en recursos, pueden exacerbar esta división. En este sentido, PAL, S. (2023). The Future of Large Language Models and Their Implications for AI-Human Interaction, “International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)”, mayo-junio 2023, volumen 5, edición 3, E-ISSN: 2582-2160.

(47) Ver, por ejemplo: los siguientes proyectos para *chat*ear con múltiples documentos pdf <https://github.com/alejandro-ao/ask-multiple-pdfs>, [https://github.com/ray-project/langchain-ray/blob/main/embedding\\_pdf\\_documents/argv\\_dataset\\_generation.py](https://github.com/ray-project/langchain-ray/blob/main/embedding_pdf_documents/argv_dataset_generation.py).

que ilustran el potencial de la IA generativa para mejorar la productividad en los tribunales.

En la segunda parte, se abordaron los riesgos asociados con la IA generativa, especialmente en lo que respecta al ámbito jurídico. Se esbozaron estrategias para mitigar estos riesgos, incluida la necesidad de un control humano estricto. Se hizo especial énfasis en la utilización de *embeddings* como una solución viable para mejorar los sistemas de búsqueda semántica actuales, lo que permitirá la creación de *chatbots* de jurisprudencia. Se argumentó que la implementación de esta tecnología podría resultar en un salto de calidad en términos de transparencia judicial y previsibilidad en las decisiones judiciales.

El foco no ha estado puesto en si la IA reemplazará el razonamiento humano en el ámbito jurídico, sino en que tiene el potencial de ser un aliado poderoso si se implementa de manera ética y responsable. La responsabilidad recae en los operadores jurídicos para guiar este proceso, asegurando que la tecnología se utilice de manera que fortalezca los valores fundamentales de justicia como la transparencia y fundamentación de las decisiones judiciales.

#### V. Bibliografía

ATIENZA, M. (1993) “Las razones del derecho”, Estudios Constitucionales, Madrid.

BARYSĚ, D. - SAREL, R. (2023) *Algorithms in the court: does it matter which part of the judicial decision-making is automated?* Artificial Intelligence and Law. <https://doi.org/10.1007/s10506-022-09343-6>.

CITRON, Danielle K. - CHESNEY, Robert (2019) *Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security*, en *107 California Law Review* 1753 en: [https://scholarship.law.bu.edu/faculty\\_scholarship/640](https://scholarship.law.bu.edu/faculty_scholarship/640).

ELOUNDOU, T. - MANNING, S. - MISHKIN, P. - ROCK, D. (2023) *GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models*. arXiv.org. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2303.10130> [Accedido 1 agosto 2023].

DotCSV (2021). “¿Qué es un Transformer? ¡La Red Neuronal que lo cambió Todo!”. You-

Tube. Publicado el 27 de septiembre de 2021. Consultado el 30 de agosto de 2023. [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/aL-EmKuB078?si=k4H9vIwDgMpLc7g1>.

Dot CSV (2023). “La Revolución de GPT-3. ¿Qué es un Enorme Modelo del Lenguaje? (LLM)”. YouTube. Publicado el 4 de mayo de 2023. Consultado el 2 de agosto de 2023. [Video]. Disponible en: <https://youtu.be/Sz4qacFBHLk>.

Dot CSV (2023). “5 CLAVES que harán a GPT-4 mucho MÁS POTENTE”. YouTube. Disponible en: [YouTube Video] (<https://youtu.be/rXU9pkk0dQI?si=bC4wy1rsm6prne0i>).

HARRINGTON, Sean (2023) “The Case for Large Language Model Optimism” en *Legal Research from a Law & Technology Librarian* (junio, 2023). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4492121> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4492121>.

HEAVEN, W. D. (2023) “ChatGPT is everywhere. Here’s where it came from”. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2023/02/08/1070271/chatgpt-iseverywhere-heres-where-it-came-from/> [Acceso 3 julio 2023].

HU, K. (2023) “ChatGPT sets record for fastest-growing user base: analyst note”. Reuters. Disponible en: Reuters <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-recordfastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>

KUMAR, A. (2023) “ChatGPT vs Claude AI: How Claude AI Can Beat ChatGPT in These Aspects”.

Gadget Any. <https://www.gadgetany.com/news/claude-ai-can-outdochatgpt-in-these-terms/>

PAL, S. (2023). “The Future of Large Language Models and Their Implications for AI- Human Interaction”, *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, mayo-junio 2023, volumen 5, edición 3, E-ISSN: 2582-2160.

PERLMAN, Andrew, “The Implications of ChatGPT for Legal Services and Society” (2022). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4294197> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4294197> 168.

LIU, P. - YUAN, W. - FU, J. - JIANG, Z. - HAYASHI, H. - NEUBIG, G. (2021) “Pre-train, Prompt, and Predict: A Systematic Survey of Prompting Methods in Natural Language Processing”. arXiv preprint arXiv:2107.13586v1. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2107.13586v1>.

SINGH, T. (2023) “The Impact of Large Language Multi-modal Models on the Future Job Market” [en línea] arXiv.org. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/2304.06123> [Acceso 14 agosto 2023].

TRILLO, P. (2022). “La IA como commodity en 2022: Cómo cambió nuestro mundo”. [https://es.linkedin.com/pulse/la-ia-como-commodity-en-2022-c%C3%B3mo-cambi%C3%B3-nuestro-mundo-pedro-trillo?trk=pulse-article\\_more-articles\\_related-content-card](https://es.linkedin.com/pulse/la-ia-como-commodity-en-2022-c%C3%B3mo-cambi%C3%B3-nuestro-mundo-pedro-trillo?trk=pulse-article_more-articles_related-content-card).

WIGGERS, K. (2023) “Anthropic’s Claude improves on ChatGPT but still suffers from limitations”. TechCrunch. Disponible en: TechCrunch.