



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

JUSTICIA PREDICTIVA. ¿SON LOS ALGORITMOS LOS FUTUROS TRIBUNALES?

27 de octubre de 2022

Froylán Borges Aranda

Para dar una aproximación de respuesta a la pregunta que nos convoca, en específico por lo que se refiere al Poder Judicial de la Federación, la exposición se centrará en dos aspectos fundamentales:

- a) Lo que se ha hecho.
- b) Lo que se está haciendo.
- c) Hacia la justicia predictiva e inteligencia artificial.¹

Lo que se ha hecho

A finales las décadas de los 80's y principios de los 90's, evolucionó la capacidad de cómputo y de las computadoras. En la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se tenía un limitado sistema de cómputo que contenía sus principales criterios y que la dirección de informática de la época mantenía y actualizaba. Se escribía la voz en el teclado de la computadora, se seleccionaban las tesis, se oprimía el comando imprimir y se tenía que ir al primer piso para recoger la impresión en hojas de impresora de punto con la tesis respectiva.

¹ Consideraciones que forman parte del libro de "Sistema Penal Acusatorio y el Juicio de Amparo", del propio autor del presente estudio, **en trámites finales de publicación** con la Editorial Tirant Lo Blanch.

Llegaron las computadoras personales a la Corte y se comenzó a usar los primeros programas de procesadores de palabras, hojas de cálculo y bases de datos en sistemas operativos y plataformas específicos² y se tuvieron diversos medios de almacenaje de los datos.³

El disco compacto de sistema de consulta jurisprudencia y tesis aisladas IUS, fue una herramienta informática que nació a principios de los 90's, como un logro extraordinario, que reunió toda la biblioteca de tomos y volúmenes del Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta -creado por Benito Juárez en 1870, como periódico en que se empezaron a publicar todas las sentencias pronunciadas por los tribunales federales- y que unió a la Suprema Corte de Justicia de la Nación con el foro y la ciudadanía.⁴ El primer disco compacto contenía la jurisprudencia emitida de 1917 a julio de 1991, es decir, de la Quinta, Sexta, Séptima a parte de la Octava Época.⁵

Llegó la era del internet al Alto Tribunal en 1995 y el correo electrónico. La inversión en nueva tecnología vislumbró muchas posibilidades y se creó la Red Jurídica Nacional del Poder Judicial de la Federación entre 1997 y 1998, a través de nodos, como brazos conectados a los órganos jurisdiccionales) utilizada en principio por los ministros y secretarios y demás personal auxiliar.

En la pantalla aparecía un librero (inspirado en el original que actualmente se encuentra en el antepleno) donde se podían consultar leyes, libros y, lo que fue sorprendente, también el IUS para consultar la jurisprudencia sin costo alguno. El disco CD-ROM IUS continuó poniéndose a la venta del público a precio muy bajo, que en cada nueva versión se reducía, hasta ser eliminado en la década pasada.

Se creó en la Corte la dirección de estadística en 1995 y en 1998 en el Consejo de la Judicatura Federal. Surge el referido Sistema Integral de Seguimiento de Expedientes (SISE). Primero fue el registro de datos estadísticos de los movimientos de los asuntos de los tribunales con un programa de captura y reporte de esa información. Después el se desarrolló el sistema porque se fue encontrando una utilidad para la toma de decisiones. Comienza una evolución diferente dentro del uso de las tecnologías de la época.⁶ Ya no se trató solo de estandarizar sino de poner algunos candados para la forma en la que se va a estableciendo esa información.

² Writing Assistant de IBM que se ejecutaba en el Sistema Operativo de Disco o *Disk Operating System* (DOS) y luego dar el salto a interfaz gráfica de usuario como Windows que permitió que a través de ventanas fueran ejecutados los comandos o programas como Works o Word.

³ Diskettes, discos compactos de sólo lectura (CD-ROMS), memorias USB, con la evolución de capacidad de almacenaje.

⁴ Tamayo y Salmorán, Rolando, *El Disco Compacto CD-ROM-IUS. (El manejo moderno de la información jurisprudencial por el Poder Judicial de la Federación,*

⁵ El software utilizado fue preparado por técnicos del Centro Nacional Editor de Discos Compactos (CENEDIC), de la Universidad de Colima, a través del sistema SIABUC, basado en módulos para crear una biblioteca. Su costo ascendió a \$20,000,000.00 (veinte millones de pesos), antes de que le quitaran los 3 ceros a la moneda nacional en 1993, cuya transición de “nuevos pesos” a “pesos”, duró 2 años. Se decía en la Corte que el anterior sistema de cómputo de criterios fue donado al Senado de la República, desconociendo la veracidad de la información.

⁶ Y qué decir de la evolución de la telefonía celular para la comunicación. Los primeros teléfonos celulares tenían la única función de ser teléfonos lo cual era decir mucho, era impresionante poderse comunicar sin cables y fuera de casa o de la oficina. Antes de los celulares, quien tenía un teléfono en el coche era un verdadero lujo. A principios de la década del 2000, como no tenían la función de mensajería, se acudía

En la siguiente década de los 2000's, en 2003, con la publicación de la nueva Ley de Amparo de 2 de abril, además del nuevo espectro de control que se hizo referencia en el capítulo I de este trabajo, continuó estableciendo, como en la legislación abrogada, que las promociones deberán hacerse por escrito de forma impresa y se introdujo la modalidad de poder hacerlo electrónicamente, mediante el empleo de las tecnologías de la información utilizando la firma electrónica.

El Alto Tribunal que influyó en el Consejo de la Judicatura Federal, fue pionera en modernizar los procedimientos administrativos y la política informática y estadística, así como de mantener su página web de internet, en términos del artículo 17 constitucional y la justicia pronta, aprovechando la experiencia de los últimos años.

La primera transmisión en vivo del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se realizó el 16 de junio de 2005, a través del canal de televisión restringida que abrió un espacio diario para difundir las sesiones públicas y de otros órganos del Poder Judicial de la Federación y programas relacionados con lo resuelto en las sesiones.⁷

A raíz de estas transmisiones se entendió la necesidad de contar con un canal propio que acercara al público a los órganos encargados de impartir justicia, que facilitara el acceso a la información -mayor transparencia-, así como poder seguir el alcance de las resoluciones del Alto Tribunal, tal como lo prevé el artículo 6 constitucional, que en su parte final establece que *"el derecho a la información será garantizado por el Estado"*.⁸

Por otra parte, en 2007, después de una reforma a la legislación de seguridad social para los trabajadores del Estado, se presentaron cerca de 267,000 demandas de amparo en todo el país. Se crea un incipiente pero efectivo trámite electrónico: solo con una clave de acceso y una identificación permitió comunicarse con las autoridades para que enviaran los informes previos y justificados vía electrónica.⁹

En 2008, con la reforma al sistema penal acusatorio (y la expedición del Código Nacional de Procedimientos Penales en 2014), da lugar a que la fiscalía pueda pedir

a los *beepers*, hablando del teléfono fijo o celular a una operadora y enviaba a la persona destinataria el mensaje deseado. Algunos celulares hicieron su propia historia y estaban de moda hasta que se llegó a la tecnología de contar con la mensajería SMS, en el propio teléfono, sin tener que hablar ya a una empresa para enviar dichos mensajes. Llegó el internet y la conectividad móvil, con las tecnologías 3G en 2003 (1G, 70's, 2G 90's). Cada una fue sucediéndose a la anterior con mejoras, de la 4G se pasó a la 5G que actualmente rige y se están definiendo los estándares de la 6G. Algunos países están ya desarrollando la 7G y 8G (Noruega y China). Tienen que ver con la velocidad e inmediatez de conexión. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/int/actualidad/nuestros-expertos/evolucion-de-la-red-de-comunicacion-movil-del-1g-al-5g>

⁷ Aprende TV de la Secretaría de Educación Pública, de 11 del día a 2 de la tarde.

⁸ En diciembre de 2005, la Suprema Corte de Justicia de la Nación obtuvo permiso para acceder a la "Reserva del Estado", es decir, a la capacidad satelital asignada al gobierno mexicano, así como para contar con un canal de televisión restringida. Unos meses después, el 29 de mayo, el Canal Judicial inició oficialmente sus transmisiones, a través del canal 112 de Cablevisión del Valle de México y sistemas de televisión por cable de todo el país. Esta cobertura se extendió en 2010, por decreto de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de todos los concesionarios de televisión restringida que operan a nivel nacional. En 2014, la señal se empezó a transmitir en alta definición. Disponible en: <https://www.justiciatv.mx/sobre-nosotros>

⁹ Fue una decisión económica del Consejo de la Judicatura Federal, porque no se crearon 100 órganos, sino sólo dos, tomando en cuenta que un órgano jurisdiccional resuelve en promedio alrededor de 1000 a 1200 asuntos al año.

cateos, arraigos, etc., vía electrónica y viene una evolución, porque ya no es una mera clave de acceso, sino que se requiere de una firma electrónica para solicitar intervenciones de comunicaciones y demás medidas cautelares.¹⁰

En la década del 2010's, el 19 de enero, se publica en el Diario Oficial de la Federación, el aviso mediante el cual se comunica a todos los concesionarios del servicio de televisión restringida la obligación de transmitir el Canal Judicial de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, aunque a la fecha aun no se logra transmitirse en la televisión abierta.

En ese mismo año, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, expide acuerdos relativos a la implementación de los "estrados electrónicos", de notificaciones por correo electrónico.¹¹

Lo que se está haciendo

En 2013, con la publicación de la nueva Ley de Amparo de 2 de abril, se continuó estableciendo que las promociones deberán hacerse por escrito de forma impresa y se introdujo la modalidad de poder hacerlo electrónicamente, mediante el empleo de las tecnologías de la información utilizando la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL) a través del ingreso al sistema electrónico. Se expidió un acuerdo conjunto para regular la firma y el expediente electrónicos y este debía coincidir con el impreso y sus efectos, especialmente las notificaciones.¹²

En ese mismo año, el Consejo de la Judicatura Federal estableció la implementación de libros electrónicos de registro para los entonces Plenos de Circuito.¹³

¹⁰ De 240 juzgados que conocían de las medidas cautelares, se pasaron a 8 y el promedio de resolución bajó de 48 horas a 9. La policía podía estar afuera de una casa en espera de la resolución del juez. Palabras del Magistrado Jorge Antonio Cruz Ramos, ex Consejero de la Judicatura Federal, en la feria tecnológica: "Justicia Digital en Iberoamérica", disponible en: https://youtu.be/QBg1SM_eX2w

¹¹ Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 2/2010, de 5 de abril de 2010, relativo a la implementación de los "estrados electrónicos"; Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 3/2010, de seis de septiembre de dos mil diez, relativo a la implementación de las notificaciones por correo electrónico y Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 5/2010, de veintisiete de octubre de dos mil diez, por el que se aprueban las prácticas de certificación de la Unidad de Certificación Electrónica y el Manual de Operación de las Notificaciones por Correo Electrónico.

¹² En el Acuerdo General Conjunto Número 1/2013, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación y del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la firma electrónica certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL) y al expediente electrónico, de 4 de julio de 2013, se establecen las bases para la integración, consulta y almacenamiento del expediente electrónico en los órganos administrativos y jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación. Se definen los conceptos de certificado raíz para el control de certificación de firmas, que sirve de base a la infraestructura de firma electrónica y da origen a los certificados medios para los usuarios finales, es decir, estos a su vez servirán para dar origen a los certificados digitales que emiten las unidades de certificación correspondientes. Se cuenta con el Sistema Electrónico del Poder Judicial de la Federación. La FIREL es una opción para enviar y recibir promociones, documentos, comunicaciones y notificaciones oficiales, así como consultar acuerdos, resoluciones y sentencias relacionadas con los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales y producirá los mismos efectos que la firma autógrafa.

¹³ Acuerdo General 25/2013, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, de 6 de septiembre de 2013.

En 2014, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, publica el acuerdo relativo a los lineamientos que rigen el uso del Módulo de Intercomunicación para la Transmisión Electrónica de Documentos entre los Tribunales del Poder Judicial de la Federación y la propia Suprema Corte (MINTERSCJN) y el uso de la firma electrónica avanzada.¹⁴ Asimismo, la declaratoria de seis de noviembre de ese año sobre la fecha a partir de la cual en la Corte las partes tendrán acceso a los expedientes electrónicos, podrán promover por vía electrónica y solicitar la recepción de notificaciones por esa vía.¹⁵

El 2015, el Consejo de la Judicatura Federal establece el sistema electrónico informático para realizar las actuaciones de los entonces Plenos de Circuito, a fin de formar archivos electrónicos de cada una de ellas. Al final de ese mismo año, el Alto Tribunal y el Consejo de la Judicatura Federal, expidieron el acuerdo que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal Federal.¹⁶

Dicha normativa tiene dos objetos:

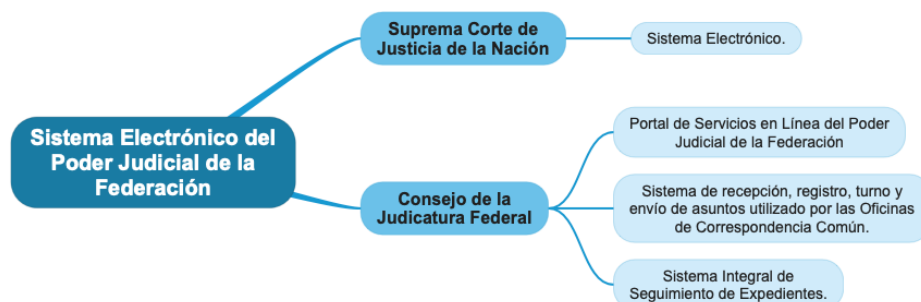
- a) Regular los sistemas tecnológicos que conforman el Sistema Electrónico del Poder Judicial de la Federación para la tramitación del juicio de amparo de manera electrónica en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en los Juzgados de Distrito y Tribunales de Circuito del Poder Judicial de la Federación, a que se refiere la Ley de Amparo.
- b) Regular la utilización de los sistemas tecnológicos con los que cuenta el Consejo de la Judicatura Federal para la tramitación de los juicios de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal Federal y las comunicaciones oficiales electrónicas.

Esa normativa establece el renovado Sistema Electrónico del Poder Judicial de la Federación, como se expresa en el siguiente esquema:

¹⁴ Acuerdo General Número 12/2014, de diecinueve de mayo de dos mil catorce, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, relativo a los Lineamientos que rigen el uso del Módulo de Intercomunicación para la Transmisión Electrónica de Documentos entre los Tribunales del Poder Judicial de la Federación y la propia Suprema Corte, de 19 de mayo de 2014 y Acuerdo General de Administración II/2014, de 19 de agosto de 2014, del Comité de Gobierno y Administración, por el que se regula el uso de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación (FIREL), en la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

¹⁵ De 13 de noviembre de 2014.

¹⁶ Acuerdo General Conjunto 1/2015, de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios tecnológicos relativos a la tramitación electrónica del juicio de amparo, las comunicaciones oficiales y los procesos de oralidad penal en los Centros de Justicia Penal Federal, de 9 de diciembre de 2015.



Destaca de lo anterior el Portal de Servicios en Línea del Consejo de la Judicatura Federal y es el sistema tecnológico que permite el acceso en línea a los juzgados de distrito y tribunales de circuito en toda la República Mexicana, así como a las áreas administrativas del Poder Judicial de la Federación, con el objetivo institucional de dar vida al juicio en línea previsto en la Ley de Amparo y atender las necesidades tecnológicas requeridas en materia de juicios orales mercantiles y penales; asimismo, garantizar un total acceso a toda petición que se formule ante el Poder Judicial de la Federación, para beneficio de la sociedad mexicana.

Ese mismo año, el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación establece los procedimientos para la obtención de la firma electrónica avanzada.¹⁷

En 2016, el Consejo de la Judicatura Federal expide el acuerdo que regula los servicios en línea, relativos a la tramitación electrónica de las comunicaciones oficiales enviadas por parte de los órganos jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación, a las representaciones consulares del Estado Mexicano, para el desahogo de diligencias judiciales en el extranjero que no impliquen ejecución coactiva, denominadas comisiones rogatorias consulares.¹⁸

En 2017, el consejo emite el acuerdo que regula los servicios de interconexión tecnológica entre los órganos jurisdiccionales con diversas instituciones públicas.¹⁹

En 2018, el diverso que establece las disposiciones en materia de responsabilidades administrativas, situación patrimonial, control y rendición de cuentas.²⁰

En 2019, el Canal Judicial fue relanzado como Justicia TV, continuando las sesiones del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Tribunal Electoral del Poder

¹⁷ Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 1/2015, de diez de febrero de dos mil quince, por el que se establece el procedimiento para la obtención de la Firma Electrónica Certificada del Poder Judicial de la Federación en el Tribunal Electoral.

¹⁸ Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios en línea, relativos a la tramitación electrónica de las comunicaciones oficiales enviadas por parte de los órganos jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación, a las representaciones consulares del Estado Mexicano, para el desahogo de diligencias judiciales en el extranjero que no impliquen ejecución coactiva, denominadas comisiones rogatorias consulares, de 20 de octubre de 2016.

¹⁹ Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula los servicios de interconexión tecnológica entre los órganos jurisdiccionales con diversas instituciones públicas, de 17 de mayo de 2017.

²⁰ Acuerdo General del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal que establece las disposiciones en materia de responsabilidades administrativas, situación patrimonial, control y rendición de cuentas, de 7 de diciembre de 2018.

Judicial de la Federación y anexando a esta programación, como ya se venía realizando desde su creación, series, películas y programas nacionales e internacionales relacionados con el derecho, la cultura, la ciencia y las disciplinas sociales, con el fin de fomentar una cultura jurídica amplia e informada.²¹

En la actual década de 2020's, derivado de la pandemia como hito que marcó la historia de la humanidad, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, el Consejo de la Judicatura Federal y el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación, regularon nuevas formas de acceso a la justicia, conforme a los siguientes conceptos:

- a) Suprema Corte de Justicia de la Nación:
 - a. Integración de los expedientes impreso y electrónico en controversias constitucionales, acciones de inconstitucionalidad y demás tipo de asuntos, así como el uso del sistema electrónico para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones por vía electrónica en los expedientes respectivos.²²
 - b. Reglas para el trámite electrónico de los procedimientos de responsabilidad administrativa.²³
- b) Consejo de la Judicatura Federal:
 - a. Integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo.²⁴
 - b. Esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus Covid-19.²⁵
 - c. Reanudación de plazos y al regreso escalonado en los órganos jurisdiccionales ante la contingencia por el virus Covid-19.²⁶

²¹ 19 de junio.

²² Acuerdo General Número 8/2020, de veintiuno de mayo de dos mil veinte, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se regula la integración de los expedientes impreso y electrónico en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad, así como el uso del sistema electrónico de este Alto Tribunal para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones por vía electrónica en los expedientes respectivos y Acuerdo General número 9/2020, de veintiséis de mayo de dos mil veinte, del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, por el que se regula la integración de los expedientes impreso y electrónico en los asuntos de la competencia de este Alto Tribunal, salvo en controversias constitucionales y en acciones de inconstitucionalidad, así como el uso del Sistema Electrónico de la Suprema Corte de Justicia de la Nación para la promoción, trámite, consulta, resolución y notificaciones por vía electrónica en los expedientes respectivos.

²³ Acuerdo General de Administración número V/2020 del Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de nueve de octubre de dos mil veinte, por el que se establecen reglas para el trámite electrónico de los procedimientos de responsabilidad administrativa.

²⁴ Acuerdo General 12/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, que regula la integración y trámite de expediente electrónico y el uso de videoconferencias en todos los asuntos competencia de los órganos jurisdiccionales a cargo del propio Consejo.

²⁵ Acuerdo General 13/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo al esquema de trabajo y medidas de contingencia en los órganos jurisdiccionales por el fenómeno de salud pública derivado del virus Covid-19.

²⁶ Acuerdo General 21/2020, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la reanudación de plazos y al regreso escalonado en los órganos jurisdiccionales ante la contingencia por el virus Covid-19.

- d. Medidas necesarias para reactivar la totalidad de las actividades del Consejo en el contexto de la contingencia por el virus Covid-19.²⁷
- c) Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación:
 - a. Lineamientos para la implementación y el desarrollo del juicio en línea en materia electoral, respecto de los recursos de reconsideración y de revisión del procedimiento especial sancionador.²⁸
 - b. Lineamientos para la implementación y el desarrollo del juicio en línea en materia electoral para la interposición de todos los medios de impugnación.²⁹

Por lo que se refiere a las entidades federativas y la normativa de operación digital, se creó y reformó, respectivamente, su correspondiente normativa en temas de:

- a) Tribunal virtual (Nuevo León).
- b) Procedimientos civiles.
- c) Procedimientos contencioso administrativos.
- d) Justicia administrativa.
- e) Medios electrónicos.
- f) Transparencia y acceso a la información pública.
- g) Poderes judiciales.
- h) Expedientes y firmas electrónicos.
- i) Gobierno electrónico y fomento del uso de las tecnologías digitales de información (Coahuila).
- j) Gobierno digital (Durango, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Puebla y Tabasco).
- k) Justicia Alternativa (Ciudad de México y Jalisco).
- l) Operación e innovación digital (Ciudad de México).
- m) Procedimientos electorales (Guanajuato).
- n) Lineamientos para versiones públicas en internet (Veracruz).
- o) Reglamentos alusivos.

Ahora bien, en el Consejo de la Judicatura Federal, el objetivo de la justicia digital que se busca con la tecnología aplicada es mejorar el acceso a la justicia de todas las personas, hacer más eficiente el trabajo de las personas servidoras públicas y de todas aquellas que intervengan con el sistema de justicia, como se verificó en el contenido de diversos buscadores electrónicos en el apartado anterior.

La propia página web de la Suprema Corte de Justicia de la Nación desde su creación a finales de los 90's y al paso de tiempo, mantiene un desarrollo constante y actualización. Se pueden encontrar los datos de las versiones taquigráficas de las sesiones de Pleno y Salas, datos estadísticos, jurisprudencia y tesis aisladas, consulta de

²⁷ Acuerdo General 22/2020 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a las medidas necesarias para reactivar la totalidad de las actividades del Consejo en el contexto de la contingencia por el virus Covid-19.

²⁸ Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 5/2020, por el que se aprueban los lineamientos para la implementación y el desarrollo del juicio en línea en materia electoral, respecto de los recursos de reconsideración y de revisión del procedimiento especial sancionador.

²⁹ Acuerdo General de la Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación número 7/2020, por el que se aprueban los lineamientos para la implementación y el desarrollo del juicio en línea en materia electoral para la interposición de todos los medios de impugnación.

expedientes, contenidos jurídicos y ligas a otros recursos. Se identifican algunos de ellos:³⁰

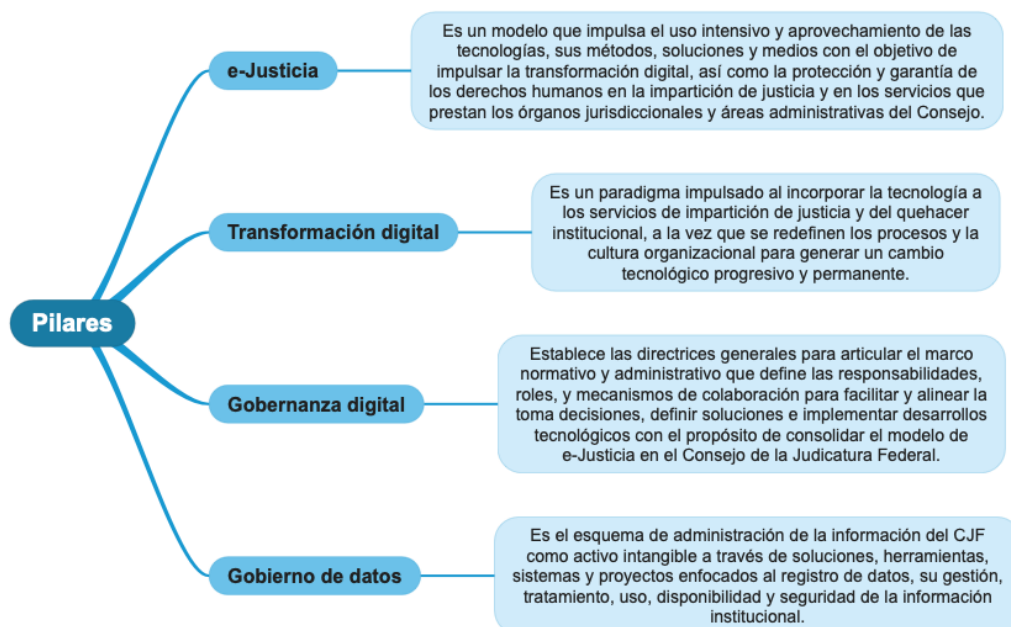
- a) Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta.
- b) Sentencias y datos de expedientes.
- c) Buscador jurídico, plataforma de consulta y localización de información jurídica.
- d) Módulo de consulta de criterios relevantes.
- e) Juris Lex, sistema de consulta de tesis por ordenamiento.
- f) Buscador jurídico derechos humanos (BJDH).
- g) Derechos humanos, con temas específicos.
- h) Igualdad de género.
- i) Portal de derechos económicos, sociales y culturales.
- j) JusticiaTV.
- k) Centro de Estudios Constitucionales de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.
- l) Resumen de las sentencias relevantes del Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.
- m) Justicia constitucional local.
- n) Casas de la cultura jurídica.
- o) Estadística judicial @lex.
- p) Catálogo de expedientes históricos (1898 - 1928).
- q) Sistema de Consulta de Criterios de las Cortes de Centroamérica, República Dominicana y México.

La identificación de los medios y soluciones digitales adecuadas se realiza a partir del análisis de las necesidades institucionales y de las personas usuarias, conforme a los principios de las políticas de e-Justicia, transformación digital, gobernanza digital y gobierno de datos.

Esos pilares actuales de la justicia digital el Consejo de la Judicatura Federal, los define de la siguiente forma:³¹

³⁰ La lista anterior no se agota, sino que además cada una remite a otras ligas de consulta. En: <https://www.scjn.gob.mx>

³¹ <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/#/sistemas>



Para tal efecto, en la política de la justicia digital actual, sus medios y soluciones digitales, el Consejo mantiene los siguientes servicios:

- a) Administración de Justicia (referente al interior del Consejo de la Judicatura Federal)
 - a. Sistemas
 - i. Buzón de quejas y denuncias.³²
 - ii. Firma electrónica (FIREL) para flujos administrativos.³³
 - iii. Sistema de Gestión Documental (SIGDOC).³⁴
 - b. Mecanismos
 - i. Comité de Gobernanza.³⁵

³² Por conductas que puedan resultar en causas de responsabilidad administrativa para servidores o servidoras públicas de órganos jurisdiccionales o áreas administrativas del Poder Judicial de la Federación.

³³ Es una herramienta que permite realizar el proceso de firma electrónica utilizando el certificado digital y la contraseña asociada. Posee el mismo alcance jurídico que la firma autógrafa y garantiza mayor integridad al prevenir cualquier alteración del documento. Agiliza los procesos y ahorra papel.

³⁴ Este sistema sirve para facilitar el envío y recepción de documentos entre las áreas administrativas, ayuda a gestionar y darles seguimiento a la vez que disminuye el uso de papel. Sirve también de consulta. Para el resto de las comunicaciones y consultas internas, se utilizará el correo electrónico institucional como herramienta de comunicación con plena validez para esos efectos.

³⁵ El Comité de Gobernanza Digital es el cuerpo multidisciplinario dedicado específicamente a coadyuvar en la formulación, integración, implementación, seguimiento y supervisión de las estrategias de gobierno de datos, gobernanza digital, transformación digital y e-Justicia del Consejo, que regirán la priorización de proyectos en materia de tecnologías de la información desde la perspectiva de las estrategias en los rubros antes mencionados, así como de los contenidos de las políticas, lineamientos y disposiciones técnicas correspondientes a estos rubros. Integran como presidente, la Secretaría Ejecutiva del Pleno, como vocales, las direcciones generales de gestión judicial, tecnologías de la información y de estrategia y transformación digital.

- ii. Creación de la Dirección General de Estrategia y Transformación Digital del Consejo de la Judicatura Federal (DGETD).³⁶
- iii. Políticas para la transformación digital.
 - 1. Diseño centrado en la persona usuaria.
 - 2. Adaptación tecnológica.
 - 3. Manejo de datos para la e-justicia.
 - 4. Privacidad, seguridad y protección de los datos y la información.
 - 5. Información abierta.
 - 6. Transparencia y explicabilidad.
 - 7. Integridad.
 - 8. Confiabilidad.
 - 9. Resiliencia.
 - 10. Impulso tecnológico.
 - 11. Independencia tecnológica.
 - 12. Participación ciudadana.
 - 13. Validez legal.
 - 14. Promoción de los derechos humanos.
 - 15. Igualdad y no discriminación.³⁷
- b) Impartición de justicia (referente a los servicios para tribunales y juzgados).
 - a. Externa.
 - i. Portal de Servicios en Línea.
 - ii. FIREL en línea.
 - iii. Sistema para programar citas para que los justiciables acudan a los órganos jurisdiccionales.
 - iv. Expediente electrónico.
 - b. Interna.
 - i. Sistema de Consulta de Normativa.
 - ii. Plataforma de Sentencias Relevantes.
 - iii. Micrositio del Nuevo Poder Judicial de la Federación.
 - iv. Biblioteca Virtual- Transmisiones en vivo de Tribunales Colegiados de Circuito.
 - v. Buscador de Sentencias del Consejo de la Judicatura Federal.
 - vi. Sitio de Convenciones.
 - vii. Buscador Especializado en el Sistema de Justicia Penal Adversarial.
- c) Transparencia y acceso a la información.³⁸

³⁶ La Dirección General de Estrategia y Transformación Digital del CJF se creó en junio de 2021 como la unidad administrativa encargada de desarrollar la estrategia de gobierno de datos, gobernanza digital, transformación digital y e-Justicia del Consejo, así como dar seguimiento a su implementación.

³⁷ Consejo de la Judicatura Federal, *La e-Justicia en el Consejo de la Judicatura Federal*, Consejo de la Judicatura Federal, México, e-book, disponible en: <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/assets/PDF/ebook.pdf>

³⁸ <https://apps.cjf.gob.mx/dgetd/#/sistemas>

Se puede aun optimizar en una base de datos por tribunal en la que arroje el resultado de criterios parecidos a estos buscadores y con la ayuda de los anteriores recursos a la hora de resolver, mejore la toma de la decisión y es parte del desarrollo de la justicia digital.

Hacia la justicia predictiva e inteligencia artificial

En la época de las tecnologías exponenciales, o Cuarta Revolución Industrial, y en un mundo conectado, la humanidad se está enfrentando a un sinnúmero de nuevos conceptos y habilidades que debe desarrollar, que implican también diversas brechas de progreso que seguirán abriéndose cada vez más. En la era de la masificación de datos o big data, estos son algunos temas que el ámbito jurídico y sus operadores deben atender: el almacenamiento de datos, acceso a la información, el internet de las cosas, gobierno y datos abiertos; infósfera, transhumanismo, ciberseguridad, criptomonedas, *smart contracts*, realidad virtual, los lenguajes de programación y el “hablar en máquina”; reconocimiento facial, coches autónomos, robots, drones, la cultura digital, el nuevo ritmo a partir del impacto del Covid-19, etc.³⁹

Hasta ahora la justicia digital ha consistido en digitalizar documentos, es decir, la versión electrónica de un documento impreso que se reproduce mediante un procedimiento de escaneo, con candados de protección para envío y recepción con el uso de una firma electrónica. Este documento electrónico es el generado, consultado, modificado o procesado por los medios electrónicos, que son la herramienta tecnológica relacionada con el procesamiento, impresión, despliegue, traslado, conservación y, en su caso, modificación de información.

Asimismo se implementó el trabajo a distancia o teletrabajo y el uso de las videoconferencias para las audiencias, sesiones y contacto con el personal de los órganos jurisdiccionales. Sin embargo, no se logra llegar a la justicia predictiva aun a través de los algoritmos respectivos.

La inteligencia artificial sugiere la imitación de la máquina a los humanos en hablar, pensar, aprender, planear o entender. Que una computadora u ordenador por sí sola pueda resolver un problema de manera óptima y pueda hacerse pasar como humano a los ojos de otro humano, como lo experimentó Alan Turing en los 50's, que pueda involucrar conciencia y emocionalidad; que tenga la capacidad de razonar, descubrir significados, generalizar o aprender de la experiencia pasada, a través de los algoritmos, es lo que se desearía implementar en las normas jurídicas y en la decisión del juez. Supone dejar a las máquinas trabajos repetitivos o arduos y que el ser humano realice actividades que le den mayor significado y de realización personal.

Jorge Cerdio explica que la práctica jurídica invariablemente tiene que ver con el intercambio de la información entre teóricos y prácticos del derecho, que es asentada de modo imperativo por los jueces al solucionar cada caso. No existe una teoría que no esté construida bajo algún propósito práctico, hay una condición pragmática de toda ella. Una teoría forma parte de un dominio de la razón que se denomina razón teórica y es un modelo, es una representación de una situación que hay en la realidad, pero con

³⁹ Borges Aranda, Froylán, *Hacia el Juez 2.0*, Tiempo de Derechos, año 4, número 47, marzo de 2022, Fundación Aguirre, Azuela, Chávez, Jáuregui, Pro Derechos Humanos A.C., pp. 8 a 15.

un propósito pragmático: alguien quiere explicar cómo funciona y qué mecanismos concretos de ese funcionar, realmente son verdaderos.⁴⁰

El mundo de la inteligencia artificial se basa en la programación, que por sí misma es compleja, porque los programadores tienen que hacer una serie de ejercicios mentales basados en la lógica, matemáticas, estadística, probabilidad y en general el uso de las ciencias exactas, para elaborar los códigos y obtener los resultados deseados.⁴¹ Siempre buscando no violentar derechos humanos o pasar sobre la dignidad de las personas.

Lo anterior cada vez se va haciendo más palpable y quien juzga debe estar atento.

Por su lado, Dehesa Dávila expresa que sería tan absurdo que un matemático empleara el razonamiento persuasivo como que un retórico se dedicara a hacer deducciones; expresa que la Lógica adolece de un autismo total, reduciendo los conceptos a las palabras, tomando todo al pie de la letra y convirtiendo el discurso en un cálculo o un juego con fichas. Considera que para la Retórica no es sólo significativo lo que se dice, sino también quién lo dice y con miras a quién lo dice; cuándo, cómo, dónde y por qué se dice algo, todo eso influye, según la Retórica en el significado del discurso. Concluye que los juristas y los abogados no trabajan con regla de cálculo y menos con fórmulas matemáticas, sino con argumentos y éstos no son de tipo apodictico o necesario, de los que se infieren con carácter exclusivamente formal como lo hacen las ciencias experimentales; los argumentos del derecho son plausibles, verosímiles, probables y razonables.⁴²

Por otro lado, citando a Cerdio, es cierto que el jurista, y en específico el juez, en muchas ocasiones conoce de problemas complicados que requieren el saber de muchas disciplinas interactuando entre sí, sin embargo, no utiliza un único método en la decisión de cada asunto, como en teoría lo lleva a cabo el programador con el método informático que se basa en la elaboración de algoritmos o serie de pasos para llegar a una conclusión –que sean anticipables, explicables y corregibles en todo caso–; en cambio, el método jurídico tradicional se multiplica o disemina en la medida que existen diversos juzgadores como planteamientos se le hagan valer por las partes en cada caso, en cada órgano jurisdiccional, para persuadir según sus intereses, y resolver la *litis* acomodando la resolución según corresponda. Incluso en asuntos con características muy similares, se llega a conclusiones contradictorias, no tan anticipables en su metodología o que no corresponden a los hechos del caso.⁴³

Dehesa Dávila, citando a Jean Sarobinski, comenta que por algo las formas geométricas y los instrumentos matemáticos, entre ellos, la balanza, pasaron, desde época muy antigua a formar parte de los emblemas de la razón no sólo de las ciencias exactas, sino también de las humanísticas.⁴⁴ La balanza es símbolo de la justicia.

⁴⁰ Cerdio, Jorge, *Metodología, Informática y Derecho. El Valor del Método*, en Courtis, Christian, *Observar la ley. Ensayos sobre metodología de la investigación jurídica*, Editorial Trotta, México, p. 209.

⁴¹ Borges Aranda, Froylán, *Hacia el Juez 2.0*, *op cit.*, p. 12.

⁴² Suprema Corte de Justicia de la Nación, *Introducción a la Retórica y la Argumentación...*, *op cit.*, pp. 15, 18

⁴³ Borges Aranda, Froylán, *Hacia el Juez 2.0*, *op cit.*, p. 12.

⁴⁴ Suprema Corte de Justicia de la Nación, *Introducción a la Retórica y la Argumentación...*, *op cit.*, pp. 477 y 748.

No es que se le deba exigir al juez ahora ese conocimiento matemático, no obstante, lo que se plantea es una posibilidad, una nueva forma de exploración o método para resolver problemas complejos, en su propósito de razonar de manera sistemática acostumbrada, pero distintos al tradicional método jurídico usado normalmente, aunque ahora como lo hace el programador, es decir, con temas ya recorridos y conocidos con los cuales echa mano cotidianamente la informática, no por el jurista en general. Así, aunque sea de una manera muy abierta, el juez pueda descubrir otros caminos, otras herramientas para decidir y llegar, quizás, a la creación de ciertos algoritmos judiciales.

Sea como sea, son temas que ya se empiezan a identificar en el ámbito jurídico, como las falacias en la argumentación de una manera más significativa en la búsqueda del logro de mejores hábitos argumentativos.

La inteligencia artificial puede ayudar a unir sin confundir y a distinguir sin separar las normas creadas por el legislador, para depurar en su cantidad, forma y contenido. Campuzano Gallegos, expresa que los sistemas expertos legales han tenido numerosos desarrollos en tres direcciones:

- a) Los que permiten la recuperación de información y suministran información estructurada en categorías de ciertos sectores del derecho.
- b) Los que califican jurídicamente un hecho y deducen las normas aplicables.
- c) Los que permiten planificar las consecuencias de determinadas situaciones.⁴⁵

La idea de sustituir al juez con una gran computadora, como el nuevo abogado robot Ross,⁴⁶ no es algo que deseen los jueces, sin embargo, un algoritmo computacional como herramienta, como lo hace la inteligencia artificial a través del aprendizaje de máquina, sería la solución a considerar, tal vez con un Juez Hermes que resuelve en forma de red, aludido en este capítulo. Ya no es tema del futuro, porque en la actualidad se está avanzando exponencialmente en ello.⁴⁷

La e-Justicia en el mundo se empieza ya a genera y debemos estar preparados en el legado para las siguientes generaciones. El Consejo de la Judicatura Federal detecta los siguientes avances:

- a) Colombia. Pretoria, es un sistema auxiliar de la justicia constitucional que utiliza inteligencia artificial con el objetivo de mejorar el proceso de selección de tutelas en la Corte Constitucional.

⁴⁵ Campuzano Gallegos, Adriana, *Inteligencia Artificial para Abogados. Ya es tiempo...*, Thomson Reuters, México, 2017, p. 115.

⁴⁶ "Se llama Ross y es capaz de escuchar el lenguaje humano, rastrear más de 10 mil páginas por segundo y formular una respuesta mucho más rápido que cualquier abogado humano. Las respuestas de Ross incluyen citas legales, sugieren más artículos para estudiar e incluso calculan una tasa de confianza para ayudar a los abogados a preparar los casos. Además, por tratarse de una inteligencia artificial (IA), mientras más consultas recibe, más aprende, y su eficacia aumenta. Ross aprende de su interacción con humanos.", en: <https://www.nssoaxaca.com/2018/09/17/ross-el-primer-abogado-robot-que-litiga-usando-inteligencia-artificial/>

⁴⁷ Ost, Francois, *Júpiter, Hércules, Hermes: tres modelos de juez*, México, Academia. Revista sobre enseñanza del Derecho. Año 4, número 8, 2007, ISSN 1667-4154, pp. 101-130, en: http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/rev_academia/revistas/08/jupiter-hercules-hermes-tres-modelos-de-juez.pdf

- b) Argentina. Prometea, es una herramienta de automatización de tareas, basada en la aplicación de técnicas de inteligencia artificial, la cual resuelve la confección automática de los dictámenes jurídicos para que el fiscal general adjunto envíe al tribunal superior de justicia para cada caso judicial.
- c) Canadá. Tribunal en línea para resolución de conflictos civiles.
- d) China. Sistemas para imputar delitos en fiscalías, basado en inteligencia artificial para la elaboración de escritos de acusación y señalamientos de presentación de cargos sobre los delitos más comunes en la zona, tales como fraude con tarjeta de crédito, robo, conducción peligrosa, entre otros. Asimismo, la evidencia electrónica es un servicio de cadena de bloques operado por el poder judicial, en donde las personas que así lo consideren conveniente, depositan sus documentos electrónicos que estiman en un futuro pueden ser objeto de litigio.
- e) Chile. Tramitación judicial electrónica.
- f) Mongolia. iGeree, chatbot que utiliza técnicas de inteligencia artificial y lenguaje natural para ofrecer asesoría legal, contratos laborales, resoluciones y reglamentos con los datos personalizados de la persona usuaria.
- g) Reino Unido. LegalRisk.io, tecnología de mapeo relacional para identificar y sacar a la luz relaciones personales y profesionales potencialmente problemáticas para las personas abogadas).
- h) Israel. LawGeex plataforma para revisión de contratos con técnicas de inteligencia artificial para ayudar a las empresas y a equipos jurídicos a ahorrar tiempo y dinero en la revisión de contratos legales.
- i) Estonia. e-File es un sistema central de información que proporciona una visión general de las diferentes fases de los procedimientos penales, civiles, administrativos y de faltas, de los actos procesales y de las resoluciones judiciales a todas las partes implicadas, incluida la ciudadanía.

Conclusión

Mientras se llega a un contenido específico de una legislación que emita postulados de la inteligencia artificial, el legislador debe estar muy atento a actualizar los principios que rigen al orden jurídico mexicano, para aprovechar las tecnologías que se siguen exponenciando.

Para conocer los temas jurídicos relativos a la inteligencia artificial, se estima oportuno que el jurista en general y el juez en lo particular deban tener un panorama amplio de lo que existe en la informática, la programación y los distintos ecosistemas virtuales de la actualidad.

Cerdio, la práctica jurídica está determinada por lo que se puede denominar un método acomodaticio; esto es, las prácticas jurídicas no están interesadas en hacer cosas que se correspondan con lo que se aprecia en la realidad, sino que se argumenten intereses y se trate de persuadir como en el método tradicional jurídico. La práctica jurídica se basa en una persuasión, antes que en una explicación.

Si se quiere adoptar un modelo que exprese la información de una manera clara, lógica y sistemática, y que el resultado sea prácticamente consistente cada vez como se espera, en teoría, con una decisión del juez, el método informático es una opción, por ser racional por definición, porque se espera una conclusión anticipada.

Si se quiere adoptar un modelo que exprese la información de una manera clara, lógica y sistemática, y que el resultado sea prácticamente consistente cada vez como se espera, en teoría, con una decisión del juez, el método informático es una opción, por ser racional por definición, porque se espera una conclusión anticipada.

Del juez se supone provea los pasos que, si los ejecuta sucesivamente, alcanzará el resultado esperado por el justiciable. Para verificar lo hecho, se debe contar con un criterio de corrección, es decir, la forma de saber si se ha hecho bien la tarea o no. Si se provee la información relevante, la manera de proceder con esta información y un criterio de corrección para validar lo que ha hecho, se está desarrollando un método informático.

Desde luego, existe gran cantidad de datos –leyes, jurisprudencia, doctrina, etc.– que el juez supone debe conocer y discernir. Entonces, el juez puede etiquetar los patrones que lo llevan al dictado de cada solución para el caso siguiente, como pueden ser los tipos de argumentos, cómo identifica premisas y conclusiones, falacias, etc. Lograr la memoria del tribunal con base en sus propios precedentes bien sistematizados.

El mundo de la inteligencia artificial se basa en la programación, que por sí misma es compleja, porque los programadores tienen que hacer una serie de ejercicios mentales basados en la lógica, matemáticas, estadística, probabilidad y en general el uso de las ciencias exactas, para elaborar los códigos y obtener los resultados deseados. Es cierto que el jurista, y en específico el juez, en muchas ocasiones conoce de problemas complicados que requieren el saber de muchas disciplinas interactuando entre sí, sin embargo, no utiliza un único método en la decisión de cada asunto, como en teoría lo lleva a cabo el programador con el método informático.

Como se dijo, dicho método se basa en la elaboración de algoritmos o serie de pasos para llegar a una conclusión –que sean anticipables, explicables y corregibles en todo caso–; en cambio, el método jurídico tradicional se multiplica o disemina en la medida que existen diversos juzgadores como planteamientos se le hagan valer por las partes en cada caso, en cada órgano jurisdiccional, para persuadir según sus intereses, y resolver la litis acomodando la resolución según corresponda. Incluso en asuntos con características muy similares, se llega a conclusiones contradictorias, no tan anticipables en su metodología o que no corresponden a los hechos del caso.

Lo anterior plantea dos posibilidades. Por un lado la de que el juez entienda de una manera muy básica, cuál es el razonamiento del programador al crear los códigos y con ello poder garantizar de mejor manera los derechos del justiciable que tengan que ver ya con temas de inteligencia artificial relacionados con el consumidor, los trabajadores, empresas o de autor, por decir algunos ejemplos. Por otra parte, entendiendo el método informático a base de algoritmos, pueda el juzgador abordar las decisiones complejas desde una óptica más fácilmente explicada y por ello esperada por el justiciable, con un criterio de corrección, que ya conoce el método informático.

Se aprecia que los programadores están más orientados a entender las nuevas posibilidades actuales y caminar hacia la innovación sin límites que puede ser tanto en el ámbito privado –empresarial o startups–, como en el público. En ese resultado, a través de softwares, pueden violar Derechos Humanos, así como postulados éticos, sin que haya algún control judicial. Por otro lado, en el ámbito jurídico, en términos muy generales, esa orientación es hacia el status quo o mantener la seguridad jurídica que pueda inmovilizar para bien o para mal.

El programador que realiza un software debe hacerse las siguientes preguntas prácticas de contenido ético y jurídico: ¿el código que estoy implementando viola los Derechos Humanos de cualquiera de los implicados?, ¿busca reemplazar las relaciones humanas por relaciones con máquinas o promueve de alguna forma este concepto, que afecte a la dignidad del ser humano?, ¿el código pone la eficiencia por encima de la humanidad, busca automatizar lo que no debería ser automatizado, como, por ejemplo, las interacciones humanas esenciales?, ¿reemplaza la búsqueda humana de la felicidad por un mero consumismo?

Si vamos hacia la justicia predictiva, los algoritmos serán los futuros tribunales y ya no son dos mundos antagónicos: el legislador, la administración pública, los jueces, fiscales, abogados, académicos, la doctrina, etc, debe caminar juntos y no dejar de lado el de la informática, cibernética, ciencia de datos, aprendizaje de máquina, inteligencia artificial, etc., en sus respectivas áreas de conocimiento delimitado.