



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE DERECHO

DEPARTAMENTO DE DERECHO PROCESAL

**SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
APLICADA AL AMBITO DE LA PROFESIÓN JURÍDICA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y
SOCIALES**

PAMELA GÓMEZ VELASCO

PROFESOR GUÍA: SALVADOR MILLALEO HERNÁNDEZ

SANTIAGO, CHILE

2020

TABLA DE CONTENIDO

Resumen.....	1
Introducción.....	2
Capítulo 1. Qué es la Inteligencia Artificial.....	5
1.1 Concepto de Inteligencia Artificial.....	5
1.2 Evolución de la Inteligencia Artificial.....	8
1.3 Inteligencia Artificial fuerte e Inteligencia Artificial Blanda.....	8
1.3.1 Inteligencia Artificial Fuerte.....	9
1.3.2 Inteligencia Artificial Blanda.....	10
1.4 Machine Learning o Aprendizaje Automático versus Sistemas Expertos o Ruled-Based Algorithms.....	12
1.4.1. Definición.....	12
Capítulo 2. Historia de la Inteligencia Artificial Aplicada al Derecho.....	16
2.1 Iniciativas de convenciones a nivel mundial.....	18
Capítulo 3. Analítica Legal predictiva.....	20
3.1 Sesgos cognitivos e imparcialidad.....	20
3.2 Sistemas Predictivos de Decisiones Judiciales.....	22
3.3 Utilización de Sistemas de Analítica Predictiva como apoyo en la toma de decisiones judiciales.....	24
3.4 Principales barreras de entrada para los sistemas de inteligencia artificial en la toma de decisiones legales.....	26
3.4.1 Las cuatro V del Big Data.....	27
Capítulo 4. Utilización e implementación de tecnologías de la información y Soft AI en los procesos jurisdiccionales.....	30
4.1 La experiencia de Estonia y de China.....	31

4.2 Caso de Chile: ley 20.886 de tramitación electrónica.....	32
4.3 Tecnologías utilizadas por los jueces chilenos.....	34
4.4 Potenciales avances futuros en esta Área.....	34
Capítulo 5. Estado actual de la Inteligencia Artificial aplicada a la Profesión jurídica.....	36
5.1 Inteligencia Artificial Legal o “Artificial Legal Intelligence” (ALI).....	39
5.1.2 Clasificación de las Aplicaciones de Inteligencia Artificial Legal de acuerdo con su función.....	40
5.2 Ámbitos Jurídicos en los que se aplican sistemas expertos de inteligencia artificial.....	41
Capítulo 6. Habilidades que el abogado del futuro deberá manejar.....	43
Conclusiones.....	46
Bibliografía.....	49

RESUMEN

Este ensayo tiene como objetivo explicar los distintos usos y alcances que tiene la utilización de Inteligencia Artificial en relación al ámbito de la profesión jurídica, junto con los usos que podría llegar a tener si es que se logran resolver las principales barreras de entrada al uso de estas tecnologías de forma masiva. Para lograr esto, en primer término me he enfocado en explicar en qué consiste esta tecnología, cuáles son sus orígenes, cuáles son los tipos de ella que existen hasta el momento incluyendo sus ejemplos más emblemáticos y cuál de sus variantes sería la más idónea de aplicar al ámbito que nos convoca para lograr buenos resultados considerando el grado de desarrollo en el área con el que contamos actualmente, grado de desarrollo que, indudablemente, continuará perfeccionándose y mejorando conforme el paso del tiempo. Asimismo, investigué sobre los distintos usos que se le ha dado a estas y otras tecnologías en la profesión jurídica incluyendo ejemplos concretos de aplicación de Inteligencia Artificial en áreas como la analítica predictiva, Discovery y otros. Por último, se contempla un análisis de las habilidades que se requerirán en el futuro para poder ejercer la profesión jurídica de una manera apropiada con los tiempos venideros que traerán muchos desafíos para el ejercicio de la profesión.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial en el ámbito jurídico es una tecnología que, sin lugar a dudas, revolucionará no solo la forma en la que hasta ahora se ha ejercido la profesión jurídica, sino también la forma en la que se entregan los servicios jurídicos, como asimismo la forma en la que razonan los abogados, además de muy probablemente modificar sustancialmente la manera en la que las universidades imparten la carrera de derecho, debido a que la educación jurídica deberá adaptarse a los cambios en la prestación de servicios jurídicos que se producirán como consecuencia de los avances tecnológicos y científicos. En este sentido, es importante tener presente que parte crucial de la preparación jurídica que se requiere para poder dar respuesta eficiente y adecuada a los requerimientos legales de los clientes va a depender de la formación educacional impartida por las distintas facultades de derecho del país, formación en la que se requerirá inevitablemente de una transformación de la malla curricular de la carrera de ciencias jurídicas, que sitúe en un lugar primordial la evidente e imperiosa necesidad de proveer a los futuros abogados de nuevas habilidades, que serán no solo necesarias, sino fundamentales para poder hacer frente a la irrupción de estas nuevas tecnologías y a los nuevos actores que se integrarán al mercado de los servicios jurídicos como consecuencia de ellas.

En efecto, la inteligencia artificial forma parte de lo que mundialmente se conoce como la “Cuarta Revolución Industrial”, siendo ella una de las tendencias tecnológicas contemporáneas más relevantes y disruptivas, en conjunto con el Big Data y el Cloud Computing. El impacto que ha causado la Inteligencia Artificial en la profesión jurídica ha sido mucho más lento e imperceptible que el impacto que ha tenido en otras profesiones en las que lo ha hecho de manera mucho más fuerte y rápidamente. A modo de ejemplo, si consideramos el impacto que ha tenido la inteligencia artificial en el ámbito de la medicina y sus avances o en el ámbito de la arquitectura, nos podemos dar cuenta de que, en lo que respecta a la profesión legal los avances tecnológicos han enfrentado más obstáculos y reticencia. Sin embargo, el hecho de que la adopción de soluciones y avances tecnológicos se produzca más lentamente y despierte más reticencias en el ámbito del ejercicio de la profesión jurídica no es una razón para relajarse y obviar la necesidad de estar preparados para el momento en que éstas pasen a formar parte estructural esencial de la manera cotidiana en la que ejercemos la profesión. Probablemente debido a las características propias de la profesión, ha habido más resistencia y miedo a la hora de considerar la incorporación de estas tecnologías al quehacer

de la profesión legal; considerando que es una que se ha mantenido por mucho tiempo apegada a viejas formas y maneras, no solo de estudiarla sino también en el ámbito del ejercicio de la profesión.

No obstante, creemos que resulta fundamental comenzar a integrar estas tecnologías en el quehacer cotidiano de los abogados y en la forma en que se entregan los servicios jurídicos. Estas, lejos de ser intimidantes en el sentido de la posibilidad de sustituir a abogados por agentes inteligentes, vienen en realidad a servir de gran apoyo a la profesión, pudiendo automatizar muchos procesos que en la actualidad no requieren de una determinada especialización, sino que se trata más bien de tareas de tipo rutinario que no entregan valor agregado, así como nos brinda la gran oportunidad de disminuir los costos asociados a la actividad; aumentar eficacia y eficiencia en la labor legal, analizar grandes cantidades de datos legales en períodos acotados de tiempo, agilizar los tiempos de respuesta del sistema judicial, y en definitiva, prestar un servicio legal mucho más eficiente, mejorando a su vez el acceso a la justicia de sectores de la población que hoy por hoy no pueden acceder o lo hacen de manera muy dificultosa a estos servicios por los costos de tiempo y de recursos que llevan aparejados.

El estado actual de la regulación de la IA en nuestro país es bastante precario, si bien existen varias aplicaciones legales que han innovado en el ámbito del “Legaltech”¹, estas no se encuentran reguladas por una ley determine pisos mínimos de aceptabilidad de estas aplicaciones, como por ejemplo manejo de datos, privacidad, consentimiento, entre otros aspectos importantes. En el caso de la inteligencia artificial aplicada el ámbito del derecho es esencial que exista un marco regulatorio eficaz que permita que este desarrollo se dé de la mejor manera posible, brindándole protección, seguridad y certeza jurídica a los usuarios y clientes; que determine ámbitos de responsabilidad y todo aspecto relevante, lo que sin duda será necesario una vez que estas tecnologías comiencen a masificarse. Lo ideal sería que se lleve a cabo una regulación de estas tecnologías ex ante, tomando como modelo regulaciones europeas o norteamericanas, de manera de no estar resolviendo sobre la marcha las distintas problemáticas que vayan surgiendo a raíz de la inminente utilización de este tipo de tecnologías.

¹ El término “Legaltech” ha sido acuñado en todo el mundo como indicativo de la utilización tecnologías aplicadas al ámbito legal. Si bien se aplica en términos generales, careciendo de especificidad a la hora de definir realmente de que se trata el legaltech, ha sido útil en cumplir su objetivo.

Si bien esta cuarta revolución industrial amenaza con eliminar muchos puestos de trabajo, también ofrece la posibilidad de crear otros nuevos, así como de innovar y ejercer las distintas profesiones de una manera mucho más eficiente; Nos ofrece, por tanto, la gran oportunidad de replantearse el ejercicio de la profesión. Para lograr esto será fundamental contar con nuevas habilidades, distintas a las que ya manejan los abogados. Muy probablemente se requiera de más especialización, más preparación en habilidades blandas y en manejo de casos. Existen algunos autores que, teorizando al respecto, han concluido que será necesario que los abogados tengan un alto grado de especialización en un área jurídica determinada, junto con adquirir conocimientos sobre manejo de casos (case management) e ingeniería de procesos, convirtiéndose en una mezcla entre abogado e ingeniero, apodado por los estudiosos como “Ingeniero Legal”.²

Debemos considerar que, esto lejos de ser un obstáculo es más bien una oportunidad de crear soluciones colaborativas entre el ser humano y los agentes inteligentes, trabajando en equipo, y logrando así mayor eficiencia, flexibilidad, ahorro y menor margen de error en los diferentes ámbitos del quehacer jurídico profesional.

Un mayor conocimiento de estos sistemas nos permitirá un mayor entendimiento de los mismos, y como consecuencia una mejor regulación y manejo de ellos.

Es por esto que, en vez de recibir estos nuevos desarrollos de la ciencia con miedo y reticencia, como si fuesen a crear un escenario distópico en relación con el mercado de los servicios jurídicos, debemos recibirlos como la gran oportunidad que representan y lograr observarlos desde una perspectiva que nos permita sacar el mayor provecho de ellos.

Es materia del presente trabajo lograr determinar hasta qué punto la Inteligencia artificial puede modificar en términos estructurales y profundos y en un futuro no tan lejano el ámbito de la profesión jurídica, pues sería absurdo pensar que el ejercicio de la profesión continuará indemne ante tamaños avances tecnológicos. Lo más probable es que los cambios que se generen en virtud de estas nuevas tecnologías disruptivas no se produzcan solamente en el ámbito del ejercicio legal de la profesión, sino también en la manera en la que los abogados se relacionan entre sí, aplicando principios de economía colaborativa en el sector legal.

² NAVAS NAVARRO, Susana. *Inteligencia Artificial*. Tirant lo Blanch, 2018. 124.

CAPITULO 1. QUE ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Antes de analizar los distintos tipos de inteligencia artificial existentes a día de hoy y analizar de qué manera estos influyen en el ejercicio de la profesión legal, es menester definir qué entendemos por inteligencia artificial y cuáles son las variantes de ella más utilizados en los desarrollos tecnológicos vigentes, esto pues, para dilucidar las diferentes interrogantes que este tema nos plantea y definir hasta qué punto afectará el ejercicio de la profesión jurídica es necesario comprender en profundidad en que consiste esta tecnología y de qué manera funciona.

1.1 CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

La inteligencia artificial es una rama de las ciencias computacionales que se dedica a investigar y desarrollar sistemas autónomos e inteligentes, que puedan razonar y resolver tareas de la misma manera en la que lo haría un ser humano utilizando su inteligencia llevando a cabo procesos de tipo cognitivo, con la finalidad de alcanzar resultados similares o superiores a los conseguidos por una persona.

En su definición técnica la inteligencia artificial *“Es un campo de la ciencia y la ingeniería que se ocupa de la comprensión, desde el punto de vista informático, de lo que se denomina comúnmente comportamiento inteligente. También se ocupa de la creación de artefactos que exhiben este comportamiento”*.³

El ser humano, en su incansable búsqueda por conocer y desentrañar los secretos del funcionamiento del organismo humano, ha tratado desde hace décadas de lograr emular las funciones cognitivas cerebrales con la finalidad de ser capaces de crear sistemas computacionales inteligentes que puedan llevar a cabo todas las actividades cognitivas superiores propias del ser humano, deseando obtener resultados, ya sea asimilables o incluso mejores a los alcanzados cuando es un ser humano el que lleva a cabo dichos procesos. Es decir, ha tratado de crear sistemas computacionales inteligentes que emulen el comportamiento y razonamiento humano. Esto permitiría crear máquinas que reemplacen la fuerza laboral y que resulten mucho más eficientes, pudiendo, por ejemplo, trabajar 24 horas sin necesitar vacaciones, ni sueldo, ni alimentación; que no se enfermen y que no disminuyan

³ PINO Díez, R. GOMEZ Gómez, A. ABAJO Martínez, N. *Introducción a la Inteligencia Artificial: Sistemas expertos, redes neuronales artificiales y computación evolutiva*. Universidad de Oviedo, 2001. Página 5-8.

su rendimiento debido a factores externos, y cuyas tasas de fiabilidad sean mucho más altas que la fuerza de trabajo humana. Esto causaría, como consecuencia directa, un aumento en la productividad laboral. Todo ello significa una ventaja desde cualquier punto de vista.

Si bien siempre se ha considerado este cometido como un propósito inalcanzable, sobre todo en épocas anteriores, hoy en día no pareciera ser un objetivo tan lejano considerando el avance de la ciencia y el crecimiento exponencial que han experimentado estas tecnologías durante los últimos años, transformándose en parte fundamental de nuestra sociedad.

En efecto, si se habla de inteligencia artificial, en la actualidad han existido muchos adelantos tecnológicos de este tipo que han logrado resultados sobresalientes en la emulación del razonamiento humano, sin necesariamente llevar a cabo procesos cognitivos cerebrales humanos propiamente tales. Podemos mencionar, a modo de ejemplo, a Deeper Blue (versión mejorada de Deep Blue), uno de los primeros sistemas computacionales inteligentes, creado por IBM a fines de la década de los 90, que, ante el asombro de millones de personas en el mundo, venció en una partida de ajedrez al campeón mundial de este deporte Garri Kasparov, demostrando la superioridad que pueden alcanzar los agentes inteligentes realizando actividades cognitivas propias de un ser humano; una máquina que realizó el proceso de inteligencia de probar un millón de combinaciones de ajedrez en tiempo récord, venciendo a través de la lógica y estrategia a un ser humano que dedicó años de su vida a perfeccionarse en este arte. Ahora, es importante señalar que, para poder alcanzar este resultado la máquina tuvo que someterse a un entrenamiento que le permitiera aprender a razonar de la forma en la que lo hace un ser humano cuando juega una partida de ajedrez, haciéndolo, por cierto, a una velocidad infinitamente superior a la humana.

Deep Blue fue entrenado para triunfar en una partida de ajedrez, no solo desde el punto de vista logístico, sino también desde el punto de vista estratégico, incorporando retrasos en sus reacciones para hacer creer al oponente que la máquina tenía dificultades para dar con los movimientos correctos, lo que evidentemente se tradujo en una ventaja que provocó el relajo del campeón mundial de ajedrez. En este punto es importante dejar claro lo que nos plantean los autores Levmore y Fagan en su artículo titulado "The impact of Artificial Intelligence on rules, standards and judicial discretion", y es que la alianza entre inteligencia artificial y los seres humanos tienen grandes posibilidades de producir resultados de una calidad superior en áreas como el derecho, en el que las reglas se van modificando a medida que pasa el

tiempo, dado su inherente dinamismo⁴. Sin embargo, como se mencionará más adelante, esta necesidad constante de ir modificando las normas legales de acuerdo con los requerimientos sociales también se constituye como una posible limitación que dificulte la implementación de los desarrollos de inteligencia artificial en este ámbito.

No obstante, Deeper Blue no ha sido el único exponente de lo que un sistema computacional inteligente puede llegar a lograr con el entrenamiento correcto y el suministro adecuado de información o datos. También hemos sido testigos de cómo Watson, otro sistema inteligente desarrollado por IBM venció a los dos mejores competidores humanos en una emisión del año 2011 del programa de televisión norteamericano Jeopardy!. Watson marcó un punto histórico de inflexión en términos de desarrollo de agentes inteligentes. Resulta difícil dimensionar el nivel de “inteligencia” de Watson, pero para hacerlo debemos considerar que Jeopardy! es un juego que conlleva una gran dificultad pues las preguntas que se hacen en él no se limitan a materias específicas, sino que son preguntas abiertas que pueden tratar acerca de temas muy disímiles y variados como matemáticas, historia, política, etc. Y además de esto los competidores cuentan con un tiempo bastante acotado para formular y dar una respuesta. Ante el éxito de Watson IBM se propuso aplicarlo al ámbito de la medicina, obteniendo buenos resultados.

Watson fue un éxito y ha sido muy relevante al ámbito jurídico, por cuanto dio pie para que IBM trabajara en un nuevo desarrollo de inteligencia artificial denominado **Ross Intelligence**⁵, el cual, utilizando, entre otros, un sistema de NLP “*Natural Language Processing*”⁶, Procesamiento de Lenguaje Natural en español, es capaz, a través de analizar grandes cantidades de información estructurada y semi estructurada, de brindar asesoría legal a seres humanos, dando respuesta a sus preguntas legales de una manera rápida, confiable y con resultados efectivos a través de un proceso de “Q&A Legal”. Este sistema está plenamente operativo en la actualidad, siendo una de las innovaciones de Legaltech más conocida y utilizada en la mayoría de los despachos del mundo que se apoyan en sistemas de inteligencia artificial para proveer servicios legales, ofreciendo sus servicios en asesoría legal dentro del territorio y respecto de la ley de Estados Unidos.

⁴ LEVMORE, S. FAGAN, F. *The impact of Artificial Intelligence on rules, standards and judicial discretion.* Southern California Law Review, 2019. Página 6.

⁵ Ver www.rossintelligence.com

⁶ Natural Language Processing o Procesamiento de Lenguaje Natural, es un subcampo de la Inteligencia Artificial que se dedica a analizar y procesar grandes cantidades de datos suministrados a la máquina en lenguaje humano natural. Estos sistemas son muy utilizados en el desarrollo de sistemas de “Questions and Answers (Q&A)”, más conocidos en español como sistemas de Preguntas y Respuestas.

Tal y como lo consigna Richard Susskind, abogado experto en tecnología e innovación aplicada al ámbito de la profesión jurídica en su libro “Tomorrow’s Lawyers”, “el Q&A Legal, junto con el análisis de documentos, son cada vez más referidos como ejemplos del uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito jurídico”.⁷

1.2 EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL:

Si bien en un principio la ciencia de la Inteligencia Artificial fue desarrollada con la finalidad de crear sistemas inteligentes capaces de emular el pensamiento y la inteligencia humana a través de replicar la manera en que funciona el cerebro humano, en la práctica esta ha resultado ser una tarea muy difícil de lograr, por la complejidad característica del pensamiento abstracto que nos caracteriza como seres humanos.

Los avances logrados hasta el momento consisten, más que en replicar la forma exacta en la que el cerebro realiza sus procesos cognitivos abstractos de inteligencia, en replicar el mismo resultado o al menos un resultado asimilable en calidad al que se obtiene cuando es un cerebro humano el que realiza estos procesos, sin necesariamente replicar para ello los procesos cognitivos cerebrales. Basta con que el resultado al que llegue el sistema inteligente sea asimilable o deseablemente superior al alcanzado por un ser humano. Por lo tanto, ha evolucionado desde un sistema que busca crear agentes inteligentes que repliquen los procesos cerebrales humanos a un sistema que busca crear entidades racionales capaces de actuar de una manera racional hacia la consecución de una meta u objetivo, esto es, en la resolución de un problema ya definido por el humano a su cargo, incluso si esta solución no se obtiene a través de un proceso intelectual característico de los seres humanos⁸.

1.3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL FUERTE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL BLANDA (STRONG AI Y SOFT AI):

La Inteligencia Artificial es un subcampo de las ciencias de la informática, que a su vez se puede dividir en Inteligencia Artificial Fuerte e Inteligencia artificial Blanda. Se distinguen porque presentan las siguientes características:

⁷ SUSSKIND, Richard. *Tomorrow’s Lawyers: An introduction to your future*. Oxford University Press, 2007. Página 55.

⁸ RUSSELL, Stuart y NORVIG, Peter. *Artificial Intelligence: A modern Approach*. Prentice Hall, 2010. Página 5.

1.3.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL FUERTE O STRONG AI:

Este es un tipo de Inteligencia Artificial que el ser humano aún no ha llegado a desarrollar. Para explicarlo en términos simples se trata de una inteligencia que alcanza un grado de autonomía muy alto, y cuya característica esencial es que no es solamente capaz de obtener resultados o de llevar a cabo las mismas actividades que podría ejecutar un ser humano en el aspecto “formal”, vale decir, en el sentido de la eficiencia que puede llegar a alcanzar, la que puede ser igual o levemente superior, sino que además es capaz de copiar de manera exacta, y aún superior, los procesos cerebrales y neuronales que se efectúan durante una actividad determinada en el cerebro humano. Es decir, puede funcionar y razonar como un cerebro humano en toda la extensión de la palabra, sin ser un humano.

Este tipo de Inteligencia Artificial tiene claramente una capacidad muy superior, es capaz de resolver problemas de diversa índole de forma paralela y utilizando una gran variedad de datos, es capaz de auto programarse para funcionar de una manera óptima; poseen una gran adaptabilidad para lograr esto desde un enfoque proactivo. Se trata, literalmente, de un cerebro humano artificial capaz de pensar y razonar por sí mismo, y que posee la capacidad de aprender de manera autónoma, entendiéndose este aprender como la capacidad o habilidad de cambiar su conducta en el tiempo a través de la experiencia, sin la necesidad de que un humano dirija o corrija su comportamiento.

Este grado de desarrollo de la Inteligencia Artificial aún no ha podido ser alcanzado por el estado de la ciencia actual. Ejemplos icónicos de ella podemos ver en películas de ciencia ficción, sin embargo, si consideramos el crecimiento exponencial y sin un límite conocido que está obteniendo este tipo de tecnologías en la actualidad, no pareciera muy descabellado que en unas décadas más tengamos acceso a estos adelantos.

Esto plantea una serie de interrogantes en diversos ámbitos. Particularmente el ámbito jurídico será sumamente necesario comenzar a analizar las implicancias éticas y morales que el desarrollo de estas tecnologías tan avanzadas comprenderá. Cómo se regularán estas aplicaciones, quién las regulará, de qué tipo de datos será permitido dotarlas, qué tipo de datos estarán protegidos por la normativa de los derechos fundamentales de la persona, cómo se regulará la responsabilidad derivada del uso de estas tecnologías y otra serie de interrogantes que no son objeto de la presente investigación. Por otra parte, si se decide no utilizarlas, también puede llegar a existir algún grado de responsabilidad profesional al no haber utilizado todos los medios disponibles para otorgar el mejor servicio jurídico posible.

1.3.2 INTELIGENCIA ARTIFICIAL BLANDA O SOFT AI:

La inteligencia Artificial blanda o Soft AI es el tipo de inteligencia que está en la gran mayoría de los avances tecnológicos que conocemos. Se caracterizan por depender de la guía y directriz de un ser humano y carecer de la proactividad y dinamismo en la resolución de problemas con la que cuentan los sistemas de inteligencia artificial fuerte; además de esto se utilizan para resolver problemas concretos concernientes a áreas determinadas de alguna actividad también determinada siendo su rango de actividad acotado principalmente debido a la gran cantidad de datos específicos y etiquetados que requieren para ello. Estos agentes inteligentes no razonan de manera autónoma y abstracta igualables a las formas de razonamiento humano, pero pueden, sin embargo, resolver problemas de igual forma como lo haría un humano a través de sus propios procesos de inteligencia artificial, pudiendo ofrecer iguales o mejores resultados de forma más rápida y eficiente.

Las aplicaciones inteligentes más avanzadas que hoy en día se manejan han sido desarrolladas a través de sistemas de inteligencia artificial blanda, la inteligencia artificial que conocemos hoy es la blanda, porque intenta imitar a la inteligencia humana en términos de resultados, pero no respecto de sus procesos⁹. Como ejemplos podemos encontrar a Watson y Ross Intelligence de IBM, Siri de Apple, e incluso algo tan común y corriente como los filtros de spam que utilizamos en nuestros correos electrónicos a diario corresponden a una tecnología del tipo inteligencia artificial blanda.

Considerando que la gran mayoría de los avances contemporáneos utilizados masiva y cotidianamente han sido desarrollados a través de algoritmos de inteligencia artificial blanda podemos comprender porque aún no hemos sido capaces de crear una inteligencia artificial más dinámica y autónoma, la cual, para su desarrollo, requiere de un esfuerzo científico aún mayor, lo que significa que, en los hechos, la posibilidad de que un sistema de inteligencia artificial reemplace absolutamente a abogados y a jueces sea una posibilidad ciertamente lejana, dado el actual estado de desarrollo de la ciencia en este ámbito.

Según Daniel Katz, uno de los principales desafíos a los que se ha enfrentado la ciencia al momento de desarrollar Inteligencia Artificial de tipo fuerte deviene del hecho de que una de sus únicas fuentes de información disponibles y adecuadas es de datos observables. Esto plantea un reto sobre todo en el ámbito de la profesión jurídica, por cuanto esta se lleva a cabo

⁹ KATZ, Daniel. Quantitative legal prediction – Or how I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry. Emory Law Journal Vol. 62-909. 2013. Página 918.

a través del necesario manejo una gran cantidad de datos que son especialmente sensibles y que pudiesen carecer de autorización para ser utilizados en el entrenamiento de sistemas de inteligencia artificial o de datos disponibles para su funcionamiento, dependiendo de su grado de sensibilidad y del consentimiento del dueño de estos, en nuestro caso, del cliente.¹⁰ Por otra parte, debemos considerar que el quehacer jurídico implica no solamente el manejo de una serie de conocimientos y de reglas de tipo puramente formal, sino que, a medida que el abogado va adquiriendo experiencia va siendo capaz de percibir una serie de otros factores decisivos a la hora de enfrentar la defensa de un cliente, que son más bien de tipo instintivo y de estrategia y que se relacionan directamente con la creatividad jurídica que el profesional va a adquiriendo a través del ejercicio de la profesión. La pregunta es cómo dotamos a la maquina con ese tipo de experticia que no es susceptible de documentarse y etiquetarse en paquete de datos. Hasta ahora no ha sido posible dotar a los agentes inteligentes de alguna característica asimilable a la creatividad humana.

Es por esta razón que, actualmente y en los hechos, la idea de que el quehacer del abogado en lo concerniente a la profesión jurídica sea reemplazado por máquinas de inteligencia artificial tiene tintes más de ficción que de realidad. En otras profesiones es mucho más probable que esto ocurra sobre todo en profesiones de tipo más pragmático, pero en el caso de los abogados, en que se requiere en un mayor grado de habilidades de tipo blando y en la que juegan un rol importante factores como la confianza y empatía, siendo además esta una profesión que requiere de un componente ético y moral mucho mayor, resulta mucho más difícil al ser estas habilidades que, hasta el momento, no han podido ser percibidas en agentes inteligentes por el grado de abstracción que requieren. Tal vez a lo máximo que podríamos aspirar por el momento es a lograr llevar cabo un trabajo en conjunto de apoyo y asesoramiento a requerimientos humanos entre seres humanos y sistemas inteligentes, pero bajo ningún punto de vista de reemplazo absoluto, por lo menos hasta ahora, teniendo en especial consideración y como un factor sumamente relevante que la profesión jurídica amerita un alto grado de responsabilidad pues cualquier error o discriminación podría afectar seriamente la vida de un ser humano. Lo anterior nos lleva, necesariamente, a considerar una serie de aspectos éticos que deben ser comprendidos y regulados, no solo a la hora de desarrollar aplicaciones o agentes inteligentes, sino también a la hora de decidir con que datos

¹⁰ SIMSHAW, Drew. *Ethical Issues in Robo-lawyering: The need for guidance for developing and using artificial intelligence in the practice of law*. Hastings Law Journal Vol. 70:173, 2018. Página 187.

se va a abastecer a los sistemas de inteligencia artificial y los grados de confidencialidad y protección que deben asegurarse para su correcto uso.

1.4 MACHINE LEARNING O APRENDIZAJE AUTOMÁTICO VERSUS APRENDIZAJE BASADO EN REGLAS O RULED-BASED ALGORITHMS.

Actualmente, lo que se espera de la Inteligencia Artificial es que el sistema razone por sí mismo, buscando y desarrollando su manera propia de dar solución a un problema determinado, sea este legal o no, pues puede ser utilizado para la resolución de todo tipo de problemas. Para esto se utilizan sistemas de inteligencia artificial de Aprendizaje Automático o Machine Learning pues, comparados con otros desarrollos de inteligencia artificial, estos han resultado ser mucho más confiables cuando se trata de obtener resultados altamente eficientes.

1.4.1 DEFINICION:

Machine Learning: El aprendizaje de máquinas, o machine learning, se trata de un subcampo de Inteligencia Artificial que consiste en el uso de algoritmos o fórmulas para lograr que una máquina (combinación de hardware y software) resuelva problemas determinados por su programador; a través de estos algoritmos se le programa y se le provee de información o de datos. Con estas herramientas la máquina detecta patrones en los datos que le han sido suministrados y de esta manera entrega un resultado satisfactorio al problema inicial que se le ha planteado a través de un método predictivo basado en correlaciones estadísticas. El sistema aprende por sí mismo de los patrones detectados en los datos suministrados y va mejorando su rendimiento con el paso del tiempo. A mayor cantidad de datos, mejores resultados se logran pues la máquina se alimenta a través de datos siendo el factor más relevante para su buen desempeño. A su vez esta se puede dividir en Machine Learning de aprendizaje supervisado, de aprendizaje no supervisado, que varían básicamente en la interacción humana requerida, siendo esta mayor en el caso del aprendizaje supervisado, en que un ser humano debe entrenar al programa encaminando el proceso de la máquina para obtener el resultado deseado.

Rule-based Programmes o Sistemas Expertos: Los algoritmos de aprendizaje basado en reglas, son un tipo de machine learning, pero este no es automático, sino que el programador elabora una serie de reglas similares a los silogismos y que se denominan “base de conocimiento”, que la máquina debe seguir haciendo inferencias lógicas para dar respuesta a

una interrogante o problemática previamente definida por su programador. Los sistemas expertos no son tan eficientes como los sistemas de machine learning, además su programación es más dificultosa pues deben ser programados con reglas definidas ex ante las que, en muchos casos, no serán capaces de describir situaciones complejas que puedan darse en la realidad¹¹.

La gran diferencia entre algoritmo basado en reglas y uno basado en aprendizaje automático, es que mientras que en el basado en reglas es el humano que programa el sistema el que debe ingresar las reglas que debe seguir el mismo para arribar a un resultado eficiente y coherente, guiándolo paso a paso, en los sistemas de aprendizaje automático, como su nombre bien lo dice, el algoritmo va experimentando de manera autónoma y automática acerca de cuál es la mejor forma de resolver el problema que se la ha presentado a través del análisis de los datos que se le han proporcionado, datos desde los cuales autónomamente patrones que le permiten dar solución a la problemática planteada.

Lo único necesario para que un sistema de aprendizaje automático pueda realizar este proceso es que el humano le proporcione con la mayor cantidad de datos de buena calidad necesarios, sin tener que guiarlo paso a paso o proveerle de reglas para poder alcanzar el resultado, pues una vez que los datos han sido proporcionados el sistema reacciona de manera inteligente practicando tantas veces como sea necesario para obtener la solución, aprobada por el humano, del problema. El proceso que sigue para alcanzar esto es altamente complejo, probablemente inentendible para el ser humano, pero resulta ser eficiente y satisfacer una serie de problemas altamente complejos, y, por lo tanto, útil y aceptado. Sin embargo, este tipo de inteligencia artificial ha despertado una serie de interrogantes al no poder definir claramente cuál es el proceso y los elementos que el sistema toma en consideración para arribar a una solución, lo que hace que estas no puedan ser racionalmente explicables creando una especie de caja negra que traería problemas a la hora de aplicar estos sistemas en la toma de decisiones legales, si fuesen por ejemplo a reemplazar a jueces humanos. Un ejemplo relevante de esto ocurrió respecto de un sistema de inteligencia artificial que logró predecir la orientación sexual de personas a través de la detección de patrones de sus fotografías de perfiles de redes sociales. El sistema de inteligencia artificial alcanzó una tasa de precisión del 83% para mujeres y 91% para hombres, sin embargo, los investigadores

¹¹ SCHERER, Maxi. *Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: The Wide Open? Study on the Example of International Arbitration*. Queen Mary University of London, School of Law Legal Studies Research Paper No. 318/2019.

no pudieron determinar cuáles fueron los factores relevantes tomados en cuenta por el sistema para arribar a estos resultados.¹²

El ejemplo más emblemático de sistemas inteligentes de Aprendizaje Automático es aquellos de reconocimiento de imagen. En un experimento reciente un equipo de personas entrenó un algoritmo para distinguir entre fotos de lobos y fotos de perros de raza Huskie; el algoritmo, entonces, busco su propia y bastante “inteligente” manera de satisfacer el requerimiento humano. No se guió por las características físicas que diferencian a un lobo de un perro Husky, sino que se guió por el patrón de los fondos de las imágenes proporcionadas. Así, el algoritmo “aprendió” que cada vez que la foto era de un lobo había nieve en el fondo de la imagen, mientras que tratándose de perros el fondo no tenía nieve sin que fuese necesario que el humano le proporcionara reglas o pasos a seguir, como si tuviera que haberlo hecho tratándose de un algoritmo de aprendizaje basado en reglas.¹³

Si extrapolamos esto al ámbito jurídico, no sería necesario que un agente inteligente aprenda a razonar en términos abstractos, exactamente como lo hace un abogado en la resolución de problemáticas de relevancia jurídica, sino que bastaría con facilitarle los datos necesarios para que el propio sistema, a través de la práctica y las recompensas, encuentre su propia manera de llegar a una solución jurídicamente adecuada, sin embargo aparece la dificultad de dar una explicación lógica al resultado alcanzado por el sistema inteligente para cumplir con los requisitos que deben tener las resoluciones judiciales tendientes a satisfacer los estándares de legitimación y consistencia necesarios.

Al ser sistemas altamente inteligentes, se ha descubierto que una vez que han sido provistos con los datos necesarios para resolver una problemática, la misma máquina es capaz, de una manera autónoma, de aprender y dar con la manera más eficiente para conseguir el objetivo. Sin embargo, tal y como se menciona anteriormente, los resultados van a depender del tipo y cantidades de información con la que se “alimente” a la máquina. Esto marca un límite de entrada a cualquier tipo de tecnología que el hombre intente desarrollar, por cuanto limita el tipo de información que es cuantificable, medible o datificable y que puede ser, en efecto, traspasado a la máquina. Hasta que no se logre encontrar la manera de traspasar datos que no sean de tipo observable, o que se pueda documentar datos que no son necesariamente tangibles, sino que pertenecen al mundo de lo abstracto y de las capacidades

¹² SCHERER, Maxi. *Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: the wide open? Study on the Example of International Arbitration*. Queen Mary University of London, School of Law Legal Studies Research Paper No. 318/2019. Página 22.

¹³ FRY, Hannah. *Hello World: Being human in the age of Algorithms*. W. W. Norton & Company, 2018. Página 86.

cognitivas superiores, o hasta que la misma maquina no encuentre una manera factible de realizar esto, estaremos claramente limitados en cuanto al grado de avances tecnológicos que se puedan lograr.

CAPITULO 2. HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL DERECHO

Muchos pensarían que los desarrollos de inteligencia artificial aplicada al derecho datan de décadas recientes. Sin embargo, desde hace muchos años científicos han abocado sus esfuerzos en desarrollar prototipos de modelamiento de razonamiento legal y de la toma de decisiones jurídicas, todo esto con el objeto de crear sistemas que operen aplicando estos modelos en la resolución de problemáticas de relevancia jurídica. Hoy en día existen también, además de los modelos computacionales de razonamiento jurídico antes dichos, modelos computacionales cuya finalidad es la de desarrollar procedimientos de argumentación jurídica.

Las primeras incursiones de la llamada Inteligencia Artificial Legal, conocida en países angloparlantes como Artificial Legal Intelligence (ALI) principian de los años 1940 con intentos de computarización de la ley, técnica más conocida como Jurimetría, llevada a cabo por la Escuela americana de Jurimetría¹⁴. A mayor abundamiento, en el texto titulado *Some speculation about Artificial Intelligence and Legal Reasoning*, por Bruce G. Buchanan y Thomas E. Headrick, que data de noviembre de 1970, podemos encontrar los primeros intentos de conectar la inteligencia artificial con el derecho, para mejorar el desempeño de la profesión y proveer de herramientas útiles a los abogados. Tal y como lo indican sus autores ya por la década de los 70, había llegado el momento para realizar un serio trabajo interdisciplinario entre abogados e informáticos con la finalidad de explorar el potencial que la ciencia computacional puede brindar al derecho y a su ejercicio.

Pero incluso antes de esto, ya en 1956, se realizó lo que podría considerarse el primer uso formal de tecnología computacional aplicada al área del derecho y que marcó el inicio de las bases de datos legales que existen actualmente. En efecto, en el año 1956 se implementó un sistema computacional denominado de “Búsqueda y recuperación de información”, el cual es una ciencia que consiste básicamente en buscar información en un cuerpo de datos, ya sea digital o analógico, para extraerla y utilizarla con diversos fines. En el año 1956 se llevó a cabo un proyecto en Pittsburgh, Estados Unidos, que tuvo como objetivo principal poder utilizar este tipo de tecnologías para realizar una adaptación en determinados estatutos legales que contenían la frase “niños retrasados” y todas sus variantes posibles, por “niños excepcionales” con muy buenos resultados.

¹⁴ NAVAS NAVARRO, Susana. *Inteligencia Artificial; Tecnología, derecho*. Tirant Lo Blanch, 2017. Página 27.

Harold Lasswell, un destacado profesor de la Universidad de Yale, Estados Unidos, se propuso, hace muchos años atrás, poder reemplazar al Tribunal Supremo de los estados Unidos por un grupo de robots para la toma de decisiones de jurídicas.

Posteriormente, durante la década de los 80' los científicos a cargo del desarrollo de estas tecnologías vieron un gran potencial, que deviene del hecho de que el razonamiento jurídico se desenvuelve siguiendo una serie de reglas y de ordenes de prelación tal y como ocurre con los sistemas computacionales de inteligencia artificial basados en reglas (sistemas basados en reglas).

Es por esto que pensaron que implementar este tipo de sistemas basados en reglas con el fin de resolver problemáticas jurídicas sería simple, sin embargo en la práctica no ha sido una tarea fácil, por cuanto en el ejercicio del razonamiento jurídico se deben sopesar diversas reglas y principios los cuales que tienen un rango de relevancia jurídica diferente, que en algunos casos se anulan a sí mismos, o que tienen significados amplios y confusos, además de la existencia de lagunas o vacíos en la normativa jurídica positiva que deben ser solucionados desde un enfoque legal creativo, careciendo las máquinas de este tipo de creatividad, tal y como señalan Oskamp y Lodder, el razonamiento jurídico legal difiere de otras formas de razonamiento, por ejemplo respecto a las fuentes de donde proviene esta, siendo algunas obligatorias y otras no permitidas como el uso de argumentos de analogía en la ley penal.¹⁵

Consecuentemente, durante este período se produjeron muchos debates que circundaban en torno a la posibilidad real de aplicar términos legales al marco científico de la inteligencia artificial. La pregunta recurrente fue, y continúa siendo: “¿Puede una disciplina predominantemente social, argumentativa y ambigua, como lo es el derecho, ser representada adecuadamente para su efectiva utilización computacional?”¹⁶

Además de lo ya dicho, existe una circunstancia no menor, y es que en la aplicación del derecho se deben considerar las circunstancias particulares de cada caso en concreto. No es posible que apliquemos una solución estándar para una serie de problemáticas de importancia jurídica que compartan características similares, pues esto nos alejaría de la finalidad misma del derecho, que es la de dar una solución justa a cada caso. Poder integrar esta serie de matices al algoritmo claramente no ha sido fácil, y es por esta razón que el estado

¹⁵ OSKAMP, A. LODDER, A. *Law, Information Technology, and Artificial Intelligence*. Springer, 2006. Página 11.

¹⁶ CUNNINGHAM, A. JAMES, A. TAYLOR. P. TETHER, B. *Disruptive Technologies Service Provision in the UK: A preliminary study*, 2018. Página 7.

actual del desarrollo de la ciencia computacional en este ámbito está mucho más atrasado que en otras áreas de aplicación.

Es a raíz de estas consideraciones que diversos autores, como por ejemplo Joseph Weizenbaum del MIT, Donald Berman y Carole Hafner, han llegado a la muy acertada conclusión de que en definitiva, los agentes inteligentes no están hechos para reemplazar a jueces y abogados humanos, pues para la toma de decisiones jurídicas se necesita sopesar una serie de factores cuyo rango de prevalencia muchas veces no se encuentra claramente determinado y que carece de uniformidad. En opinión de estos autores los agentes inteligentes pueden cumplir una gran función coadyuvante a la toma de decisiones jurídicas, que pueda servir de guía y apoyo a los jueces y abogados, pero esta función es solo eso, coadyuvante. No se le podría entregar a estos sistemas la responsabilidad de la toma de decisiones legales de manera autónoma e independiente de un ser humano.

2.1 INICIATIVAS DE CONVENCIONES Y CONFERENCIAS A NIVEL MUNDIAL

Además de todas estas colaboraciones entre las ciencias computacionales y las ciencias del derecho, hace ya bastantes años han nacido iniciativas de seminarios y conferencias internacionales que tienen por objetivo analizar y sentar las bases colaborativas entre ambas disciplinas. Desde 1987 se lleva a cabo en Europa, Estados Unidos y Australia la conferencia internacional llamada ICAIL – International Conference on Artificial Intelligence and Law¹⁷ - la cual se celebra con una periodicidad bianual y cuenta con el auspicio de la asociación internacional para la inteligencia artificial y el derecho – International Association for Artificial Intelligence and Law ¹⁸ - y por la asociación para el avance de la inteligencia artificial – Association for the advancement of Artificial Intelligence¹⁹ - .

En el año 1988 nació en Holanda la fundación JURIX, la cual también dicta conferencias de periodicidad anual, las que abordan temas en los que se conectan las ciencias de la computación y tecnologías de la información con el derecho.

En nuestro país se realizó el año pasado – 2018 - y por primera vez, una cumbre de Legaltech (tecnología aplicada al ámbito legal), y que contó con la participación de varios abogados y facultades de derecho, abordando temáticas muy interesantes como son

¹⁷ <http://www.icail2019.cyberjustice.com>

¹⁸ <http://www.iaail.org>

¹⁹ <http://www.aaai.org>

aplicaciones de inteligencia artificial para estudios de abogados, tendencias de la industria legal en Latinoamérica, entre otros. Esto constituye un indicativo de que la industria legal chilena se está actualizando y poniendo a tono con las tendencias mundiales, y que, por lo tanto, ya va siendo tiempo de que la legislación nacional también lo haga. Las innovaciones en esta materia demuestran la necesidad no solamente de utilizar este tipo de tecnologías como herramienta en la enseñanza y en el ejercicio del derecho (ya sea respecto de abogados, jueces, ministerio público, etc.) sino también ponen de relieve la urgente necesidad de implementar una normativa legal que permita la utilización de estas tecnologías disponibles en un marco de seguridad jurídica y de protección de los derechos fundamentales de los ciudadanos.

Es necesario que se evalúen, además, las consecuencias y los posibles efectos secundarios que el uso de estas tecnologías puede traer aparejado, y regular extensamente los ámbitos de responsabilidad que pueden generarse a partir de su utilización.

CAPITULO 3. ANALITICA LEGAL PREDICTIVA

Sin duda, uno de los aspectos más interesantes en la aplicación que se le puede dar a la inteligencia artificial en el ámbito de la profesión jurídica radica en la posibilidad de reemplazar a jueces humanos por máquinas de inteligencia artificial. Es una fantasía que ha existido por años, y cuyos esfuerzos por lograrlo han sido potentes y variados.

3.1 SESGOS COGNITIVOS E IMPARCIALIDAD

Uno de los principales problemas que se quiere solucionar a través de reemplazar a los jueces por agentes inteligentes que realicen actividades jurisdiccionales son los sesgos cognitivos y los prejuicios que pueden verse reflejados en las decisiones tomadas por los jueces. Se piensa que si fuesen máquinas las que lleven a cabo los procesos de toma de decisiones judiciales existiría un mayor grado de imparcialidad que se vería reflejado directamente en sus decisiones. El ejercicio de la función jurisdiccional debe ser desarrollado bajo los más altos estándares de imparcialidad, con el fin de asegurar resultados justos y en concordancia con el derecho. A lo largo de los años ha quedado demostrado como alcanzar esa imparcialidad es muchas veces una difícil tarea para los seres humanos, y se ha pensado que reemplazando a los jueces por máquinas inteligentes se pudiese lograr alcanzar estos estándares de imparcialidad de una manera más efectiva y con un mayor grado de consistencia respecto de casos similares.

Durante los años 70' un grupo de investigadores norteamericanos, en un esfuerzo por probar la tasa de imparcialidad que presentaban las decisiones de los jueces, llevaron a cabo un experimento que consistió en presentar un caso determinado a un grupo de 47 jueces y analizar sus resoluciones. Este caso se trató de una joven de 18 años de clase media, buena estudiante y sin antecedentes penales, la cual fue detenida por posesión de marihuana, encontrándose gran cantidad de esta intacta y otra cantidad ya consumida, pero no fue encontrada marihuana directamente en posesión de ella. Analizando las resoluciones de los 47 jueces, se llegó a la conclusión de que 29 optaron por declararla inocente, mientras que un total de 18 la declararon culpable; de todos los jueces que estimaron en declararla culpable algunos optaron por dejarla en libertad condicional, otros por el pago de una multa, otros por libertad condicional más una multa mientras que otros decretaron enviar a la acusada

directamente a prisión²⁰. Todas estas sentencias tan disimiles se obtuvieron a partir de exactamente el mismo caso, la única variación fue el ser humano a cargo de tomar la decisión. Este experimento deja en evidencia como el juicio de diferentes personas, respecto de exactamente los mismos hechos, puede llegar a variar tan substancialmente, y creemos que la razón que explica estas diferencias de juicio se encuentra justamente en los diferentes criterios que aplica cada uno de los jueces y que forman parte, principalmente, de su propio juicio subjetivo. Realizar un juicio de manera absolutamente imparcial para un ser humano es difícil pues siempre habrá ciertas tendencias e inclinaciones, que vienen dadas por nuestra propia experiencia subjetiva de los hechos del mundo. Es innegable que este elemento subjetivo propio de cada juez va a formar parte integrante de las decisiones que tome aquel en el ejercicio de la función jurisdiccional. Habrá algunos que alcancen un estándar de imparcialidad más alto, otro más bajo, pero indudablemente ese elemento subjetivo y propio de cada juez integrará en mayor o menor medida las decisiones a las que llegue a propósito de la resolución de problemas legales. Un ejemplo de ellos es el estándar probatorio “más allá de toda duda razonable”, que en definitiva se refiere a más allá de toda duda razonable del juez que se encuentra tomando la decisión, y que es precisamente el elemento subjetivo y discrecional que aporta el juez en nuestro sistema procesal penal para la solución del conflicto sometido a su conocimiento. Resulta difícil entonces alcanzar el punto de equilibrio ideal entre discrecionalidad, justicia y consistencia. Más aun, es imposible que los seres humanos no estemos influenciados por factores subjetivos o no racionales. En este sentido, un estudio llevado a cabo por un grupo de investigadores israelíes y americanos revisó más de 1.100 decisiones judiciales relativas a otorgar libertad condicional, de un lapso de 10 meses, tomadas por jueces israelíes. Los resultados fueron concluyentes en el sentido de que, en promedio, la mayoría de las solicitudes de libertad condicional fueron rechazadas, pero que la probabilidad de una decisión favorable aumentaba significativamente después de que los jueces se tomaban recesos para comer, proveyendo un ejemplo empírico de que factores aparentemente tan insignificantes como que un juez se tome un receso para comer pueden influir en sus decisiones.²¹

Por todos estos motivos, se ha pensado en máquinas inteligentes como la panacea ante la problemática de la falta de imparcialidad y de consistencia en las decisiones de los

²⁰ FRY, Hannah. *Hello World: Being human in the age of algorithms*. W. W. Norton & Company, 2018. Página 52.

²¹ SCHERER, Maxi. *Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: The wide open? Study on the Example of International Arbitration*. Queen Mary University of London. School of Law Legal Studies Research Paper No. 318/2019. Página 19.

jueces humanos. No obstante, si bien los agentes inteligentes pueden dar solución efectiva a algunos aspectos de esta problemática, también pueden potencialmente crear otro tipo de dificultades donde antes no las había. Los sistemas de inteligencia artificial son ideales y otorgan gran grado de efectividad cuando se les utiliza para detectar patrones y realizar predicciones basadas en probabilidades matemáticas, siempre y cuando se les suministre con gran cantidad y óptima calidad de datos. Esta es, precisamente, su habilidad; detectar patrones de manera automática e ir auto programándose con reglas para alcanzar una tarea determinada, sin embargo, es importante preguntarse si las decisiones judiciales deben realizarse en base a estadísticas probabilísticas matemáticas, o si es necesario que sean decisiones razonadas a las que se llegue por medio de la lógica, aplicando los principios y las normas legales, y que puedan ser fundamentadas por medio de razones lógicas.

Los sistemas de inteligencia artificial, tal como se tratará más adelante, carecen de la capacidad de matizar esta información y de innovar ante situaciones que se alejen del modelo ya presentado o de los patrones ya detectados. Si fuésemos reemplazar a jueces por sistemas de inteligencia artificial para la toma de decisiones jurídicas y los dotáramos de una cantidad de datos determinada que sea fiel reflejo de las problemáticas jurídicas relevantes de la sociedad actual en diversos ámbitos previamente determinados, su orden público y costumbres dicho sistema de toma de decisiones judiciales sería útil y eficaz siempre y cuando las condiciones que se tuvieron en vista al momento de su creación y desarrollo se mantuviesen intactos. Si existen cambios ya sea de normativa, de políticas o de paradigmas sociales, esa programación ya no sería eficiente. Además, se presenta el problema de conseguir una cantidad de información o datos de buena calidad y en gran cantidad, para poder entrenar al sistema. Incluso si todo esto se lograra, se presentaría el problema de que las decisiones judiciales deben estar adecuadamente justificadas y explicadas en términos lógicos y entendibles, para cumplir con los estándares de razonabilidad y publicidad requeridos para ellas. Así las cosas, son muchos obstáculos los que hay que sortear para lograr que los sistemas de inteligencia artificial logren sustituir a los seres humanos en el ejercicio de la profesión jurídica.

3.2 SISTEMAS PREDICTIVOS DE DECISIONES JUDICIALES

La idea de que pudiesen desarrollarse sistemas desarrollados en base a tecnologías de inteligencia artificial que fuesen capaces de predecir el resultado de decisiones judiciales

era altamente impensada hasta hace unos años atrás. Hoy en día esto no solo es posible, sino que las tasas de aciertos alcanzan, en algunos casos, a más del 80%. Así las cosas, si consideramos que ya existen sistemas capaces de predecir con 80% de exactitud las decisiones que jueces humanos tomaran respecto a un tema determinado no resultan tan descabellado pensar que en el futuro estos jueces pueden ser, efectiva y exitosamente, reemplazados por sistemas de inteligencia artificial. No obstante, para que este supuesto se materialice en la realidad, es necesario solucionar una serie de dificultades que algunos autores han avizorado con anticipación.

Recientemente un grupo de expertos en ciencias de la computación de la University College de London llevaron a cabo un experimento basado en el análisis de texto y de palabras, cuya finalidad fue la de pronosticar los resultados de una serie de litigios relativos a derechos humanos conocidos por la Corte Europea de Derechos Humanos; más específicamente respecto a casos relativos a tortura, violación de derechos humanos, y violación de la privacidad. Para lograr esto se le suministró a la maquina con una serie de datos e información extraída de casos pasados con características similares. Una vez que la maquina concluyó su periodo de entrenamiento, se probó su capacidad predictiva sobre una serie de casos nuevos de violación a los derechos humanos. La tasa de predicción de los resultados a los que arribaron los jueces humanos hecha por el agente inteligente alcanzo al 79%, lo que resulta ser una tasa de predicción de resultados bastante alta y consecuentemente de gran utilidad que resulta ser bastante prometedora. No obstante, si analizamos los patrones recogidos por el sistema inteligente de palabras más utilizadas para detectar la mayor probabilidad de obtener una resolución favorable para los solicitantes, se destacan palabras con significados bastante aleatorios como por ejemplo región, copia, departamento, o incluso enero, Ucrania y Ruso, considerando el sistema que en las solicitudes en las que estas palabras fueron utilizadas existió mayor probabilidad de obtener una decisión favorable por parte del tribunal. Esto nos lleva a pensar que, si fuesen agentes inteligentes los encargados de ejercer la función jurisdiccional, podrían existir personas que, a sabiendas de la existencia de palabras que hacen que una solicitud tenga más probabilidad de ser acogida, utilicen estas palabras justamente para obtener resultados satisfactorios para sus intereses, lo que hace en definitiva que este sistema sea altamente manipulable.

En otro experimento, esta vez llevado a cabo con la intención de que un sistema de inteligencia artificial predijera decisiones judiciales de la Corte Suprema de los Estados Unidos y decisiones de cada uno de sus jueces, por separado. Los investigadores entrenaron al

sistema de inteligencia artificial con sentencias emanadas de dicha corte por el periodo que comprende desde el año 1816 hasta el año 2015, las que sumaban un total de 28.000 decisiones, con el objeto de que el sistema predijera los casos en los que la corte confirmaba la decisión del tribunal inferior, los casos en que se modificaba la decisión del tribunal inferior y asimismo que la maquina predijera de qué forma votaría individualmente cada uno de los jueces integrantes de la corte. En este modelo predictivo se logró una tasa de aciertos del 71.9% respecto de las decisiones individuales de los jueces integrantes de la corte, y de un 70.2% respecto de las decisiones de la Corte Suprema.

3.3 UTILIZACION DE SISTEMAS DE ANALITICA PREDICTIVA COMO APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES JUDICIALES

El algoritmo COMPAS, o *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*, desarrollado por la compañía privada Equivant utilizando de igual manera un sistema predictivo con la finalidad de determinar la probabilidad de una persona de reincidir en la comisión de un delito dentro del plazo de dos años desde la comisión del primer delito, y que consiste en un cuestionario de 137 preguntas que se dicha persona debe responder. COMPAS ha generado mucha polémica porque su código, al pertenecer a una compañía privada, es secreto y por lo tanto nadie ha tenido acceso a él aún. A pesar de esto, alcanzó un porcentaje de aciertos del 70%. Este programa ha sido utilizado como herramienta de apoyo por jueces del estado de Wisconsin, en Estados Unidos, y respecto de su utilización existe un caso emblemático capaz de ejemplificar los errores que pueden cometer estas tecnologías en sus predicciones: el de Paul Zilly.

Paul Zilly fue acusado en 2013 de robar una maquina cortadora de pasto. Sus defensores ya habían llegado a un acuerdo con la fiscalía en términos de no condenarlo a pasar un largo periodo de tiempo privado de libertad. Los jueces a cargo de aprobar dicho acuerdo utilizaron el algoritmo COMPAS para determinar la probabilidad de reincidencia de la comisión de un delito por parte de Zilly, arrojando una probabilidad alta de reincidencia, razón por la cual el juez decidió no aprobar el acuerdo y sentenciarlo a dos años de cárcel en la prisión del estado, esto basándose solamente en la “recomendación” de un algoritmo, cuyo código desconocemos y cuya tasa de aciertos es solamente del 70%, vale decir, de un total de 10 casos, se equivocará en 3. A mayor abundamiento, se desconoce cuáles fueron los elementos que llevaron a la máquina de inteligencia artificial a arribar a la conclusión de alta

probabilidad de reincidencia, haciendo de esta decisión imposible de fundamentar y explicar en términos racionales. Además, y lo que resulta más preocupante, es que, en un análisis de esta aplicación hecho por la agencia de noticias ProPublica se determinó que, cuando se trataba de predecir el riesgo de reincidencia de una persona de raza afroamericana, este aumentaba al doble²². La explicación a esto es que el algoritmo, al ser “alimentado” con datos e información que reflejan la idiosincrasia de la sociedad de la que han recibido la data y en la que serán utilizados, recogen los prejuicios y aprensiones imperantes, perpetuándolos. Esto a todas luces no ayuda a hacer de nuestra sociedad una más justa y equitativa, lo cual podría llegar a ser un gran problema de justicia y derechos fundamentales e imparcialidad de los sistemas de inteligencia artificial que, en vez de venir a solucionar el problema de imparcialidad y sesgos cognitivos, los aumentan y perpetúan dramáticamente.

En este sentido, cabría preguntarse qué tan perjudicial y peligroso resulta en casos como este utilizar un sistema inteligente cuyo funcionamiento es desconocido e incapaz de ser explicado en términos racionales, con una tasa de errores de alrededor del 30%, y que determina de manera tan implacable la suerte y el destino de un ser humano, con todo lo que ser privado de libertad implica. Este algoritmo sin lugar a duda influyó de manera decisiva en la decisión final del juez, contenida en su sentencia, a pesar de que la fiscalía había llegado a una conclusión diametralmente distinta. En este caso la tecnología no se utilizó como herramienta de apoyo en la decisión, sino que directamente tomó la decisión por el juez en base a una serie de datos que desconocemos, tratándose de un sistema tecnológico cuyo desarrollo e implementación no fueron supervisados ni aprobados por ninguna entidad acreditada para tal efecto.

Cabría preguntarse, además, si el uso de estas tecnologías no infringe las reglas que regulan y resguardan el debido proceso y el principio de inocencia. Por esta razón es muy necesaria la creación de una ley o una entidad a cargo de supervisar estas nuevas tecnologías y su utilización en los diversos procedimientos legales, de manera de poder asegurar y resguardar efectivamente los derechos fundamentales de los ciudadanos, antes de que el uso de estas se masifique de manera descontrolada. Una regulación que se realice ex post a la implementación de estas tecnologías implicaría que debamos comenzar a solucionar las dificultades que se vayan presentando con desfase porque no ha existido una preparación anterior, con los consecuentes perjuicios para la ciudadanía que esto conllevaría.

²² FRY, Hannah. *Hello world: Being human in the age of algorithms*. W. W. Norton & Company, 2018. Página 62.

Otro de los problemas fundamentales consiste en determinar cuánto de nuestra autoridad en la toma de decisiones le cederemos a una máquina que, sin lugar a duda, siempre cometerá errores. Tal vez en una proporción mucho más baja que un ser humano, pero los cometerá de igual manera. Y en quien recaerá la responsabilidad de hacerse cargo de los errores cometidos por estos sistemas de inteligencia artificial, los cuales no tienen capacidad para ser responsables en términos jurídicos de los errores que puedan cometer. ¿Será su programador o su desarrollador el responsable civil de sus errores? El relajo que se ha visto en los jueces al utilizar y confiar en estos sistemas en la decisión de un caso – sistemas que no solo han servido de herramienta de apoyo a los jueces, sino que han influido directamente en sus decisiones, como en el caso de Wisconsin- se explica, probablemente, porque disminuye su carga de trabajo y les produce cierta sensación de no ser responsables de sus decisiones al guiarse por la recomendación supuestamente objetiva de un ente “inteligente”.

3.4 PRINCIPALES BARRERAS DE ENTRADA PARA LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES LEGALES

Los sistemas de inteligencia artificial utilizados en la actualidad para la toma de decisiones judiciales y que se teme podrían llegar a reemplazar a los jueces humanos en el ejercicio de la función jurisdiccional, son sistemas impulsados por datos, por lo tanto, el factor más relevante para su buen funcionamiento es la cantidad y la calidad de datos con los que se entrena a la máquina. Como consecuencia de esto, se presentan una serie de limitaciones para que los sistemas de inteligencia artificial sean utilizados no como una herramienta sino de forma autónoma para la toma de decisiones legales; limitaciones que se relacionan directamente con los datos disponibles para su entrenamiento y otros problemas que se derivan, principalmente, de la imposibilidad de fundamentar racionalmente las decisiones tomadas por agentes inteligentes.

Como ya indicamos anteriormente, los sistemas de inteligencia artificial más ampliamente utilizados en analítica predictiva legal, denominados “sistemas de aprendizaje de máquinas” o Machine Learning, realizan su labor predictiva a través de la detección de patrones en los datos que les son entregados. A través de la detección de distintos patrones en la información provista, los que son tipificados como “relevantes” para el sistema, se llega a conclusiones con una muy alta tasa de asertividad. Así las cosas, en el ámbito que nos atinge, la maquina puede predecir resoluciones judiciales, tasas de reincidencia en la comisión

de delitos, tasas de éxito ante tribunales respecto de una acción judicial determinada como asimismo tiene la habilidad de detectar errores en el ámbito de los contratos, ya sea en la redacción de estos o en lo relacionado a potenciales riesgos en el ámbito de due diligence y compliance, dependiendo del ámbito del derecho en el que se la utilice.

Las principales limitaciones o barreras de entrada para la utilización de los sistemas de inteligencia artificial en la toma de decisiones judiciales se encuentran relacionadas con la legitimidad y racionalidad de estas decisiones.

Las resoluciones judiciales son de carácter público y deben ser debidamente fundamentadas, plasmando en ellas su sentido y el razonamiento que llevó al sentenciador a dictarla, para, de esta manera, satisfacer los requerimientos de legitimidad, consistencia e incentivo. Si una resolución judicial no puede ser lógica y racionalmente fundamentada, la labor de los jueces pierde su legitimidad. Asimismo, se pierde el sentido de seguridad y certeza jurídica, pues estaríamos sometidos a la decisión de un ente del cual desconocemos bajo que parámetros toma sus decisiones, no pudiendo adaptar nuestra conducta hacia el futuro.

En el mismo sentido, tampoco se estarían satisfaciendo los requerimientos de publicidad del razonamiento lógico que lleva al juez a emitir una resolución judicial y que debe ser plasmado en cada sentencia de manera de que esta pueda ser comprendida por la comunidad y permitir así a los sujetos que han sido objeto del pronunciamiento judicial poder impugnarlas por medio de los recursos judiciales contemplados en cada ordenamiento jurídico.

No obstante, esta no es la única barrera de entrada que dificulta el reemplazo de jueces humanos por máquinas de inteligencia artificial. Existen además cuatro obstáculos principales que dificultan o limitan la utilización de sistemas de inteligencia artificial en la toma de decisiones legales; limitaciones que han sido definidas por la profesora Maxi Scherer de la Universidad Queen Mary de Londres como “Las cuatro V del Big Data”.

3.4.1 LAS CUATRO V DEL BIG DATA

Las cuatro limitaciones inherentes a los sistemas de inteligencia artificial y más relevantes para lograr la amplia adopción de estos al ámbito de toma de decisiones legales han sido definidos por la profesora Maxi Scherer en cuatro categorías:

- a) Volumen de Datos:** Ya sabemos que para que un sistema de AI funcione eficientemente, necesita ser provisto de una gran cantidad de datos de buena calidad.

De acuerdo a la académica, respecto al volumen de datos necesarios para disponer de sistemas de inteligencia artificial eficientes en cuanto a la toma de decisiones judiciales existe una doble limitación, por cuanto en el ámbito del derecho existen en primer lugar poca cantidad de datos disponibles, y en aquellos casos en que estos datos efectivamente están disponibles, se produce el doble problema de que la cantidad de datos es baja o estos no están disponibles para su uso por ser de carácter confidencial. Por ejemplo, en ámbito del arbitraje comercial internacional, en el área de las decisiones, sería difícil establecer una base de datos para implementar un sistema de IA. En los casos en que la información efectivamente está a disposición pública, el tamaño de la muestra de datos es relevante, ya que, a mayor cantidad de datos disponibles, mayor será la tasa de asertividad del agente inteligente.

- b) Variedad de Datos:** Hasta ahora, los modelos de analítica predictiva legal solo han sido utilizados para la predicción de decisiones judiciales de tipo binario si/no. Tanto en el modelo utilizado para la predicción de resoluciones de la Corte Suprema de Estados Unidos, como en el modelo utilizado para predicción de sentencias de la Corte Europea de Derechos Humanos el trabajo ha consistido en predecir si las respectivas cortes acogen o no las acciones presentadas. Sin embargo, para predecir materias legales más complejas que vayan más allá del simple sí o no, se requiere un sistema más complejo y que sea capaz de lidiar con tópicos complejos y no repetitivos, lo cual hasta ahora no ha sido probado. Lo cierto es que a mayor cantidad de decisiones no repetitivas más dificultades tendrá el modelo, puesto que está programado para resolver en base a patrones repetitivos. Para lograr la deshumanización de la resolución de conflictos de relevancia jurídica es necesario que exista un sistema capaz de tomar decisiones que abarquen millones de posibilidades y no solo a decisiones de tipo binario.
- c) Velocidad en la frecuencia de datos entrantes:** En el ámbito legal, la frecuencia en la velocidad de nueva información que debe ser procesada no es un problema, dado que en este ámbito no existe abundancia de datos disponibles, sino más bien escasez de estos. Sin embargo, en el ámbito que nos atinge, el problema radica en que, si se produce un cambio de políticas o de leyes, debido a que los sistemas de inteligencia artificial funcionan en base a información extraída de datos pasados para resolver problemas futuros, la información con la que se ha dotado al agente inteligente pierde automáticamente su valor. La pregunta es si estos sistemas podrían lidiar con los cambios de políticas o leyes.

d) Veracidad de la información: Con respecto a este punto, la dificultad radica en que la información utilizada para entrenar al sistema de inteligencia artificial puede estar contaminada con sesgos cognitivos, y que por tanto carece de imparcialidad, lo cual en definitiva producirá que estos sesgos sean perpetuados y en ocasiones incluso exagerados. Con esta información contaminada, el modelo de inteligencia artificial podría extraer de ella patrones que perpetúen los sesgos cognitivos humanos. Estudios han determinado que el uso de algoritmos en la evaluación de riesgo criminal en los Estados Unidos ha originado resultados con sesgos raciales. Como explica la profesora Scherer, la apariencia de errores sistémicos provenientes de patrones ocultos en la información proporcionada resulta en un serio riesgo para la utilización de estos sistemas, especialmente en los sistemas de aprendizaje de máquinas o machine learning, en los que los algoritmos se extraen de la información provista por el ser humano, la cual puede contener elementos sensibles que sean imposibles de detectar y determinar posteriormente. Por el contrario, en aquellos casos en que los sesgos sean determinables, se podrían manipular estos mismos para obtener resultados favorables o influenciar de alguna manera la decisión del agente inteligente.

Todas estas limitaciones, que como ya se mencionó, son inherentes a este tipo de sistemas, deben ser consideradas antes de implementar el uso de sistemas de inteligencia artificial en el ámbito legal.

CAPITULO 4. UTILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y SOFT AI EN LOS PROCESOS JURISDICCIONALES ALREDEDOR DEL MUNDO.

Las tecnologías de la información y los sistemas de inteligencia artificial sin lugar a duda pueden resultar de mucha utilidad como herramientas para lograr un mejor, más rápido y más eficiente servicio en los tribunales. Si tenemos a la mano tantas herramientas tecnológicas para poder acelerar los tiempos de respuesta del órgano jurisdiccional, solo debemos idear la manera en que puedan ser utilizados de forma confiable y regulada para permitirles desplegar toda su utilidad en el ejercicio de impartir justicia. La particularidad del uso de estas tecnologías en el ámbito jurisdiccional radica principalmente en que el sistema puede valerse de ellas de distintas maneras y en diferentes intensidades. No es necesario crear un juez robot para ello, sino que sirven de gran ayuda en aspectos aparentemente de menor relevancia como puede ser el manejo de casos, las notificaciones, etc.

De esto ya han tomado conciencia legislaciones de otros países, que se adelantaron por décadas a la legislación chilena y ya llevan años dando un uso efectivo y eficiente a estas tecnologías.

Los principales ejemplos de esto se han producido en países de Europa, sin embargo, ya en 2006 algunos países de Latinoamérica se sumaban a su uso.

Ya en 2001 podíamos ser testigos de la utilización de estas tecnologías a gran escala en el sistema jurisdiccional de Noruega. En efecto, Noruega se ha caracterizado por ser uno de los países que más tempranamente implementó el uso de tecnologías de información en sus tribunales, sobre todo en el área de manejo de casos. En otros países europeos, si bien ha habido grandes incentivos por parte de sus gobiernos, el uso de estas tecnologías no ha alcanzado los niveles de Noruega. Esto puede tener que ver con distintos factores, pero creo que el principal de ellos tiene que ver con el factor cultural, que explica porque en algunos países la aclimatación al uso de estas tecnologías se da de manera más fácil y en otras hay más resistencia y dificultades para el mismo.

Actualmente la mayoría de las cortes de los países del mundo tienen implementado algún tipo de sistema de bases de datos y de manejo de casos. El país latinoamericano de Venezuela, cuenta desde 2001 con sistemas de alta tecnología para apoyar la labor de impartir justicia utilizando los sistemas antedichos en manejo electrónico de documentos e incluso notificando a las partes de un litigio a través de mensajería de texto.

Otro ejemplo lo podemos ver en Singapur y Australia, donde desde hace al menos el año 2001 utilizan sistemas de videoconferencia en sus tribunales, lo que podría acercarlos más rápida y fácilmente a implementar sistemas de *Online Dispute Resolution*, o Resolución de disputas en línea, en los que todo el proceso legal se realiza de manera en línea.

4.1. LA EXPERIENCIA DE ESTONIA Y CHINA.

En el caso de Estonia ya se están comenzando a aplicar los sistemas de automatización al área judicial, logrando que sistemas de inteligencia artificial se encarguen de emitir resoluciones en casos de multas de tránsito y determinación de montos a pagar por concepto de pensiones alimenticias, ámbitos de controversias judiciales que en principio no deberían ser tan complejos por cuanto se trata de determinar un monto en dinero a pagar. Esto, sin lugar a duda, implica que estos procesos se lleven a cabo de manera más rápida, generando beneficios significativos para los ciudadanos que deben recurrir a la justicia para la solución de este tipo de conflictos. El gobierno Estonio comenzó con la automatización del sistema judicial a través de estas tareas que son simples de automatizar, sin embargo, se espera que en el futuro esta automatización abarque otras áreas más complejas de la resolución de conflictos de relevancia jurídica que permitan que robots puedan dictar resoluciones legales de manera autónoma.

No obstante, el ejemplo más emblemático de la utilización de Inteligencia Artificial en los procesos jurisdiccionales y que más revuelo ha causado recientemente es el caso de China. En la Corte Intermedia de Beijing, de Xi'an, Guangzhu y Nanjung se acaba de implementar la utilización del primer robot asistente al público, denominado Xiaofa o "pequeña ley". Si bien este asistente es solo eso, un sistema que asiste a los jueces que son finalmente los encargados de dictar las resoluciones judiciales, este robot ha llamado la atención pues es capaz de orientar a los usuarios del sistema judicial, desde abogados hasta jueces y ciudadanos a través de responder sus interrogantes mediante un lenguaje claro y entendible para el ciudadano común. Además, maneja más de 20.000 regulaciones y es capaz de responder más de 40.000 preguntas referentes a las más diversas áreas del derecho que abarcan desde derecho bancario hasta derecho de familia. Su primer piloto se implementó en el año 2004, en el área de resolución de conflictos penales buscando reducir la discrecionalidad de los jueces y en sus dos primeros años de uso ayudo en la dictación de 1.500 condenas penales.

Para China, los resultados de implementar estos avances científicos y tecnológicos han sido prometedores, pues han permitido reducir en hasta un 30% la duración de los procedimientos judiciales en más de 400 tribunales a lo largo del país.

Sin embargo, esto no significa de ninguna manera que los jueces chinos serán reemplazados por robots, sino que se ha logrado automatizar las labores más simples y susceptibles de automatización de los procedimientos judiciales y con esto ha sido posible que los jueces dispongan de más tiempo para abocarse a los temas de fondo, esto es, a temas jurisdiccionales y especializarse en ellos logrando así una mayor eficiencia del sistema en su conjunto. El objetivo que busca lograr China con la fuerte adopción de tecnología en el área de la práctica legal es precisamente que los jueces puedan enfocarse en los temas sustantivos, haciendo que las tareas más simples sean automatizables por medio de agentes inteligentes. China además ha implementado otro tipo de tecnologías de innovación como lo son el Big Data y Blockchain en sus procedimientos judiciales.

4.2 LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN CHILENA: LEY 20.886 DE TRAMITACIÓN ELECTRÓNICA

En Chile, con la finalidad de modernizar y potenciar el acceso a los tribunales de justicia, se creó y promulgó en el año 2015 la Ley de Tramitación Electrónica. Claramente Chile tardó mucho más que otros países en crear una regulación normativa aplicable a este ámbito del derecho.

En efecto, la ley de tramitación electrónica es una ley que vino a modernizar los procesos de y la eficiencia los tribunales que forman parte del Poder Judicial de la nación, con excepción de las causas de las que conozcan los tribunales militares en tiempos de paz. En la actualidad y gracias a esta ley todas las causas cuyo conocimiento es de los tribunales de justicia se llevan íntegramente a través de medios electrónicos. Las partes pueden presentar demandas, escritos y acompañar documentos, como asimismo realizar todo tipo de solicitudes al tribunal a través de la página web del poder judicial, lo que definitivamente mejora y agiliza los procedimientos.

Además, todas las causas con sus respectivas resoluciones y actuaciones judiciales quedan respaldadas en el sistema de manera electrónica y al alcance de todas las partes litigantes, con la finalidad de potenciar la transparencia y acceso a los mismos. En su artículo 4° instituye el sistema de Firma Electrónica Avanzada – FEA - la cual reemplaza las firmas de

las partes por un sistema electrónico de firmas, previamente autorizadas por compañías habilitadas por la ley para prestar estos servicios.

Las notificaciones también se realizan por medios electrónicos establecidos por el legislador para tal efecto en el artículo 8° de dicha ley. Además, los receptores deben dejar registro de sus actuaciones también de manera electrónica y cuentan con un nuevo sistema de georreferenciación para validar la realización de las notificaciones ordenadas por el tribunal. Este nuevo sistema de geo referenciación es de tal importancia que si los receptores no acompañan esta información se puede, incluso, pedir la nulidad de la notificación.

Los tribunales están hoy en día en línea con varias instituciones estatales, de manera de poder diligenciar oficios, comunicaciones judiciales y exhortos de manera mucho más expedita y menos burocrática.

Esta ley, ha significado a todas luces un gran avance en la tramitación de los procedimientos judiciales en nuestro país. Sin embargo, estas tecnologías llevan décadas al alcance de las personas, y debiesen haberse utilizado antes. Esto plantea una interrogante con respecto a cómo y con qué desfase nuestra legislación regulará las nuevas tecnologías mucho más avanzadas que vayan apareciendo, ya que, hasta ahora, nos hemos caracterizado por crear regulaciones efectivas una vez que los problemas ya se han hecho patentes.

Considerando que recién en 2015 se creó una ley que regule aspectos de tramitación electrónica, el desarrollo de leyes que regulen la resolución de disputas en línea, o la utilización de sistemas de inteligencia artificial que apoyen a los jueces en su labor se ve bastante lejano.

Adicionalmente y en un hecho no menor, si bien esta normativa ya se encuentra operativa, ha sufrido múltiples deficiencias en su implementación. Es habitual encontrarse con un sistema fuera de servicio, lo que en definitiva y no obstante tratarse de un sistema que ha resultado muy beneficioso para nuestro sistema procesal, aún debe perfeccionarse.

Algunas de las fallas que ha presentado hasta ahora este sistema han sido problemas con la acreditación de Firmas Electrónicas Avanzadas o FEA y ataques de hackers a la web de la Oficina Judicial Virtual, que la han dejado inaccesible por horas. Respecto al último problema, si consideramos que el sistema trabaja con datos sensibles y personales, la posibilidad de que este pueda ser vulnerado por hackers es claramente un aspecto que necesita ser revisado y mejorado con urgencia.

4.3 TECNOLOGÍAS UTILIZADAS POR LOS JUECES CHILENOS

Si bien la implementación y puesta en marcha de la ley de tramitación electrónica en nuestro país no ha estado exenta de dificultades que han entorpecido en alguna medida la labor de los abogados debido a caídas del sistema por sobrecargas y otros, sin lugar a dudas ha traído consigo una serie de beneficios, no solo para los abogados, sino también para los jueces, los que se traducen principalmente en beneficios en ahorro de tiempo y de recursos en la tramitación de los procedimientos judiciales. Actualmente, podríamos decir que la tecnología ciertamente ha afectado de manera profunda el trabajo de los jueces.

De todas las principales herramientas con las que cuentan los jueces hoy en día a nivel global, las que se han implementado en nuestro país con la ley de tramitación electrónica, además de la firma electrónica avanzada, han sido:

- 1) E-Filing: Hoy en día es posible presentar ante los tribunales de justicia todos los documentos en formato electrónico; desde la demanda hasta los diferentes documentos probatorios que se harán valer durante el juicio. Esto es, sin lugar a duda, un gran avance que ha permitido disminuir la gran cantidad de documentos en formato físico con que debían lidiar los jueces, y que resulta en una mejora sustancial en el acceso y manejo de la información presentada por las partes.
- 2) Presentación de evidencia en formato electrónico: Las partes pueden presentar evidencia contenida en diferentes tipos de formato electrónico, como pueden ser Cd, fotografías digitales, e incluso en tribunales de familia y laborales se acepta prueba contenida en medios tecnológicos de comunicación social como son WhatsApp o Facebook.
- 3) Respaldo del archivo de la causa en formato electrónico: Al hacer todas las presentaciones al tribunal en formato electrónico, el respaldo de este queda almacenado en un E-book, en el sistema de la oficina judicial virtual. De esta manera, al acceder a la causa, es posible descargar la totalidad de la carpeta en formato electrónico. El orden de los documentos estará dado por la fecha de su presentación.

4.4. POTENCIALES AVANCES FUTUROS EN ESTA AREA

No pareciera haber un límite respecto a los potenciales avances futuros que podremos presenciar, tanto en el área judicial, como en otras ligadas directamente con el derecho.

Al respecto de los avances que es esperable se den dentro de las próximas décadas, algunos de los cuales ya han sido implementados en la unión europea respecto de ciertas

áreas del derecho, existen dos que prometen revolucionar más profundamente la manera en la que se resolverán las problemáticas de relevancia jurídica en un futuro no muy lejano.

- 1) **Tribunales Virtuales:** La posibilidad de llevar a cabo juicios de manera enteramente virtual es real en atención a los avances tecnológicos existentes en la actualidad. Implementando los resguardos necesarios en términos de seguridad y fiabilidad, es perfectamente posible que, en un futuro no muy lejano, sea posible llevar a cabo juicios completos a través de teleconferencias. A través de ellas, el juez podría citar a las partes en una fecha determinada, a conectarse a una plataforma electrónica operada por el poder judicial, en la cual se llevarán a cabo las audiencias necesarias para poder llevar el conflicto a estado de resolución. Esto se traduciría en ahorro de tiempo y costos de traslados, y posiblemente aumentaría la tasa de asistencia a estas citaciones por cuanto no significaría mayor molestia para los imputados conectarse desde sus propios computadores en cualquier lugar del mundo. Si se implementara respecto de procedimientos penales importaría un menor grado de inversión de recursos en traslado de los imputados desde los centros de privación de libertad hasta las salas de los tribunales de justicia.
- 2) **Resolución de disputas en línea (Online Dispute Resolution – ODR -):** La resolución de disputas en línea ya ha sido implementada por la unión europea para resolver conflictos concernientes al ámbito del derecho de protección al consumidor. Esta consiste en la implementación de una plataforma web, puesta disposición de los ciudadanos que requieran resolver conflictos jurídicos de derecho del consumidor, mediante la cual acceden someterse a un procedimiento de arbitraje voluntario aplicable al ámbito de small claims, vale decir, disputa de relevancia jurídica menor. La resolución de estos conflictos se practica absolutamente, desde su inicio y hasta su fin, de manera electrónica y comprende un periodo de mediación, conciliación y negociación. Los artículos 51 a 55 del decreto 231/2018 lo definen como: *“aquel que se sustancia íntegramente, desde la solicitud de arbitraje hasta la terminación del procedimiento, incluidas las notificaciones, por medios electrónicos, sin perjuicio de que alguna actuación arbitral deba practicarse por medios tradicionales”*. El uso de la tecnología en estos procedimientos consiste en que se reemplaza la presencia de las partes a través de medios electrónicos como videoconferencias, correos electrónicos, mensajería instantánea, entre otros. Es decir, se trata de procedimientos jurídicos en los que todas las partes intervinientes son seres humanos, pero que se substancian totalmente a través de medios tecnológicos.

CAPITULO 5. ESTADO ACTUAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA PROFESION JURÍDICA

Las tecnologías de la información, el Big Data, Cloud Computing e Inteligencia Artificial han experimentado un crecimiento explosivo durante los últimos años, formando parte integrante y esencial de la nueva sociedad. Se han erigido como nuestro soporte para llevar a cabo tareas tan simples como pueden ser llegar de un lugar a otro, comunicarse rápidamente con otras personas, revisar nuestro correo electrónico, organizar las actividades de nuestro día, monitorear nuestro desempeño en alguna actividad deportiva, utilizar sistema de procesamiento de texto (como Office Word), para escribir, utilizar bases de datos para recopilar información acerca de un tema en particular, etc. Especialmente los abogados, debemos recurrir a muchas de estas herramientas coadyuvantes en el ejercicio de la profesión. Si queremos redactar una demanda, por ejemplo, tenemos a la mano todos estos avances que hacen que estas tareas se realicen de manera mucho más rápida y eficiente.

Este nivel de desarrollo ya había sido previsto con muchos años de anterioridad por científicos computacionales. Era un hecho de público conocimiento que, con el paso de los años la capacidad, poder y velocidad de procesamiento de los computadores aumentaría notablemente, y que este fenómeno se daría juntamente con la disminución en sus costos. Esto fue establecido ya en el año 1956 por Gordon Moore, cofundador de Intel, quien predijo inicialmente a través de la “Ley de Moore”²³ inicialmente que la capacidad de procesamiento de las maquinas se duplicaría cada año.

La velocidad de aumento presenciada durante los últimos 50 años ha variado, pero sin lugar a duda se mantiene en estado de crecimiento exponencial, incluso hoy en día en que se pensaría que las máquinas han alcanzado el límite de desarrollo posible, no es así. De hecho, aún existe mucho potencial de desarrollo en el área y se estima que este solo vaya en aumento. Se estima que, en términos de cálculo por minuto, los computadores tendrán la misma capacidad que un cerebro humano dentro de los próximos 20 años²⁴. Esto implica un vasto potencial de desarrollo aun mayor al ya existente, considerando que las maquinas ya poseen la capacidad de llevar a cabo, en muy cortos periodos de tiempo y con una capacidad de memoria ilimitada, infinitas combinaciones y cálculos.

²⁴ ALARIE, B. NIBLETT, A. YOON, A. *Law in the Future*. 2016. Página 2.

Tal y como señala Daniel Katz en *Quantitative Legal Prediction – Or – How I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the Legal Services Industry*: “*En el mundo de la tecnología, la sinergia entre la Ley de Moore, el Big Data y la revolución de la Inteligencia Artificial, está haciendo precisamente esto. Con cada duplicación en la velocidad de procesamiento, disminución a la mitad en los costos de almacenamiento de datos, y avances mayores en el aprendizaje de máquinas, la frontera de posibilidades se esta amplia y lo hace a una velocidad drásticamente no lineal*”.²⁵

En efecto, gracias a la aplicación de estas nuevas tecnologías en el ejercicio de la profesión legal, están apareciendo nuevas tendencias en el mercado legal, tanto en la forma en como los abogados desempeñan su trabajo como en la forma en que los servicios legales son entregados al consumidor. En muchos países de tradición legal antigua los estudios jurídicos han optado por dejar atrás los sistemas de cobro por horas de trabajo o “hourly billing”, para dar paso a sistemas de mercantilización de los servicios legales, que consisten básicamente en vender paquetes de servicios legales a los clientes por un costo fijo. Estos paquetes de servicios legales incluyen las soluciones a los problemas jurídicos de cada cliente y la posibilidad de contacto permanente, a modo de soporte legal en caso de dudas o de problemas más complejos que requieran evaluación más profunda, con abogados especializados en el área requerida.

Ante tamaños avances que representan la oportunidad de mejorar el ejercicio de la profesión a través de la obtención de ventajas competitivas, eficiencia, rapidez y disminución de costos, sería absurdo mantenerse en una posición escéptica y renuente al respecto. En el caso particular de Chile, esto constituye una posibilidad muy beneficiosa, por cuanto el número de abogados que se titulan cada año ha aumentado de manera considerable. Sin ir más lejos, durante el año 2018 la Corte Suprema otorgó el título de abogado a 4.171 personas²⁶, mientras que hace no más de 5 años atrás, en el año 2013, se titularon 1.631 nuevos abogados²⁷. Esto significa que en la última década el aumento de nuevos abogados supera el 183% y se espera que esta cifra aumente de manera exponencial en los próximos años, particularmente debido a que no se están tomando medidas para regular esta situación.

²⁵ KATZ, Daniel. *Quantitative Legal Prediction – Or – How I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry*. Emory Law Journal Vol. 62-909, 2013. Página 922.

²⁶ Récord de abogados: más de 4 mil nuevos titulados juraron este año El Mercurio Legal. Noticias y Reportajes, <http://www.elmercurio.com/Legal/Noticias/Noticias-y-reportajes/2018/12/28/Record-de-abogados-mas-de-4-mil-nuevos-titulados-juraron-este-ano.aspx?disp=1>.

²⁷ ¿Existen demasiados abogados en Chile?. Idealex Press, <http://idealex.press/mercado-legal/existen-demasiados-abogados-en-chile/>

Que los avances tecnológicos nos permitan lograr diversos grados de especialización en el ejercicio del derecho y nos otorguen la posibilidad de, por ejemplo, desarrollar aplicaciones de Legaltech, de entregar servicios jurídicos de manera mercantilizada, o de especializarse en Dirección de Proyectos Legales (conocido como Legal Project Management), que a juicio del abogado especialista en nuevas tecnologías Richard Susskind, será esencial en la era de la cuarta revolución industrial, resulta, en realidad una idea muy atractiva y una enorme oportunidad que puede dar paso a muchos nuevos puestos de trabajo, en tanto sepamos valorar y aprendamos a trabajar con la sinergia entre derecho y nuevas tecnologías. Por lo pronto, hay que estar dispuesto a experimentar ese cambio con todos los riesgos que puede llevar aparejados.

El único obstáculo que podría aparecer respecto a esta colaboración conjunta entre abogados e Inteligencia Artificial viene dado por la constante reticencia y resistencia que ha experimentado la implementación de estos sistemas en el ámbito de la profesión legal. Esta resistencia se puede explicar, en parte, por las características inherentes de la profesión. En efecto, la profesión de abogado se caracteriza por ser menos pragmática que las profesiones científicas. El abogado se rige en mayor medida por normas establecidas, además de guardar mucho apego a las formas. Esa es la forma en la que se ha moldeado el pensamiento del abogado durante los estudios de pregrado, lo que por un lado es beneficioso, pero por otro hace que nuestro acercamiento a las tecnologías y la innovación sea más bien de tipo conservativo y que los avances actuales en esta área hayan sido poco sustanciales y paulatinos.

Si consideramos el ejemplo del Cloud Computing, el cual se trata de una tecnología que ofrece a las empresas nuevas formas de gestionar sus negocios a través de servicios de software, arquitectura y almacenamiento de información a los cuales pueden acceder en línea desde cualquier lugar del mundo. Esto permite a las empresas ahorrarse los costos asociados a la implementación de estos sistemas de manera individual, pues funcionan de manera compartida con otros usuarios. Solo se necesita de conexión a internet y sus tarifas son bajas pues se cobra solo en la medida en que se utilice el servicio (no tiene costos fijos mensuales). Sin embargo, una encuesta reciente arrojó que en Estados Unidos solo el 38% de los abogados utiliza servicios de Cloud Computing²⁸, cifra que en nuestro país debe ser mucho menor, esta reticencia en su utilización proveniente de los estudios de abogados se explica

²⁸ CUNNINGHAM, A. JAMES, A. TAYLOR, P. TETHER, B. *Disruptive Technologies and Legal Service Provision in the UK: a preliminary study*, 2018. Página 27.

mayormente por el desconocimiento y porque los datos manejados por los abogados son en un 90% datos de carácter sensible que necesitan una fuerte protección en términos de privacidad y confidencialidad.

El desafío es poder desestructurar el pensamiento de los abogados desde sus inicios, y un buen comienzo para lograr esto sería renovar la malla curricular de la carrera de manera que los estudiantes puedan estar preparados de antemano para estos cambios contando con las herramientas necesarias para lograrlo. Por ejemplo, se podría agregar el ramo de Tecnologías e Innovación, o de Dirección de Proyectos Legales (Project Legal Management). Pensar como abogado en términos de estrategia legal y de estructuración de casos de relevancia jurídica es el gran valor agregado que aporta cada abogado a su trabajo; no se trata meramente de manejar leyes y normas y poder interpretarlas, sino que su aporte va más allá a través de habilidades como la intuición, el entrenamiento, la experiencia y el criterio profesional. Si a esta habilidad le sumamos la posibilidad de trabajar en conjunto con tecnologías de la información e inteligencia artificial estaremos en condiciones de entregar un muy buen servicio legal. Y esto se puede decir no solo desde el ámbito del ejercicio de la profesión, sino que también aplica para el ámbito legislativo y jurisdiccional.

De una manera u otra nos veremos en la necesidad de implementarlas, ya sea voluntariamente o de manera obligatoria en la medida que los clientes vayan exigiéndolo para asegurarse de recibir un buen servicio legal y que la competencia también lo requiera para mantenerse vigentes en el mercado.

5.1 INTELIGENCIA ARTIFICIAL LEGAL O “ARTIFICIAL LEGAL INTELLIGENCE” (ALI).

Una vez explicada, en el punto anterior, la reticencia de los abogados respecto a implementar en sus quehaceres la utilización de sistemas y aplicaciones de inteligencia artificial y los potenciales beneficios e impacto positivo que estas tecnologías disruptivas provocarán en nuestra área, se hace necesario definir de manera somera que se entiende por aplicación de Inteligencia Artificial Legal y cuales áreas de la labor legal se han visto beneficiadas con ella.

La Inteligencia Artificial ha sido útil para detectar patrones en cuerpos de datos o información, consiguiendo así dar con soluciones efectivas a problemáticas determinadas. Como ya hemos dicho, esa es la gran fortaleza de esta tecnología. Esto ha permitido la automatización de muchas tareas legales rutinarias que antiguamente debían llevarse a cabo

de forma manual por los abogados, con la consecuente inversión de tiempo y recursos que esto significaba.

5.1.2 CLASIFICACION DE LAS APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL LEGAL DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN

Existe una amplia gama de aplicaciones de inteligencia artificial débil que se encuentran disponibles para apoyar a los abogados en la realización de tareas básicas y susceptibles de automatización.

Algunos autores diferencian entre aplicaciones que colaboran con el quehacer de los operadores jurídicos, y aplicaciones jurídicas propiamente tales, las cuales se caracterizan por utilizar y aplicar derecho sustantivo.

Las del primer tipo según algunos autores no serían realmente aplicaciones de *Legaltech*, por cuanto no estarían aplicando derecho sustantivo, sino ayudando, en términos burocráticos, a llevar a cabo el quehacer jurídico.

A) Tecnologías Habilitadoras: Estas tecnologías están enfocadas facilitar la digitalización de procesos dentro de la labor jurídica. Como ejemplo de este tipo de desarrollos encontramos a las soluciones de ciberseguridad o a las herramientas de almacenamiento en la nube. La característica principal de estas tecnologías es que facilitan la realización de ciertas tareas cotidianas y sistemáticas de los abogados, al proveer, por ejemplo, de sistemas de almacenamiento y protección de información.

B) Soluciones de mejora de procesos: La labor del abogado implica no solamente dar respuesta a las problemáticas jurídicas presentadas por sus clientes. Si bien esa es su principal tarea, no es la única. Hoy en día gracias a la tecnología podemos contar con herramientas que nos permiten facilitar el manejo de casos, la facturación y la gestión de relaciones con clientes. La inteligencia artificial también ha dado respuesta a estos requerimientos, que son más bien de tipo burocrático, pero que facilitan enormemente el trabajo de los juristas.

C) Soluciones legales sustantivas documentarias o meta documentarias: Las soluciones legales sustantivas son parte del subgrupo de la inteligencia artificial legal no burocrática. Se caracterizan por ser aplicables directamente al derecho sustantivo, y ejemplos de ella los encontramos en tecnologías de revisión y redacción de contratos, aplicaciones cuyo fin es

analizar datos legales, contratos inteligentes o Smart Contracts, solución de disputas en línea o ODR (*Online Dispute Resolution*), entre otras. Estas aplicaciones realizan tareas propiamente jurídicas.

Se espera que en el futuro aumente el número de aplicaciones de inteligencia artificial legal de este tipo, por medio de lograr modelar el razonamiento jurídico legal y crear aplicaciones capaces de emular procesos cognitivos propios de la actividad del razonamiento. Esto permitiría reemplazar eficientemente a los jueces por agentes inteligentes.

5.2 AMBITOS JURIDICOS EN LOS QUE SE APLICAN SISTEMAS EXPERTOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Los sistemas expertos de inteligencia artificial han demostrado que pueden realizar muchas tareas jurídicas automatizables con alto grado de efectividad, fiabilidad y rapidez. Los principales ámbitos jurídicos en los que se están utilizando en la actualidad estas herramientas tecnológicas con distintos fines son en el estudio de casos, en el análisis de documentos y en el análisis de normativa legal.

Estudio de casos: En los sistemas de tradición anglosajona, como el Common Law en el que los precedentes forman parte determinante de la resolución de casos futuros, la utilización de estas herramientas para el análisis y estudio de sentencias ha sido muy provechosa, por cuanto – a través de su gran capacidad para detectar patrones – ha permitido extraer principios y revelar tendencias en las decisiones de los jueces, y de esta manera predecir decisiones judiciales futuras relacionadas al ámbito legal analizado. La utilización de estas herramientas para estudio de casos podría también resultar beneficiosa en sistemas jurídicos de derecho continental, como el nuestro, en el que, si bien los precedentes no forman parte de las fuentes formales del derecho, si tienen el potencial para marcar tendencias y ser utilizado en posteriores reformas a la ley vigente. Adicionalmente, el estudio de casos permite extraer aquellos argumentos jurídicos más utilizados en ciertas áreas legales determinadas y con esto facilitar la labor de los abogados al permitirles disponer de una base de datos de argumentos jurídicos comprobados y fiables y, consecuentemente, otorgar un mejor servicio legal al cliente.

Análisis y revisión de documentos legales: Las herramientas tecnológicas de análisis y revisión de documentos legales nos otorgan la ventaja de analizar de forma automática documentos legales importantes para detectar potenciales riesgos y vacíos que estos puedan contener. Son muy útiles, por ejemplo, en el análisis de contratos y además permiten, en esta

área, generar una gran cantidad de formularios contractuales, los que posteriormente son rellenos por el usuario y luego perfeccionados con el consentimiento de las partes. Destacan por su rapidez para analizar eficientemente grandes cuerpos de datos.

Análisis de normativa legal: En el ámbito del análisis de la normativa legal, lo que nos ofrece la inteligencia artificial es la posibilidad de crear sistemas normativos coherentes y en los que sus normas guarden consistencia entre sí. Permite detectar aquellos vacíos o lagunas normativas existentes en los componentes que forman parte de nuestra legislación y proponer maneras eficientes de llenar dichas lagunas. Estas tecnologías guardan un gran potencial de apoyo al legislador en la redacción de nuevas normas legales, por cuanto si consideramos que en nuestro sistema normativo las partes que lo componen deben ser consistentes entre sí, con el uso de estas tecnologías se podrían crear nuevos cuerpos normativos que se haya demostrado sean necesarios para mejorar el sistema. Estas herramientas podrían utilizarse como apoyo en la redacción de nuevas leyes, en la detección de ámbitos del quehacer humano que no hayan sido regulados y que necesiten serlo, en determinar los costos aproximados de la implementación y puesta en marcha de nuevas leyes, en todo aquello relacionado a la derogación de una ley y sus consecuencias, entre otros.

CAPITULO 6. HABILIDADES QUE EL ABOGADO DEL FUTURO DEBERÁ MANEJAR

Si consideramos que muy probablemente los abogados seremos reemplazados por maquinas que harán gran parte del trabajo susceptible de automatización que realizamos hoy en día los abogados y lo harán de manera mucho más rápida y eficiente, con la consecuente baja de costos asociada a esto, resulta fundamental determinar claramente en que áreas las maquinas no podrán reemplazar la labor de un ser humano. Al determinar dichas áreas podremos potenciarlas desde las escuelas derecho, y, de esta manera, evitar que el reemplazo de abogados por maquinas resulte en una total derogación de la profesión.

Si queremos sobrevivir a esta cuarta revolución industrial debemos sacar provecho de aquellas habilidades con las que los seres humanos contamos de manera inherente, debemos desarrollarlas, potenciarlas y convertirlas en nuestra mejor ventaja comparativa. De esta forma, y utilizando a la tecnología como una herramienta para ello, el reemplazo de seres humanos por maquinas en el mercado de los servicios jurídicos se producirá en mucho menor medida, a la vez que surgirán nuevas y diferentes formas de ejercer la profesión. La clave está en saber adaptarse al cambio y de esta manera evolucionar.

Así las cosas, las habilidades con las que deberá contar el abogado del futuro para hacer frente y adaptarse a esta revolución son.

1.- Alfabetización Digital: Para poder adaptarse y utilizar de manera efectivas estas innovaciones disruptivas será necesario que los abogados dejemos de ser analfabetos digitales y nos convirtamos en alfabetos digitales. La alfabetización digital consiste en la habilidad de conocer y saber utilizar las tecnologías puestas a nuestra disposición con el objeto de entregar un mejor servicio a los clientes. Esta habilidad es tan importante que la American Bar Association, que congrega a abogados y estudiantes de derecho de todos los Estados Unidos, la ha incorporado como parte de las responsabilidades éticas de los abogados. En nuestro país esta habilidad es fundamental considerando que ya se implementó recientemente la ley de tramitación electrónica, que afecta a absolutamente todos los abogados litigantes. El abogado que no sepa manejarse en este nuevo contexto digital quedara, inevitablemente, relegado, por tanto, es necesario entrenar a los futuros abogados desde las escuelas de derecho en sus competencias tecnológicas.

2.- Visión de futuro: La visión de futuro será primordial durante el proceso de adaptación, ya que nos permitiría identificar aquellas áreas en las que se puede innovar en materia de entrega de servicios jurídicos a través de la creación de nuevas formas de ejercer la profesión, o del

desarrollo de aplicaciones que puedan dar respuestas a las necesidades que hoy en día tienen los abogados en el ejercicio de su labor. Dichas aplicaciones pueden ser tan simples como llevar un registro de causas, automatizar la redacción de ciertos documentos tipo que agilicen nuestro trabajo, hasta desarrollar aplicaciones más específicas como aquellas de argumentación jurídicas, entre otras.

3.- Creatividad en la resolución de problemas y determinación de estrategias de tipo

legal: Las máquinas pueden tener muchas habilidades, pero hasta ahora no ha sido viable que desarrollen la creatividad propia de un ser humano. No solo los artistas se beneficiarán de esta ventaja competitiva, los abogados también. Una manera en la que la creatividad puede convertirse en nuestro mejor aliado puede ser al usarla para asesorar estratégicamente a los usuarios del sistema. Si bien los agentes inteligentes están programados para realizar cualquier tarea humana de mejor manera, solo los abogados han adquirido, a través del ejercicio de la profesión, una serie de características que imbuyen el pensamiento y actuar jurídicos y que se traducen en la capacidad de detectar prestamente potenciales problemas, soluciones, y la mejor maniobra jurídica a seguir. Las máquinas pueden ser muy buenas para detectar patrones y predecir resultados, pero en términos de estrategia jurídica es muy probable que los abogados seamos mucho más eficientes.

4.- Inteligencia Emocional: A medida que la mayoría de las tareas simples y rutinarias del ámbito del quehacer de los abogados se vayan automatizando, los clientes apreciarán y requerirán cada vez en mayor medida de asesoramiento legal a la medida. La especialización de los abogados en determinadas áreas del derecho será cada vez más importante, dado que la inteligencia artificial nos facilitará la ejecución de tareas más rutinarias. Junto con la especialización, también se valorarán las habilidades blandas de los abogados, como por ejemplo la empatía, la inteligencia emocional. A medida que nuestro mundo se vuelve más digitalizado, la necesidad de conexión humana crecerá, tanto así que los clientes del mercado legal recurrirán a los abogados no solo para la defensa legal sino también para que les apoyen en las necesidades emocionales que surjan producto de sus problemas legales. Esta es una habilidad con la que las máquinas aún no han sido dotadas. Será, por lo tanto, sumamente necesario, para satisfacer las necesidades de los clientes, tener la capacidad de solucionar no solo sus problemas legales, sino ser capaces de conectar con ellos a nivel empático, creando lazos de confianza a raíz de los cuales se pueda desarrollar un sistema de fidelización de clientes.

5.- Habilidades cognitivas superiores: los seres humanos estamos dotados de habilidades cognitivas básicas y habilidades cognitivas superiores. Las habilidades cognitivas básicas son aquellas que nos permiten percibir el mundo que nos rodea a través de nuestros sentidos, para luego integrar estas sensaciones y utilizarlas en nuestros procesos cognitivos superiores. Los procesos cognitivos superiores del ser humano son aquellos procesos que realizamos a nivel cerebral luego de integrar la información que recibimos a través de procesos cognitivos básicos y que consisten en el pensamiento, el lenguaje, la creatividad, el aprendizaje, la imaginación y la motivación. Como ya se mencionó en un punto anterior, al automatizar la mayoría de las labores rutinarias y simples del quehacer legal, debemos enfocarnos en potenciar aquellas habilidades que se encuentren fuera del espectro de lo que una máquina pueda realizar. En efecto, las habilidades de las que aún no han podido ser dotadas las máquinas son, juntamente, las habilidades de tipo cognitivo superior como la creatividad y la imaginación, las que se convertirán en una de las mayores ventajas competitivas de los seres humanos en comparación con los agentes inteligentes.

En este punto, resulta muy importante que las universidades que imparten la carrera de Derecho comiencen a modificar y modernizar sus currículos académicos en concordancia con los nuevos paradigmas de la enseñanza del derecho, con el objeto de preparar a sus estudiantes para que cuenten con las competencias necesarias para hacer frente a los cambios que trae consigo la 4ta Revolución Industrial. Los estudiantes de derecho requerirán una preparación interdisciplinaria que incluya preparación respecto a las herramientas tecnológicas con las que contamos hoy en día y con las que contaremos en el futuro para el ejercicio de la profesión jurídica. Para ello es fundamental que los nuevos abogados manejen conceptos tan relevantes hoy en día como lo son los Smart Contracts o contratos autoejecutables que funcionan en base a la tecnología Blockchain, que manejen conceptos como el Big Data, ciberseguridad, análisis jurídico predictivo, marketing jurídico y machine learning, entre otros. De esta manera se prepararán abogados capaces de innovar en el ámbito de la prestación de servicios jurídicos dotados de competencias transversales y multidisciplinarias.

CONCLUSIONES

El objetivo fundamental de este ensayo era abordar el problema de la irrupción de las innovaciones tecnológicas, específicamente de los avances de Inteligencia Artificial procedentes de la denominada cuarta revolución industrial y como estos avances impactarán el ejercicio de la profesión jurídica.

Así pues, en primer lugar, fue necesario definir qué es la inteligencia artificial y desde cuándo y de qué manera ésta comenzó a relacionarse con el ámbito de la profesión jurídica, detallando sus orígenes y las primeras aproximaciones que se produjeron entre la disciplina de las ciencias de la computación e informática y las ciencias del derecho. Luego se analizaron ejemplos de los avances de Inteligencia Artificial Legal más relevantes a la fecha y los niveles de innovación tecnológica que estos han alcanzado; para luego determinar cuáles son los principales problemas que derivan de su utilización en el ámbito legal y luego tratar de entregar posibles soluciones a estos inconvenientes. Además, se analizaron y definieron los principales modelos de funcionamiento de sistemas de inteligencia artificial disponibles junto con sus principales debilidades, con la finalidad de determinar cuál de estos es el que presenta una mayor probabilidad de éxito en la sustitución de seres humanos en el ejercicio de la profesión jurídica.

A través del análisis de las obras de distintos autores que se han abocado al estudio de la inteligencia artificial aplicada al ámbito legal y de la profesión jurídica, se puede concluir que, no obstante los avances en el ámbito de la inteligencia artificial aplicada a la profesión jurídica existentes a la fecha son prometedores, aún no es posible y tampoco lo será en el mediano plazo debido al grado de avance actual de la ciencia, que agentes inteligentes reemplacen de manera absoluta y definitiva a los seres humanos en el ejercicio de la labor legal, sea esta la labor de la abogacía o la labor jurisdiccional ejercida por los jueces, sin embargo hoy se erigen como un gran apoyo para jueces y abogados, apoyo que ha permitido, para quienes han sabido hacer buen uso de esta tecnología, una reducción en los tiempos y costos de trabajo.

Por ahora los avances han permitido que, a través de diversos sistemas de inteligencia artificial, se puedan automatizar muchas tareas rutinarias y repetitivas del quehacer legal como la generación de borradores de contratos, revisión de grandes cantidades de documentos en cantidades de tiempo sustancialmente menores, entre otros, y con esto se ha logrado

finalmente aumentar la eficacia y disminuir los tiempos y costos asociados a la actividad naciendo, de esta manera, nuevas formas de ejercer la prestación de servicios legales. Existen además sistemas de inteligencia de analítica predictiva judicial que han obtenido altas tasas de éxito a la hora de predecir las resoluciones dictadas por jueces de determinados tribunales especializados de justicia, como la Corte Suprema de Estados Unidos y la Corte Europea de Derechos Humanos y que en última instancia podrían ser utilizados para dictar resoluciones respecto a conflictos de relevancia jurídica de escasa complejidad. Sin embargo, en el ámbito de la analítica predictiva judicial, estos sistemas solo han sido aplicados en la obtención de predicciones de tipo binario sí/no, siendo más dificultosa su aplicación generalizada para una multiplicidad de resoluciones y de áreas del derecho que impliquen decisiones de complejidad alta, como podría suceder en conflictos para cuya resolución sea necesario aplicar más de un área del derecho.

Asimismo, se detectaron y delinearón los principales problemas existentes para que este tipo de tecnologías sean utilizadas más ampliamente en el ámbito concerniente a este ensayo. Los principales obstáculos radican no solo en el estado del avance tecnológico del que disponemos actualmente, el cual requiere sin duda mayor desarrollo aún, sino también radican en que, debido a las aprehensiones de los abogados a la hora de adoptar estas nuevas tecnologías, la penetración de los avances tecnológicos y de la ciencia en la profesión jurídica ha sido mucho más lenta y difícil que en otras áreas del quehacer humano, sobre todo en el caso de Chile en que la penetración del uso de ellas ha sido muy baja. Por lo tanto, existen ciertas limitaciones dadas por el avance de la ciencia y limitantes que son inherentes a la mentalidad moldeada por el ejercicio de la profesión, la cual nos caracteriza por ceñirnos en demasía a las formalidades rígidas y por la reticencia a aceptar los cambios y adoptar las innovaciones disponibles, las que, en última instancia, solo nos beneficiarán al permitirnos automatizar las labores rutinarias de la profesión y centrarnos en especializarnos en el derecho sustantivo .

La transformación de la profesión jurídica a través de la modernización de esta se hace cada vez más necesaria, puesto que la ciencia continuará avanzando en estas materias, y la única forma de poder sobrellevar este cambio de paradigma en el ejercicio y en la enseñanza del derecho se logrará adaptándose a este nuevo escenario e ideando nuevas maneras de ejercer la profesión que impidan que esta se vuelva obsoleta. La profesión legal no desaparecerá, no obstante, los abogados que no se adapten a estos cambios se irán quedando en el camino. Para esto es importante que se adquieran los conocimientos

necesarios para hacer frente a esta cuarta revolución industrial y respecto de este punto resulta sumamente importante que las universidades que imparten la carrera de derecho comiencen a modernizar sus currículos académicos y doten a los futuros abogados de las habilidades necesarias para el nuevo escenario al que deberán enfrentarse.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ALMADA, Marco. Artificial Intelligence: Perspectives from Legal Philosophy.
- 2.- ALARIE, Benjamin; NIBLETT, Anthony; YOON, Albert. Computational Legal Research and the Advocates of the Future. *Faculty of Law, University of Toronto*. 2019.
- 3.- APPLEBY, Gabrielle; BRENNAN, Sean; LYNCH, Andrew. Keep Calm and carry on: Why the increasing automation of legal services should deepen and not diminish legal education. *The future of Australian Legal Education*. Thomson Reuters, 2018.
- 4.- CHOCHIA, Archil; KERIKMÄE, Tanel; HOFFMANN, Thomas. Legal Technology for Law Firms: Determining Roadmaps for Innovation. *Croatian International Relations Review – CIRR*, XXIV (81) 2018. Pp. 91-112.
- 5.- CUNNINGHAM, Alan; JAMES, Andrew; TAYLOR, Paul; TETHER, Bruce. Disruptive Technologies and Legal Service Provision in the UK: A Preliminary Study. 2018.
- 6.- FRY, Hannah. Hello World: Being Human in the Age of Algorithms. W.W. Norton & Company, 2018.
- 7.- GREENBERG, Elayne E.; EBNER, Noam. What dinosaurs can teach lawyers about how to avoid extinction in the ODR Revolution. St. John's School of Law, Legal Studies Research Paper Series, 19-0004, January 17, 2019.
- 8.- KATZ, Daniel Martin. Quantitative Legal Prediction – Or – How I learned to stop worrying and start preparing for the data-driven future of the legal services industry. *Emory Law Journal* Vol. 62:909, 2012, pp. 909-965.
- 9.- LEVMORE, Saul; FAGAN, Frank. The Impact of Artificial Intelligence on Rules, Standards and Judicial Discretion. *Southern California Law Review*, marzo 2019.
- 10.- NAVAS NAVARRO, Susana. Inteligencia Artificial, Tecnología, Derecho. Tirant Lo Blanch, Valencia, 2017.
- 11.- OSKAMP, Anja; LODDER, Arno. Introduction: Law, Information, Technology, and Artificial Intelligence. *Information Technology and Lawyers*, 2006, Springer, pp. 1-22.
- 12.- PASQUALE, Frank; CASHWELL, Glyn. Four Futures of Legal Automation. *UCLA Legal Review Discourse* 26 (2015), University of Maryland Francis King Carey School of Law, Legal Studies Research Paper, N°2015-25.
- 13.- P. DAVIS, Joshua. Artificial Wisdom? A potential limit on AI in Law (and Elsewhere).
- 14.- SHIMSHAW, Drew. Ethical Issues in Robo Lawyering. *Hastings Law Journal* Vol. 70:173, diciembre 2018.
- 15.- SCHERER, Maxi. Artificial Intelligence and Legal Decision-Making: The Wide Open? Study on the Example of International Arbitration. Queen Mary University of London, School of Law, Legal Studies Research Paper No. 318/2019.

16.- SURDEN, Harry. Machine Learning and Law. Washington Law Review Vol. 89:87 2014, pp. 87-115.

17.- SUSSKIND, Richard. Tomorrow's Lawyers. Oxford University Press, 2017.