



Universidad Andina del Cusco

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLÍTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO

TESIS

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA PARA
MEJORAR LA CALIDAD Y CELERIDAD DE DECISIONES
JURISDICCIONALES**

TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ABOGADO

Br. Gabriel Eduardo **USCAMAYTA HUAMÁN**

Asesor de tesis:

Dr. Roberto **GONZÁLEZ ÁLVAREZ**

Cusco – Perú

2021



DEDICATORIA

A Luz, por ser eso y mi todo desde que nací. A David, por su fuerza y apoyo incondicional desde siempre.



AGRADECIMIENTOS

Irónicamente la gente se burla cuando sus agradecimientos son largos. Suelen afirmar que es una forma de rellenar páginas. Esto no tiene por qué ser así. De hecho, los agradecimientos cobran sentido y devienen en pieza importante de tu tesis cuando quien la escribió ha pasado muchas cosas en el trayecto de escribirla. Y no solo ello. También, las experiencias y las personas que han experimentado este camino, directa o indirectamente, junto al autor. Por esta razón, quien tome en serio los “agradecimientos” entiende que estos van más allá de un “rellanado de páginas” para convertirse en una genuina muestra de lealtad y gratitud con los partícipes de la hazaña.

En estas breves líneas describiré parte de mi travesía al realizar esta tesis, así como los lugares y los partícipes, siendo consciente que, si me olvide de alguna persona o dato, sepan disculpar la fragilidad de mi memoria.

En julio de dos mil dieciocho terminé la Universidad con una serie de problemas y dudas sobre la selección de mi tema de tesis. Tenía dudas también sobre la pertinencia de lo que iba a elegir. Durante los últimos semestres en los cursos de Seminario de Tesis había tanteado dos posibilidades temáticas sobre las cuales anteriormente ya había realizado algunos ensayos: la relación neurociencia-derecho y la valoración de la prueba pericial. Sin embargo, ambos temas no fueron de tanto agrado cuando se lo comenté a quien iba a ser mi asesor de tesis, el Dr. Roberto González.

Cuando le comenté los temas que tenía en mente, no se sintió convencido de que fuesen adecuados. Argumentaba que la tecnología era hoy el campo que el derecho necesitaba para mitigar, o al menos atenuar, sus problemas. Al menos en el ámbito procesal. Así, me dijo que la inteligencia artificial era el futuro de los procesos judiciales, ya que veía en el proceso un campo altísimo de automatización, debido a la actividad monótona y repetitiva que causaba gasto de tiempo y recursos. Por esos comentarios, fue que me propuse seguir el reto de entrar a un campo que jamás antes había tocado: la inteligencia artificial. Por este motivo, debe agradecer en primer lugar al Dr. Roberto González por haber sido el instigador del



presente trabajo de investigación, mi asesor de tesis, pero sobre todo mi mentor desde que lo conocí en el curso de Teoría General del Proceso allá por marzo del dos mil quince.

Una vez decidido el tema de investigación y encontrado el problema, tocaba la parte más difícil: encontrar bibliografía. Internet ayuda muchísimo, pero la bibliografía en habla hispana y en virtual era escasa, al punto que no me permitían abordar el tema de una manera que vaya más allá de la especulación o las buenas intenciones. Es así que dos profesores y amigos de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), Enrique Sotomayor y Renzo Cavani, me facilitaron el ingreso al Sistema de Bibliotecas de la PUCP por tres meses, que se extendieron a cuatro, para acceder a la abundante literatura que había sobre inteligencia artificial en las bibliotecas de ciencias; y de inteligencia artificial aplicada a derecho e informática jurídica, en la biblioteca Central. Por esto, agradezco profundamente a Enrique Sotomayor, Renzo Cavani y al Sistema de Bibliotecas de la PUCP por haberme recibido en sus instalaciones como un estudiante más durante el primer semestre de 2019.

El viaje a Lima fue duro. Emocionalmente no pasaba por un buen momento. Tenía muchas dudas. Los que sufren de ansiedad entenderán lo difícil de tomar decisiones, sobre pensar las consecuencias y tener insomnios prolongados. Pese a ello, tome la decisión y viaje. Ya en Lima, debía cumplir con el objetivo. El fatigoso tráfico, los malecones, los bares del Parque Kennedy y la biblioteca de la PUCP se convirtieron en mis segundos hogares. En estos desahugué mi alma, además de haberme servido como laboratorio contingente de ideas y dudas que se desarrollan en la presente tesis.

En ese transcurso, fue Enrique Sotomayor quien fungió de eventual guía. Con él tuve eventuales encuentros y discusiones sobre el tema que se desarrolla en la presente investigación y que fueron la base de un proyecto de investigación que se postuló a la Università degli Studi di Génova y que fue aceptado. Por estos motivos, le debo una mención especial a Enrique por haberme brindado tiempo de diálogo en una ciudad donde el tiempo es lo que menos sobra.

Los Profesores e investigadores entrevistados en la presente tesis también merecen una



Antonio Martino, Profesor emérito de la Universidad de Pisa (Italia); José Ignacio Solar Cayón, Profesor titular de Filosofía del Derecho de la Universidad de Cantabria (España); Jordi Nieva Fenoll, Profesor titular de la Universidad de Barcelona (España); Marco Almada, investigador en Lawgorithm (Brasil); y, Elen Irazabal, miembro de R Ladies (Madrid) y creadora de una novedosa aplicación en la web que permite resumir textos llamada “Resume”. No puedo olvidarme tampoco de la Doctora Vilma Vargas Trujillo, del Juzgado civil de Cusco, quien gentilmente me ha facilitado y permitido la osadía de analizar su trabajo para esta tesis.

No solo el sostén académico fue lo que me permitió seguir adelante sino también el sostén moral y humano. Agradezca inconmensurablemente a mis tíos Manuel, Mercedes, Eileen y a la pequeña Marely quienes me alojaron en su casa y soportaron mis tardanzas y actitudes propias de un joven tesista universitario.

Terminada la estancia volví a Cusco y por diversas circunstancias mi investigación se retrasó un poco. Para combatir esto, conté con mis amigos y amigas más cercanos, quienes cumpliendo el rol de hermanos sociales me brindaron aliento y fuerza. A ellos, también, les agradezco su paciencia y amistad.

No puedo terminar sin agradecer a mis padres, Luz y David, sin quienes no hubiese podido realizar nada. Sea ayudándome en la solvencia de algunos gastos o animando mi floja alma universitaria. A ellos más que agradecerles por todo, les pido disculpas por haber demorado tanto este momento. En mi defensa me gustaría decirles que esta tesis es el último paso antes de ser abogado. Es también el producto final de mi vida universitaria. De una etapa que representa el paso de la pubertad a la no pubertad. Está llena de alegría, tristeza, risas, viajes, estilos de vida, pero especialmente de una incansable búsqueda de personalidad y madurez. Estas líneas han sido terminadas un año después, durante la pandemia que azota al mundo. Una pequeña parte de este trabajo ha sido premiado en la EXPOANDINA 2020, ocupando el primer lugar. Todo esto me deja con una gran deuda con el Dios que haya permitido que pueda terminar de escribir estas líneas y presentarlas.



Cusco, enero de 2021



RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

La Inteligencia Artificial (IA) ha sido catalogada como disruptiva desde hace unos buenos años. De hecho, hay quienes creen que esta será como la electricidad en un futuro no tan lejano, es decir, que todo dependerá de ella. Pese a estos pronósticos, la situación actual de la IA es aún modesta y se encuentra limitada al soporte y apoyo en distintas actividades humanas. Una de ellas es el Derecho, y en especial, la ayuda en la decisión judicial.

El interés sobre la IA en el Derecho ha cobrado interés al encontrarse frente a situaciones desalentadoras como la del servicio público de justicia, con grandes cargas de trabajo, procedimientos inconclusos y justiciables insatisfechos. Frente a esta situación, la idea de que tecnologías disruptivas como la IA pueden ayudar a superar algunos problemas, resulta alentadora e invita a la reflexión.

Por todo ello, el presente trabajo aborda la pregunta ¿cómo es que la IA puede ayudar en la mejora de calidad y celeridad de la toma de decisiones judiciales en el proceso civil peruano? Para responder esta pregunta, primero analizamos cómo es que en Perú se mide la calidad de las decisiones judiciales y que se entiende por esta. Paso seguido se analiza teóricamente la postura adoptada por el ordenamiento peruano con respecto a la calidad, para después identificar qué factores no permiten alcanzar esa calidad deseada. Posteriormente, se plantea la pregunta si la IA puede ayudar a alcanzar ese parámetro de calidad, analizándola y explicando sus orígenes y funciones. Finalmente, se emite un diagnóstico de acuerdo a los sistemas de IA disponibles de cómo esta podría utilizarse para mejorar la calidad y celeridad en la toma de decisiones jurisdiccionales, haciendo énfasis en dominios específicos como la admisión de demandas o la segmentación de casos para darles mayor prioridad a unos y menor prioridad a otros. Como punto adicional, se hace la recomendación de sistemas eventuales con características específicas para ayudar en determinadas labores jurisdiccionales y se adjunta un diseño teórico de un árbol de decisión que permita emular el razonamiento por precedentes.



Palabras clave: *Inteligencia artificial, calidad de decisiones judiciales, celeridad de decisiones judiciales, automatización de admisión de demandas, segmentación de casos por prioridades.*



ABSTRACT AND KEYWORDS

Artificial Intelligence (AI) has been catalogued as disruptive since its last advances. In fact, there are those who believe that it will be like electricity in the not so distant future, that is, that everything will depend on it. In spite of these forecasts, the situation of the AI today is more modest and it is limited to the support and assistance in different human activities. One of them is law, and especially, help in the judicial decision. A great enigma of this has been the constant question of how to automate a judicial decision and if it is possible to do so.

What is certain is that these questions have taken on greater importance when faced with discouraging situations such as that of public justice service, with large workloads, unfinished procedures and unsatisfied justiciables. Faced with this situation, the idea that disruptive technologies such as AI can help overcome some problems is encouraging and thought-provoking.

Therefore, this paper addresses the question of how AI can help in improving the quality and speed of judicial decision making in the Peruvian civil process. To answer this question, we first analyze how the quality of judicial decisions in Peru is measured and understood. We then theoretically analyze the position taken by the Peruvian legal system with respect to quality, and then identify which factors do not allow for the desired quality to be achieved. The question then arises as to whether AI can help achieve that quality parameter by analyzing it and explaining its origins and functions. Finally, a diagnosis is made according to the available AI systems of how it could be used to improve the quality and speed of jurisdictional decision-making, emphasizing specific domains such as the admission of claims or the segmentation of cases to give greater priority to some and lesser priority to others. As an additional point, we recommend eventual systems with specific characteristics to help in certain jurisdictional tasks.



Keywords: *Artificial intelligence, quality of judicial decisions, speed of judicial decisions, automation of admission of claims, segmentation of cases by priorities.*



ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE	7
ABSTRACT AND KEYWORDS	9
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MÉTODO	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema	15
1.2.1. Problema general	15
1.2.2. Problema específico	15
¿Cómo la inteligencia artificial puede dinamizar la comprensión de la interdisciplinariedad del fenómeno procesal?	15
1.3. Objetivo general	15
1.3.1. Objetivo específico	15
1.4. Justificación	15
1.4.1. Relevancia social	16
1.4.2. Implicancias prácticas	16
1.4.3. Valor teórico	16
1.5. Utilidad metodológica	16
1.6. Delimitación del estudio	16
1.6.1. Delimitación temporal	17
1.6.2. Delimitación espacial	17
1.7. Viabilidad metodológica	17
1.8. Limitaciones	17
1.9. Diseño metodológico	17
1.9.1. Método	18
1.9.2. Técnicas	18
1.9.3. Instrumentos	18
1.10. Hipótesis de trabajo	18
1.10.1. Hipótesis general	18
1.10.2. Hipótesis específica	18
1.11. Definición de términos	19
CAPITULO II: DESARROLLO TEMÁTICO	20
1. ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LAS DECISIONES JUDICIALES EN PERÚ .	20
1.1. La resolución N° 120-2014-PCNM	20
1.1.1. Comprensión del problema jurídico y claridad en la exposición	21
1.1.2. Coherencia lógica y solidez de la argumentación	22
1.1.3. Estándar de la argumentación jurídica, corrección interna y externa	22



1.1.3.	<i>Congruencia procesal</i>	26
1.1.4.	<i>Manejo de jurisprudencia pertinente al caso</i>	27
2.	POSIBLES MOTIVOS QUE NO PERMITEN EL CUMPLIMIENTO TOTAL DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD	27
2.1.	<i>Desconocimiento de los fundamentos de su actividad</i>	27
2.2.	<i>La sobrecarga procesal</i>	29
3.	Inteligencia artificial	33
3.1.	¿Qué podemos entender por IA?	33
3.1.1.	¿Inteligencia?	33
3.1.2.	¿Artificial?	34
3.2.	Algo de historia sobre la IA	35
3.2.1.	Machine learning	38
3.2.2.	Procesamiento de lenguaje natural	39
3.2.3.	Big data	40
3.3.	Y entonces, ¿Qué sucede hoy con la IA?	41
3.3.1.	¿Magia o brujería, qué hay detrás de la IA en estos días?	41
3.3.2.	¿Emular la predicción de datos es sinónimo de emular la decisión?	42
3.3.3.	Límites de la IA y para quienes quieren adquirir una IA	46
	CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	49
4.	El diálogo: ¿Cómo puede contribuir la IA en mejorar la calidad y la celeridad de las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano?	49
4.1.	Premisa	49
4.1.1.	¿Debemos seguir utilizando la RCNM para medir la calidad de las decisiones? 50	
4.2.	Que podemos esperar hoy de la IA aplicada a la celeridad y la mejoría de la calidad en las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano	50
4.2.1.	IA aplicada a la gestión y celeridad de las decisiones jurisdiccionales	52
4.2.1.1.	En la gestión del despacho	52
4.2.1.2.	Case management	53
4.2.1.3.	En la admisión de demandas civiles y sus medios probatorios	55
4.2.2.	IA aplicada en la calidad de decisiones judiciales	60
4.2.2.1.	Respecto a la ayuda que la IA puede prestar en la coherencia lógica, solidez de la argumentación y uso pertinente de la jurisprudencia	60
5.	La necesidad de implementar nuevos perfiles profesionales a raíz del impacto de la IA en la enseñanza del Derecho	69
5.1.	Un nuevo horizonte y viejos amigos para aguantar el impacto	70
5.2.	Ingenieros de conocimiento jurídico	70
5.3.	Analistas de procesos jurídicos y legal managers	73
	CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
	ar antiprocuratorio	77



2. Las conclusiones en sí.....	77
3. Recomendaciones	79
CAPÍTULO V: FUENTES DE INFORMACIÓN Y ANEXOS	80
1. Bibliografía	80
2. Entrevistas	83
2.1. Entrevista a Elen Irazabal de R Ladies Madrid.....	83
2.2. Entrevista a Antonio Martino, Academia de Derecho de Córdoba	85
2.3. Entrevista a Jordi Nieva Fenoll, Universidad de Barcelona	90
2.4. Entrevista a Jose Ignacio Solar Cayón, Universidad de Cantabria	92
2.5. Entrevista a Marco Almada, Lawgorithm Brasil	97
3. Fichas de análisis de sentencias y resoluciones finales de la Corte Superior de Justicia de Cusco en materia civil	100
4. Matriz de consistencia	109



CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MÉTODO

1.1. Planteamiento del problema

La calidad y celeridad de las decisiones judiciales ha sido desde siempre una prioridad para el Estado y, sobre todo, para los justiciables. Por este motivo, el Estado ha direccionado esfuerzos para la optimización de la calidad de las decisiones jurisdiccionales, estableciendo algunos criterios cuantitativos¹ y cualitativos² para dicho fin. Mientras que respecto a la celeridad de las decisiones, el Estado ha invertido menos esfuerzos.

La calidad de las decisiones, entendida según el Estado, refiere a su corrección de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento y su posterior motivación; sin embargo, ¿puede considerarse de *calidad* a una decisión que solo cumple dichos criterios? Uno de los significados convencionales del sintagma *calidad* refiere a la *superioridad* o *excelencia*. Y entendemos que una decisión de *calidad* no puede ser juzgada, únicamente, por su eficacia (corrección y motivación) sino también por su eficiencia; es decir, por su obtención en el menor tiempo posible (celeridad).

La carga laboral que aqueja al poder judicial y a sus trabajadores genera que los estándares de calidad preestablecidos no sean satisfechos, esto porque la judicatura necesita resolver una cantidad considerable de *cuestiones* al día. Resultando humanamente imposible la elaboración de (todas las) resoluciones bajo los parámetros establecidos de *calidad*.

Frente a este problema, es necesario cuestionarse y analizar posibles soluciones. Al respecto, se ha esbozado el análisis del problema desde diversos enfoques que incluyen el análisis económico del derecho y la dogmática. En el presente trabajo se tanteará una posible solución desde el diálogo interdisciplinar entre la inteligencia artificial, las neurociencia y el derecho.



La inteligencia artificial y sus avances al día de hoy, permiten concebir modelos de sistemas expertos o de dominios específicos que emulan la labor humana en diversos aspectos. En el área jurisdiccional la inteligencia artificial puede emular dos actividades en específico: i) administración de los despachos; y, ii) actividad decisional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Cómo superar la deficiencia de calidad y celeridad de las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano desde la inteligencia artificial?

1.2.2. Problema específico

¿Cómo la inteligencia artificial puede dinamizar la comprensión de la interdisciplinariedad del fenómeno procesal?

1.3. Objetivo general

Demostrar que la inteligencia artificial puede ayudar en la mejora de calidad en las decisiones jurisdiccionales y acelerar su actividad.

1.3.1. Objetivo específico

Estudiar y promover la enseñanza de la inteligencia artificial y sus fundamentos para dinamizar la comprensión de la interdisciplinariedad del fenómeno procesal

1.4. Justificación

El presente trabajo es presentado **porque** el problema de la falta de calidad y celeridad en las decisiones jurisdiccionales es aún vigente y, por tanto, necesario de enfocarlo desde ópticas interdisciplinarias que permitan darle un mejor entendimiento y posibles soluciones
adas, exclusivamente, desde la dogmática jurídica.



Por otro lado, es necesario dar a conocer los avances que la inteligencia artificial proporciona al día de hoy. Esto **para que** los encargados de plantear políticas jurisdiccionales orientadas a la optimización de la calidad y celeridad de las decisiones jurisdiccionales, tengan un mejor panorama de los avances de la inteligencia artificial, obteniendo un mejor entender de sus beneficios y limitaciones pragmáticas.

Por último, y dada las circunstancias, el trabajo aquí presentado se encuentra en armonía con la *agenda humana* planteada para la humanidad en el siglo XXI.

1.4.1. Relevancia social

El presente trabajo responde a un enfoque de solución para el problema en la demora y la calidad que perciben los justiciables en las decisiones jurisdiccionales emitidas en el proceso civil peruano.

1.4.2. Implicancias prácticas

El presente trabajo propone un esquema de posibles soluciones al fundamentar políticas jurisdiccionales dirigidas a la mejora de la calidad y celeridad en las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano.

1.4.3. Valor teórico

El presente trabajo presenta una base teórica sólida que permite identificar las relaciones conceptuales entre la inteligencia artificial y el derecho. Dicho valor aumenta partiendo de la premisa que son pocos los trabajos realizados sobre el particular en nuestro medio geográfico.

1.5. Utilidad metodológica

El presente trabajo, al ser uno de los primeros en la región sobre la interdisciplinariedad entre el fenómeno procesal y la inteligencia artificial, resulta útil metodológicamente al abrir la puerta para nuevas investigaciones sobre el particular en nuestro medio geográfico.



El presente trabajo al ser estrictamente dogmático-descriptivo tiene al proceso civil peruano como universo de investigación y como muestreo a sentencias de la Corte Superior de justicia de Cusco.

1.6.1. Delimitación temporal

El presente trabajo tomara como muestreo algunas sentencias de la Corte Superior de Justicia del Cusco emitidas desde el año 2010 hasta la fecha.

1.6.2. Delimitación espacial

El presente trabajo tiene al proceso civil peruano y sentencias de la Corte Superior de Justicia de Cusco como universo de investigación

1.7. Viabilidad metodológica

Respecto a la viabilidad, el presente trabajo al ser de carácter teórico presenta la justificación del mismo en teorías establecidas y utilizará datos de la realidad para ejemplificar algunos de los problemas de los que parte la investigación

1.8. Limitaciones

Son limitaciones del presente trabajo:

- El desconocimiento de áreas técnicas cuando se trabaje sobre el contenido y la programación de sistemas expertos y/o la creación de algoritmos inteligentes.
- Datos estadísticos actualizados del universo nacional sobre el estado de la carga procesal.
- Datos estadísticos sobre el amplio universo de decisiones jurisdiccionales a nivel nacional.

1.9. Diseño metodológico

Dogmático – documental: El presente trabajo es de tipo dogmático – documental, porque en él se realizara una revisión de teorías y aproximaciones de como la inteligencia artificial puede ayudar en la labor jurisdiccional. Documental, porque para su realización se requirirá una bibliografía extensa que deberá ser consignada y estudiada.



1.9.1. Método

Descriptivo – propositivo: La presente investigación utiliza el método descriptivo – propositivo porque en él se describirá el fenómeno de razonamiento judicial y sus déficits; y, propositivo, porque una vez descrita la situación se pasará a proponer un diagnóstico de mejora desde la inteligencia artificial.

1.9.2. Técnicas

Fichaje: se utilizará la técnica del fichaje porque es imprescindible para la presente investigación la recolección y almacenamiento de datos e información bibliográfica.

Entrevista: se utilizará la técnica de la entrevista para saber cuál es la situación actual del conocimiento por parte de los jueces, profesores y estudiantes de derecho respecto a la inteligencia artificial, sus beneficios y limitaciones.

1.9.3. Instrumentos

Fichas: Para lograr la recolección y el almacenamiento de datos e información bibliográfica se utilizara fichas que permiten realizar esta labor de manera idónea.

Cuestionarios: Para lograr la recolección de datos entorno a la percepción de expertos relevantes en el área de la inteligencia artificial y el derecho.

1.10. Hipótesis de trabajo

1.10.1. Hipótesis general

Dado que existe una deficiencia en la calidad y celeridad en la toma de decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano, es probable que ello se supere, en cierta medida, optando por un sistema de DSAI (domain specific artificial intelligence) que ayude en las labores jurisdiccionales como la administración del despacho, la dirección del proceso y el razonamiento judicial.

1.10.2. Hipótesis específica

Dado que no existe una correcta comprensión del fenómeno procesal desde los avances de la inteligencia artificial, es probable que ello se supere, en cierta medida, optando por



difundir su enseñanza desde los niveles universitarios de educación, estableciendo cursos específicos sobre el mismo en la malla curricular o adicionándolo en cursos ya establecidos.

1.11. Definición de términos

Principios: normas jurídicas que mandan optimizaciones. Poseen una estructura distinta a las reglas. No contienen el antecedente o supuesto fáctico y su consecuencia en una sola disposición normativa.

Principio de celeridad procesal: Mandato que ordena a los jueces de los procesos civiles, dirigir el proceso en tiempos razonables y sin dilaciones.

Decisión judicial: Acto volitivo y justificativo final que realiza el juez para decidir sobre una cuestión litigiosa.

Razonamiento judicial: Proceso mental cognitivo e interpretativo que realiza el juez para llegar a una conclusión. Pueden diferenciarse aquí los llamados *contexto de descubrimiento* y *contexto de justificación*.

Inteligencia artificial: Tecnología que permite emular procesos cognitivos y funcionales humanos en objetos no humanos bajo la programación de algoritmos.



CAPITULO II: DESARROLLO TEMÁTICO

1. ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LAS DECISIONES JUDICIALES EN PERÚ

En el año 2014, el ex Consejo Nacional de la Magistratura (CNM) emitió dos resoluciones que contenían los criterios para evaluar la calidad de las decisiones judiciales emitidas por los jueces peruanos. Dichos criterios se establecieron con calidad de *observancia obligatoria* para fines de evaluación en la ratificación de los jueces. El ex CNM consideró que la calidad de las decisiones judiciales podía ser sometida a evaluación bajo criterios cuantitativos y cualitativos. Con ello, el CNM abría la posibilidad de identificar la calidad en la labor jurisdiccional de acuerdo al cumplimiento de ciertos *criterios de corrección* que las decisiones debían cumplir.

Es la Resolución N° 120-2014-PCNM (RCNM) la que nos importa en la presente investigación debido a que en ella se encuentran los criterios *cualitativos* que una decisión debe cumplir para que sea considerada de calidad.

Dicha resolución responde, también, a la incógnita ¿Qué se debe entender por *calidad* de la decisión judicial? Afirmando que será considerada como tal si cumple, exclusivamente, con las *exigencias o requisitos que la ley establece para su validez* y, a la vez, que se *encuentre motivada según los parámetros que las leyes estipulan*. Siguiendo a Portocarrero (2015) se puede identificar a partir de dicha resolución una dimensión (i) formal y otra (ii) material en la calidad de las decisiones judiciales. Entendiendo a (i) como el cumplimiento de los requisitos prescritos por ley. Mientras que (ii) se refiere a la justificación de las premisas sobre las cuales se efectúa la decisión.

Cabe aclarar por último que sin perjuicio de lo ocurrido con el CNM, en este trabajo se le presentará la debida atención a la RCNM ya que es lo más próximo que el Estado peruano ha hecho por identificar la calidad en la actividad judicial.

1.1. La resolución N° 120-2014-PCNM

Según el fundamento ocho de la RCNM, esta busca los siguientes cinco objetivos: (a) limitar el empleo innecesario de elementos argumentativos; (b) incentivar la claridad en el uso del lenguaje; (c) promover la capacidad de síntesis en los magistrados de cara a los casos que conozcan; (d) estimular la capacidad de análisis lógico al momento de fundamentar sus decisiones; y, (e) asegurar el cumplimiento de las exigencias formales que prescriben los respectivos textos normativos para su validez.

Es así que, de acuerdo a dichos objetivos el CNM empieza a desarrollar a partir del sub apartados, los criterios para identificar si una decisión es (o



no) de calidad, separándola en: (i) la comprensión jurídica del problema y la claridad en la exposición del mismo; (ii) la coherencia lógica y solidez de la argumentación; (iii) la congruencia procesal; y, por último, (iv) la fundamentación jurídica y manejo de jurisprudencia.

A continuación, desarrollaré el contenido de cada uno de los puntos señalados en la RCNM siguiendo en gran medida a lo sistematizado por Portocarrero (2016) y finalizando con la elaboración de un cuadro propio para crear un molde de calificación para decisiones judiciales.

1.1.1. *Comprensión del problema jurídico y claridad en la exposición*

Respecto a este criterio, se debe entender (i) que el operador está obligado a identificar el problema y (ii) explicarlo de manera clara, procurando evitar la oscuridad en el lenguaje que utiliza.

Lo primero (i) implica la comprensión de la *questio litis*. Es decir, la comprensión *real* del problema y la verificación del mismo con su regulación por el ordenamiento de acuerdo a la hipótesis final reforzada por las pruebas aportadas en el transcurso del proceso. Si Rick mató a Morty con dolo en el mundo empírico y el dolo ha sido evidenciado durante el proceso pero el Juez lo califica como culposo, este no habrá comprendido correctamente el problema.

Por su parte, lo segundo (ii) implica que el operador utilice correctamente el lenguaje en la decisión bajo criterios formal (ortográfico) y material (narrativo).

De acuerdo al criterio formal, el juez debe hacer uso correcto del lenguaje, utilizando conectores adecuados para hilar sus argumentos y tener una ortografía pulcra. Portocarrero (2016) afirma, además, que esto “implica evitar el empleo de técnicas y lenguajes que dificulten la lectura de la decisión como los arcaísmos o la técnica del párrafo único” (p. 21).

De acuerdo al criterio material, el juez debe redactar su decisión narrativamente y siguiendo el hilo conductor de la narración. Esto no solo refiere a la narración de acuerdo a criterios de temporalidad en los hechos, por ejemplo, sino a la coherencia narrativa que debe tener en la decisión en total.

El cumplimiento de ambos criterios permite que el justiciable pueda tener acceso al contenido de la decisión y además entenderla. Satisfaciendo, así, el derecho a la debida motivación de las decisiones judiciales tal como el Tribunal Constitucional peruano lo entendió en las sentencias N° 2192-2004-PA/TC y N° 00728-2008-PHC/TC.



1.1.2. *Coherencia lógica y solidez de la argumentación*

Portocarrero (2016) acierta al señalar que este criterio adoptado en la RCNM es el resultado de la institucionalización de lo que en la teoría estándar de la argumentación jurídica se conocen como corrección interna y corrección externa de la decisión.

Para entender de mejor manera, pasare a explicar la teoría estándar de la argumentación jurídica; y, qué papel juega en esta la corrección interna y externa. Después de ello pasare a describir la sección de la RCNM donde se institucionaliza este criterio.

1.1.2.1. *Teoría estándar de la argumentación jurídica, corrección interna y externa*

Partamos entendiendo, en principio y de manera básica, que las «teorías» son «moldes» que intentan describir pedazos de la realidad y/o de los fenómenos. En esta primera forma de entender “teoría” podemos encontrar que quienes la hacen tienen una pretensión estrictamente *cognitiva* del objeto que estudian. Es decir, simplemente desean conocerlo y describir cómo *es* dicho objeto. A este tipo de teorías se les denominan *descriptivas*.

Existe, pero, otra concepción de entender “teoría”. La misma que va ligada a la idea *normativa*³ del objeto sobre el cual recae el estudio. Es decir la idea de postular como *debería ser* el objeto y no como *es* en realidad. A este tipo de teorías se les conoce también como *normativas*.

Ahora, como señala Bix (2006) las dos concepciones anteriores no son excluyentes. De hecho, existen teorías que combinan ambos tipos pero también otras que no.

La teoría “estándar” de la argumentación jurídica fue una etiqueta puesta por Atienza (2005) con la finalidad de agrupar los dos modelos teóricos más relevantes de la argumentación jurídica después de la segunda posguerra y que contenían similitudes pese a sus contextos de elaboración, la diferencia de tradiciones jurídicas y, por último, sus distintos *grounds* filosóficos generales. Estas dos teorías fueron las de MacCormick y Alexy publicadas originalmente en 1978. Ambas comparten similitudes y se centran en el llamado contexto de justificación de las decisiones judiciales. Es decir en el ámbito de *como* justifican los jueces sus decisiones y *como deberían* justificar sus decisiones. Ambas, también, coinciden a nivel teórico e histórico-temporal.

A nivel teórico coinciden en ser *descriptivas* y *normativas*, es decir, ambas teorías intentan reconstruir como argumentan los jueces pero también como deberían hacerlo. Para



identificar como *deberían* argumentar los jueces, ambos acuden a las reglas de la razón práctica como guía.

A nivel temporal-histórico, ambas fueron producto de constructos teóricos de la segunda posguerra como posición casi natural frente a los problemas que los sistemas jurídicos tuvieron debido a la falta de justificación para la aplicación del derecho. Como bien señala García Figueroa (2017) antes de la segunda posguerra no hubo alguna teoría estándar de la argumentación jurídica y en otro contexto histórico es impensable imaginar que haya existido una. La teoría estándar de la argumentación jurídica es propia del momento histórico del Estado constitucional. Muy bien identificado por Barberis (2012) “como el resultado de un tránsito de la cultura de la autoridad a la cultura de la justificación” (p. 20). Es necesario entender que una teoría estándar de la argumentación jurídica no tendría sentido en un contexto histórico anterior como, por ejemplo, el Estado legal debido a la prohibición que los jueces tenían de justificar sus decisiones más allá de repetir lo que las normas jurídicas establecían. O, tal como reseñaba Accatino Scagliotti (2003), en la época medieval donde los jueces no tenían obligación alguna de justificar sus decisiones porque estas ya venían legitimadas por el hecho de que su poder era derivado de los reinos o el principado y no tenían obligación alguna de dar cuenta de sus motivos a los súbditos.

La TEAJ se caracteriza, además, por interesarle el *contexto de justificación* (CJ) y no tanto el *contexto de descubrimiento* (CD). La decisión judicial contiene algo por descubrir y otra cosa por justificar. Veamos un ejemplo cotidiano a modo explicativo. Imaginemos que:

Juan ha decidido ir a Cancún de vacaciones este verano con sus amigos

La decisión de Juan fue ir de vacaciones este verano con sus amigos. Su madre a sabiendas de la decisión le pregunta, ¿Juan, por qué decidiste ir de vacaciones a Cancún este verano con tus amigos? A lo que Juan responde: porque hay pasajes en oferta para Cancún. En principio, la decisión está justificada. Esta respuesta es una justificación, si se quiere, “objetiva” a la decisión que tomo Juan para ir de vacaciones; sin embargo, puede ser que ello no haya sido lo único que condicionó a Juan para su decisión. En realidad, Juan se animó a tomar esa decisión porque un mes atrás había roto con su enamorada y necesitaba ese viaje para despejarse; es decir, uno de los *motivos* de Juan para la decisión no fue expuesto cuando su madre le pregunto el porqué del viaje.

En el ejemplo anterior se puede identificar clara y básicamente una pequeña distinción entre el CJ y el CD. Juan justificó su decisión bajo el argumento del pasaje *barato*, pero su decisión fue *motivada* por la ruptura amorosa que tuvo hace poco. Es por ello que el CJ consiste en dar razones para una decisión mientras que el CD consiste en *descubrir* los motivos de la decisión. El CJ es posible de identificar intersubjetivamente. En



cambio, el CD no puede ser identificado directamente debido a que se encuentra en condiciones *escondidas* al conocimiento humano directo.

Situado el interés de la TEAJ por el CJ, debemos entender que el CJ presupone una justificación interna y otra justificación externa. Donde la justificación interna refiere a seguir las reglas lógicas de la estructura del razonamiento, es decir que la conclusión se derive de las premisas. Mientras que la justificación externa refiere a la justificación de las premisas. Veamos algo más.

Para fines de esta investigación, mostraré la estructura silogística que contiene el razonamiento judicial para la resolución de los así llamados casos “fáciles”⁴ y allí verificar la justificación interna y externa. Así, tenemos lo siguiente.

P1:

P2:

C:

Donde (P1) es la premisa normativa; (P2) la premisa fáctica; y, (C) la inferencia derivada lógicamente de las premisas.

Ahora bien, el ejercicio inferencial que realiza el juez no resulta mayor problema. Lo complicado está en la identificación de las premisas. La premisa normativa, por ejemplo, necesita de la elección de una disposición normativa que contenga el supuesto fáctico de lo que ha sucedido en el mundo real y su posterior interpretación. Para tal fin existen distintas *técnicas*⁵ de interpretación de los documentos normativos. Por su parte, la premisa fáctica, o menor, presupone el razonamiento sobre los hechos y sus respectivas corroboraciones emitidas por las partes en el proceso con la finalidad de que el juez tenga el conocimiento más próximo a la verdad de los hechos. A toda esta última actividad le podemos llamar razonamiento probatorio.

La identificación de las premisas del razonamiento son condiciones necesarias para la decisión. Sin embargo, como vengo argumentando, esta es la actividad más complicada del razonamiento judicial. Si la decisión judicial no corrige sus premisas, lo más probable es que la decisión final sea defectuosa a efectos formales y materiales.

⁴ Con casos fáciles me refiero aquí a aquellos casos que no necesitan justificación moral. También a aquellos que no presentan inconvenientes interpretativos en la premisa normativa.

⁵ Es necesario aquí distinguir entre teorías y técnicas de la interpretación. La primera refiere a la descripción del acto de volición (escéptico) o de conocimiento (cognitivo). La segunda, a las técnicas que utilizan los juristas, abogados o jueces para interpretar textos normativos.



Moreso (2015) da a entender, por ejemplo, los riesgos de juntar proposiciones jurídicas válidas con proposiciones falsas pero que gozan de aceptación por la comunidad en un determinado tiempo y espacio. Así, Moreso (2015) utiliza algunos ejemplos apelando a decisiones de la Corte Suprema de los Estados Unidos y del Tribunal Federal Alemán para explicar algunas condiciones de aceptabilidad de reglas constitutivas⁶. Si bien Moreso se refiere a este último tipo de reglas y a la coherencia del sistema jurídico, el ejemplo puede resultar estimulante si lo ponemos a nuestro favor, ya que la *corrección* de la(s) regla(s) constitutiva(s) presupone(n), en última instancia, parte de la corrección de la premisa mayor (premisas normativa) del razonamiento judicial

Con respecto a la llamada *premisas menor* o premisa fáctica, los problemas no se alejan. De hecho, la identificación de la *premisas menor* es igual de complicada que la premisa mayor. Para hacer una distinción ulterior: lo complicado no es el acto de identificación sino el proceso de identificación. Dicha identificación solo se puede llevar a cabo mediante la mayor proximidad a la verdad de los hechos. El juez valora los elementos de juicio disponible (pruebas) con las hipótesis planteadas por las partes y decide si el hecho está probado o no de acuerdo a la regla probatoria establecida (estándar probatorio) por el derecho vigente. Paso posterior, el juez justifica el porqué de la elección de una de las hipótesis. Sin embargo, muchas veces sucede que dicha justificación se omite o simplemente se emiten las razones del porqué se eligió una de ellas, y no la otra. Por lo que es necesario exigirle al juez una *motivación negativa*, la misma que lo obligue a dar las razones del porqué no eligió la hipótesis *perdedora*

⁶ En 1883 se promulgo en Estados Unidos la Tariff act of march (TAM). Esta disposición normativa prescribía que se debían poner cargas impositivas a las compras de verduras pero no a la de frutos. A partir de allí se dio apertura a si los tomates debían ser considerados como frutos o como verduras. Según los botánicos, los tomates son frutos; pero siempre han sido servidos y comidos junto a las verduras. El conocimiento no experto hacía pensar que el tomate era una verdura y no una fruta. Esta última concepción fue adoptada por el juez Gray en el caso Nix vs. Hedden de 1893, imponiendo gravamen a la compraventa del tomate. Para entenderlo mejor, reconstruyamos la relación lógica de normas detrás del caso expuesto.

RG: Según la TAM, se deben poner cargas impositivas a las compraventas de verduras, no siendo así con los frutos.

RC: Los tomates son verduras

RDL: Según la TAM, se deben poner cargas impositivas a las compraventas de tomates.

Donde (RG) es la regla general regulativa, (RC) la regla constitutiva y (RDL) la regla derivada lógicamente. Esta es la conexión lógica interna que poseen los sistemas jurídicos. Como vemos, las reglas constitutivas son imprescindibles para identificar reglas directas de aplicación o subsunción. También es necesario entender que estas reglas, como hemos visto en el ejemplo del caso Nix, dependen de la aceptación generalizada en determinado tiempo y espacio.

Ahora bien, si las (RC) son parte de la interacción lógica interna del sistema jurídico, a la vez estas son posibles de ser cuestionadas en determinado supuesto de aplicación concreto. Entendiendo parte de ellas como presunciones susceptibles de ser contradichas o probadas en contra. Teniendo como ejemplo el caso anterior de los tomates, la probanza por una de las partes de que los tomates son frutos y no verduras, sería condición necesaria para una correcta decisión en términos epistemológicos. La corrección de algunas premisas para el sistema jurídico, también, son imprescindibles para la corrección de la premisa mayor del razonamiento judicial.



La importancia en la identificación de la *premisa menor* se fundamenta en la *corrección* epistemológica de la decisión. En esa misma línea, Ferrer Beltrán (2017) argumenta que si el derecho pretende regular conductas y aplicar las consecuencias jurídicas que establece a quienes no sigan sus reglas, necesita saber efectivamente si en la realidad de *allá fuera* no se han seguido sus reglas, caso contrario caería en un absurdo y su decisión adolecería de cualquier solidez argumentativa.

1.1.3. *Congruencia procesal*

Tal como entienden los procesalistas, la congruencia procesal es uno de los *principios* que rige el proceso judicial. Más exactamente a la labor que el juez realiza cuando toma la decisión final, es decir, cuando dicta sentencia. Dicho principio puede resumirse en una suerte de correspondencia entre lo que se pide y lo que se falla. Tomando un ejemplo gráfico expuesto por Couture (1958) (Proto Pisani, 2014), podría entenderse la congruencia de la siguiente manera:

DEMANDA	SENTENCIA
<i>Sr. Juez Ldo. de P. Instancia: N. N., con domicilio en . . . , digo: Que vengo a demandar a X. X., por las siguientes razones:</i>	<i>Fecha:</i>
	<i>Vistos: Este juicio seguido por N. N. contra X. X. por</i>
Hechos	Resultando
1	1
2	2
Derecho	Considerando
1	1
2	2
Pido:	Fallo:
1	1
2	2

Gráfico 1. Fuente: Couture, 1958, p. 293.

Donde los hechos expuestos (y por tanto probados), deben corresponder con el *resultando* en el texto de la demanda. El derecho aplicable a los hechos probados, por su parte, a los *considerandos*. Y el *petitum* al fallo donde el juez debe resolver lo pedido por el demandante sin ir más allá del mismo.

Ahora bien, una posición algo más contemporánea extraída desde las arcas de la teoría del derecho podría basarse en el siguiente argumento. Al ser la congruencia procesal un principio tendría la misma fuerza normativa que cualquier regla, por tanto, también tendría contenido deóntico que prohíba, obligue o permita determinada conducta. Al menos en esa línea parece ir Proto Pisani (2014) cuando afirma que “Ai sensi del principio della



domanda e non oltre la domanda stessa: come tale l'art. 112 pone un limite positivo e un limite negativo" (p. 190). Estos límites, positivo y negativo, en el fondo son mandatos de obligación y prohibición que se refieren respectivamente a i) la obligación que tiene el juez de pronunciarse en sentencia sobre lo pedido por la parte; y, ii) a la prohibición que tiene de decidir más allá de lo pedido por la parte.

1.1.4. Manejo de jurisprudencia pertinente al caso

Aquí nos referimos más que el uso efectivo de jurisprudencia para la resolución del caso, a la pertinencia de su uso. Es decir, a que el juez debe utilizar la jurisprudencia aplicable al caso y evitar utilizar aquellas que por cuestiones *estéticas* o *genéricas*. Como bien vuelve a señalar Portocarrero (2016) "este aspecto de la evaluación no busca determinar qué tanto conoce el evaluado respecto de la jurisprudencia, sino, ante todo, que el magistrado reconoce la pertinencia de aquella que emplea" (p. 372).

2. POSIBLES MOTIVOS QUE NO PERMITEN EL CUMPLIMIENTO TOTAL DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD

Una vez entendidos los elementos y parte de los fundamentos teóricos de los puntos contenidos en la RCNM, es necesario identificar, o al menos aproximarnos a, los problemas subyacentes que no permiten el cumplimiento de dichos estándares. Para ello, asumo hasta este momento, sobre base empírica⁷, que algunos de los criterios establecidos por la RCNM no se cumplen con la intensidad que pretende. Por tanto, en las siguientes líneas pasaré a ensayar una serie de motivos por los cuales sucede ello.

2.1. Desconocimiento de los fundamentos de su actividad

Un primer motivo que pasaré a ensayar aquí es que la calidad en las decisiones no es tomada en cuenta por un tipo de desconocimiento de la actividad judicial como mecanismo de ejercicio de poder.

Para entender mejor ello partamos entendiendo que la actividad jurisdiccional es en estricto una actividad de poder, más precisamente de poder estatal. Entender ello presupone comprender que dicho poder tiene límites, pero sobre todo condiciones materiales y formales que lo legitiman.



Las condiciones formales que *legitiman* una decisión pueden entenderse cuando las decisiones han sido tomadas por una autoridad competente (criterio de competencia), pero sobre todo que el juez que emitió la decisión ha sido elegido mediante algún procedimiento previamente establecido (procedimientos de nombramiento de jueces) por el derecho vigente.

Las condiciones materiales, en cambio, se refieren a que una decisión será legítima siempre y cuando la decisión esté justificada. Esto quiere decir que el acto mismo de juzgar al ser un ejercicio de poder, necesita de ser justificado para validar su ejercicio. No basta con el simple hecho de ser el órgano competente de juzgar. Esta distinción encuentra su génesis en la idea misma del Estado de Derecho. Siguiendo la línea de Díaz (2013) que entiende este tipo de Estado como aquel que utiliza al derecho para limitar su poder y no al revés.

Entender la actividad judicial va de la mano con entender la idea de jurisdicción. Y entender a la jurisdicción como una garantía es, probablemente, lo más adecuado en el marco de nuestros actuales Estados modernos. Por ejemplo, Ferrajoli (2007), Taruffo (2008), González Álvarez (2013), en cierta medida, Alvazzi del Frate (2016), entienden a la jurisdicción como una garantía secundaria brindada por el Estado, encargada de efectivizar los derechos materiales establecidos por los ordenamientos jurídicos. Concebir a la jurisdicción como una garantía, presupone entender que la actividad judicial goza de una imposición positiva y negativa de actuación, las mismas que están conectadas a las normas de derecho fundamentales que prescriben el acceso a la tutela jurisdiccional efectiva. Si la jurisdicción es una garantía, esta implica una suerte de subgarantías que permiten la idónea actuación de la misma.

Esta clarificación conceptual presupone que el juez no tenga solo un conocimiento *experimental* de la actividad de juzgar, sino que además entienda teóricamente en que consiste tal labor. Entender que su ejercicio (de poder) tiene límites y condiciones para su validez intensifica la alta diligencia de su actividad y, además, refuerza cognitivamente el argumento que la actividad judicial en los Estados modernos es una obligación y no un favor⁸.

Ahora bien, la pregunta inmediata sería ¿Cómo hacemos que los jueces adopten mayor consciencia de la densidad filosófica que conlleva la actividad de juzgar? Pues bien, es Andrés Ibáñez (2017) quien ya ha dado acertadas opiniones a favor de insistir con la formación judicial impregnada de teoría para alcanzar dicho fin. Ya que los jueces al tener

⁸ Me refiero aquí a la concepción históricamente mayoritaria adoptada por la sociedad peruana que no como una obligación, sino como un favor. Dicho argumento está arraigado a la su génesis originada en la colonia presente aún en muchos sectores rurales.



una mayor formación filosófica, entendida esta como una herramienta que permite acceder al pensamiento crítico y a la concientización de cualquier actividad. Así, Ibáñez (2017) opina que “como el burgués gentilhomme de Molière al tomar consciencia de que hablaba en prosa, podrían [los jueces] llegar a experimentar una sorpresa equivalente al hacerse conscientes de la densidad de las cuestiones (...) implícitas en el racional ejercicio de la función” (p. 118).

2.2. *La sobrecarga procesal*

El segundo motivo que se argumentará aquí será el siguiente: Los jueces no cumplen con los estándares de calidad de las decisiones judiciales, probablemente, por la presencia de sobrecarga procesal. Paso a justificar el argumento.

Es un secreto a voces entre los trabajadores judiciales que la sobrecarga procesal es el talón de Aquiles de la actividad judicial. Quienes han estado inmersos en dicha labor argumentan, echándole culpa de todo mal, que la sobrecarga procesal es el mayor obstáculo para la celeridad y calidad de las decisiones judiciales, ya que no permite que el juez tenga el tiempo suficiente para resolver los casos como los criterios de la RCNM prescriben.

Si partimos de la idea de que todo ciudadano tiene acceso a la tutela jurisdiccional, quizás el panorama no sea tan minucioso. De hecho, afirmar que el ciudadano tiene acceso a la tutela jurisdiccional, *a secas*, es sinónimo de afirmar que basta con que el Estado tutele su pretensión en cualquier momento. Por el contrario, esto cambia radicalmente cuando se entiende que adherida a la garantía de la tutela jurisdiccional está la del debido proceso y junto a ella la del derecho a un proceso sin dilaciones indebidas. Esta última *cara* derivada del derecho al debido proceso, reconocida por el Convenio Europeo de Derechos humanos en su artículo 6, numeral 1), debe ser entendida como el derecho que una persona tiene a que su decisión sea resuelta en los plazos establecidos por el derecho vigente, siendo excepcionalmente válida la prolongación cuando de por medio existan causas que no permitan su cumplimiento. Si bien la sobrecarga procesal no permite cumplir los plazos, el juez debe prolongar la decisión a emitir respetando un plazo razonable; sin embargo; la presencia de carga procesal no resulta ser una razón suficiente, en todos los casos, para justificar las dilaciones indebidas.

En Perú las estadísticas sobre la sobrecarga procesal que aqueja al sistema judicial no resultan nada alentadoras. Su presencia ha generado que la opinión pública y no experta genere algunos mitos. Tal como ha argumentado Hernández Breña (2009) “el conocimiento convencional parecería haber ganado espacio frente a la razón de las estadísticas como base para la identificación de los problemas y para la planificación de reformas judiciales” (p. 74).



Y no solo ello. El problema de la sobrecarga procesal se ha extendido a los investigadores, las facultades de derecho, abogados y demás encargados de tomar políticas públicas quienes, en su intento de pregonar aparentes pretensiones de cambio, no se dan cuenta de que están parados de espaldas a la *realidad* del problema. Como bien señala Pásara (2015) “(...) para el caso peruano (...) las instituciones del sistema de justicia han vivido –y muchas en América Latina todavía viven– de espaldas a las cifras, las estadísticas y los datos precisos acerca de su actividad” (p.13). Y dicha situación es la causa de no haber arribado aún a soluciones idóneas por una suerte de *escepticismo* frente a las investigaciones empíricas y, por el contrario, una suerte de *santificación* al sentido común y al análisis vacío de suposición de la realidad.

Ahora bien, y continuado con algo dicho en el anterior párrafo, el sentido común ha sido el causante de la propagación de mitos sobre la carga procesal. Hernández Breña (2009) argumenta, por ejemplo, cuatro mitos generalizados sobre la carga procesal que pueden resumirse en los siguientes: (i) cada año ingresan muchos más casos que un año anterior; (ii) la carga procesal es causa de la sobrecarga procesal; (iii) la carga crece porque la productividad del juez no aumenta; y, (iv) la mejor opción para reducir la carga procesal es crear más juzgados.

Respecto a (i) se puede argumentar que dicha afirmación viene siendo confirmada, en parte, por los datos estadísticos proporcionados por el Poder Judicial. Es cierto que la generalización que “cada año ingresan muchos más casos que un año anterior”, es *verdadera* en ciertas condiciones temporales y *falsa* en otras. Así, afirmar dicha proposición presupone, por ejemplo, que cada año que pase la carga procesal aumente y no disminuya. Sin embargo, dicha condición no sucede siempre. Por ejemplo, la cantidad de casos ingresados el año (A) equivale a 1, 038, 396; el siguiente año (B) a 1, 082, 405; y, el siguiente año (C) a 1, 076, 358. Esta variación de ingreso en los casos no permite corroborar la afirmación que “cada año ingresan muchos más casos que un año anterior”, ya que si bien se cumple ello en la relación de (A) y (B), no sucede lo mismo en la relación de (B) con (C). En cifras estadísticas, al menos, eso es lo que viene sucediendo hasta hoy en el Poder Judicial. En el siguiente gráfico, elaborado por Hernández Breña (2009) se puede dar cuenta de ello:

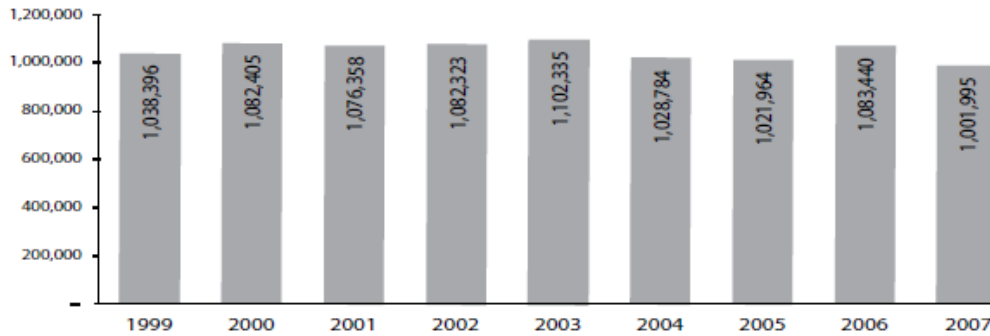


Gráfico 2. Fuente: Hernández Breña (2009).

Si bien los datos consignados anteriormente rodean desde el año 1999 hasta el año 2007, es posible inducir que al día de hoy sucede lo mismo de acuerdo a las variables que acompañan la existencia de condiciones para iniciar un proceso ante el poder judicial. Sin perjuicio de ello, los datos más actuales, emitidos por el Boletín Estadístico Institucional N° 04-2018, de acceso público arrojan que de enero a diciembre del año pasado, la cantidad de expedientes en el Poder Judicial a nivel nacional iba así:

Especialidad	Procesos Ingresados		Variación 2018/17		Procesos Resueltos		Variación 2018/17	
	2017	2018	Diferencia	%	2017	2018	Diferencia	%
Civil	306 592	300 123	- 6 469	-2.1%	298 121	303 848	5 727	1.9%
Familia	460 117	501 975	41 858	9.1%	485 228	550 302	65 074	13.4%
Laboral	348 802	344 995	- 3 807	-1.1%	337 023	350 787	13 764	4.1%
Penal	341 213	360 111	18 898	5.5%	395 531	409 573	14 042	3.6%
Total	1 456 724	1 507 204	50 480	3.5%	1 515 903	1 614 510	98 607	6.5%

Fuente: Sistema Integrado Judicial - Formulario Estadístico Electrónico
Elaboración: Sub Gerencia de Estadística - Gerencia de Planificación
Nota: Información actualizada al 23 de enero 2019.

Gráfico 3. Fuente: Sistema Integrado Judicial – Formulario Estadístico Electrónico.

Notándose, ciertamente, un aumento ligero en el ingreso de casos del año 2017 al año 2018.

Respecto a (ii) se tiene que es la falta de recursos –entendiéndose aquí como “recurso” al recurso económico- una de las causas de la carga procesal. Y probablemente el problema este no en la falta de recursos sino en su asignación. De hecho, aquí también Hernández Breña (2009) acierta identificando que el problema no radica en que el Poder Judicial carece de recursos sino que estos son designados, antes que a mitigar la carga procesal o algunos problemas derivados, a “aumento de remuneraciones de magistrados y en la creación de más dependencias judiciales, en lugar de priorizar medidas que enfrenten de manera efectiva la grave problemática institucional y la crisis de confianza ciudadana que sufre el poder judicial” (p. 62).

Respecto a (iii) es necesario hacer una distinción ulterior. Por un lado, está la carga procesal que, como tal, existe y no genera problema alguno. De otro lado se encuentra la sobrecarga de muchos problemas ligados a la celeridad y calidad en las



decisiones judiciales. Puede entenderse a la sobrecarga procesal como aquella que ha sobrepasado los estándares de carga procesal atendible por recurso humano disponible y asignado para dicha labor. La sobrecarga laboral no es generalizable a todo el Poder Judicial, solo a un porcentaje considerable que al año 2008 se mantenía en 66%.

Ahora bien, volviendo al análisis del punto (iii) afirmar que la carga procesal aumenta porque la productividad del juez no puede aumentar más, probablemente es contingente. Hernández Breña (2009) acierta, nuevamente, al merodear la idea de que es posible estimular la actividad de los operadores judiciales sin necesidad de una reforma total del sistema. Dicho estímulo bordea los incentivos económicos adicionales -tal como en algún momento el gobierno de Fujimori hizo con los jueces y auxiliares- o prestar mayor atención en las políticas y técnicas dirigidas a la gestión del recurso humano. Sobre esto último, es probable que el Estado sea uno de los agentes más escépticos cuando se trata de priorizar el estado de ánimo y bienestar en los trabajadores, siendo ello dos de los principales factores de éxito o fracaso.

Respecto a (iv) se tiene que el sentido común no está tan lejos; sin embargo, es necesario hacer algunas aclaraciones. Es cierto que el aumento de juzgados genera una alta probabilidad de mitigar la carga procesal ya que los casos estarían derivados a una mayor cantidad de funcionarios. No obstante, debemos aclarar que causalmente no es cierto que a mayor cantidad de juzgados menos carga procesal. Esto porque la carga procesal no depende únicamente del criterio de mayores dependencias para recibir casos sino de la cantidad de casos que son resueltos por dichas dependencias, aunque ello no quiere decir que el aumento de dependencias judiciales no ayuda a aminorar la carga, sino que enfocarnos exclusivamente en dicho criterio no es tan recomendable.

Ahora bien, retornando al argumento inicial y teniendo una suerte de acercamiento a la carga procesal en el Perú, es necesario buscar algún pronóstico adicional que pueda darnos mayores luces de lo que podríamos hacer para mejorar la situación de la carga procesal.

El pronóstico adicional puede resumirse en el siguiente enunciado: la carga procesal se ha matizado excesivamente en los últimos años porque no existe eficiencia en los despachos judiciales. Y podemos reforzar dicho enunciado argumentando que la eficiencia no ha sido prioridad para resolver la carga procesal. Esto porque los datos no han sido prioridad para la toma de decisiones. Por ejemplo, la idea de aumentar juzgados (oferta) y no haber generado una correspondencia de disminución de la carga procesal (demanda) resulta una decisión tomada *de espaldas* sin analizar todas las aristas del problema.

Es posible argumentar, como ya lo hizo Hernández Breña, que el problema se encuentra en los juzgados. Y tal ineficiencia no se produce por “apatía” o falta



de compromiso del juez y sus trabajadores con sus obligaciones laborales, sino más bien por un déficit de origen. Este déficit se resume en la falsa creencia de que el juez, y sus asistentes, solo se dedican a *juzgar*, cuando en realidad su trabajo es también de índole administrativo, especialmente cuando se trata de gestión del recurso humano que se les ha designado. De hecho, el problema se matiza más cuando el juez no tiene técnicas contemporáneas de administración y gestión del recurso humano.

Tenemos entonces un primer plano donde parte de la carga procesal es generada, además de por otras cosas, por la falta de capacitación y experticia del juez en administración y gestión de recurso humano, debido a que la formación judicial no da preferencia a este aspecto. Como ya ha señalado Hernández Breña, puede que la carga procesal se logre mitigar, en parte, si se enfoca la atención en políticas que permitan el reemplazo del juez por expertos en gestión y técnicas para mejorar el recurso humano y ello permita que el juez pueda dedicarse exclusivamente a la labor de juzgar.

3. Inteligencia artificial

El término inteligencia artificial fue acuñado por John MacCarthy en una conferencia en la universidad de Darmouth en el año 1956. Esta hacía referencia a la idea de poder representar artificialmente el conocimiento y lograr que las computadoras “piensen”. Al día de hoy, la IA es el área con mayor impacto hacia el futuro debido a los beneficios y logros de los últimos años. Sin embargo, que es a eso a lo que se refieren cuando mencionan la palabra IA. En las siguientes líneas pretendo dar una aproximación a ello.

3.1. ¿Qué podemos entender por IA?

3.1.1. ¿Inteligencia?

Antes de entender a que nos referimos con IA, es necesario desarrollar que se entiende por *inteligencia*. El concepto de *inteligencia* ha generado un debate tan amplio que le ha tomado a psicólogos, filósofos, informáticos y demás ramas agrupadas bajo el rótulo de *ciencias cognitivas*, bastantes años cargados de divergencias y debates. Por ello, para evitar inmiscuirnos en tal debate, se utilizará una idea aproximativa a lo que se entiende por *inteligencia* para la presente investigación.

Así, empecemos precisando que *inteligencia* no debe ser entendido como un concepto categórico sino gradual. Es decir, que algo no puede ser considerado como “inteligente – no inteligente” sino como “bajamente inteligente – altamente inteligente”.



De hecho, si definimos, siguiendo aquí al diccionario Oxford, *inteligencia* como una capacidad que permite adquirir y aplicar conocimientos y habilidades en respuesta a supuestos cambiantes, podríamos derivar que la conducta de ciertos animales es “inteligentes” porque aprenden, aplican y se adecuan al cambio; sin embargo, queda la duda de si tales conductas pueden ser consideradas *inteligentes* equiparables a las conductas de los seres humanos.

Por lo dicho, existe una necesidad de considerar la *inteligencia* como una categoría gradual y no categórica. Ya que al ser gradual es posible imaginar una suerte de escala que tengan seres “menos inteligentes” y “más inteligentes”. Algo que no sucedería si consideramos que la *inteligencia* es algo categórico. Ya que si eso fuese así tendríamos seres “inteligentes” y “no inteligentes”. En esa línea, excluiríamos a todo aquello que no tenga el mismo nivel de *inteligencia* que tiene el ser humano, ya que esta tendría un estándar de reconocimiento basado en la inteligencia humana o en alguna equivalente a ella.

La misma línea de considerar a la *inteligencia* como algo gradual, ha sido seguida por Churnin (2012) al afirmar que:

Una entidad puede ser muy inteligente en un sentido muy restringido (muy sensible respecto al ambiente sin que pueda innovar, por ejemplo - como los árboles), o inteligente en un sentido más general (responde al ambiente e innova, (...) como los seres humanos). Las dos entidades son inteligentes, pero de maneras muy distintas.
(p. 21)

Concebir la *inteligencia* como algo gradual será de mucha utilidad para aclarar algunas cuestiones respecto a la inteligencia artificial.

3.1.2. ¿Artificial?

Imaginemos dos objetos: una rosa artificial y un foco que genera luz artificial. Ambos objetos refieren a distintos tipos de *artificialidad*. La rosa artificial es un objeto de papel que aparenta ser una rosa real. Por otro lado, el foco que genera luz de manera artificial, no aparenta generarla sino que efectivamente la genera, aunque diferente a la luz solar.

El argumento esbozado en el anterior párrafo ha sido desarrollado por Sokolowski (1999) para referirse a la IA como un tipo de *artificialidad* más pegada al ejemplo de la luz artificial que al de la rosa, al considerar que la IA sería una extensión de la escritura humana. Así, Sokolowski (1999) argumenta:

Si la inteligencia artificial es por cierto una transformación de la escritura, entonces



sustituto genuino para ciertas clases de pensamiento, no solo una imitación superficial. (p. 64)

Ahora bien, si el autor tiene razón es posible entender que la IA no aparenta inteligencia, sino que efectivamente es un tipo de inteligencia. Sin embargo, es necesario precisar que la *inteligencia* que esta posee no es gradualmente equiparable a la inteligencia humana, al ser esta superior. Tal como señalan algunos categóricos como Putnam (1999) cuando afirma que “hay elementos de la inteligencia que solo están en la naturaleza humana” (p. 314). Elementos que no permiten equiparar cualquier tipo de inteligencia a la humana porque probablemente dichos elementos no han sido descubiertos del todo. Para entender esto podría añadirse a modo de ejemplo lo siguiente. Imaginemos que los componentes de la inteligencia humana son como un iceberg. Cuando tomamos decisiones —que es donde se identifica de mejor manera la inteligencia— creemos que el responsable de nuestra decisión “inteligente” ha sido exclusivamente aquella parte que “vemos” del iceberg (experiencias, conocimiento previo, información relevante, etc.) cuando en realidad es probable que la decisión haya sido condicionada e influida por la parte que “no vemos” (emociones, sesgos, sentido común, etc.). Probablemente la particularidad de la inteligencia humana reside en esa parte no visible. Parte que aún no ha tenido resultados finales y que se encuentra en vigente estudio por las disciplinas que agrupa la ciencia cognitiva, por lo que una suerte de *representación* artificial de la misma dista de ser muy cercana.

Pese a ello, la IA al día de hoy es efectivamente inteligencia, pero no gradualmente equiparable a la inteligencia humana por las razones antes expuestas. Teniendo ello en cuenta, es preciso ahondar un poco más en la IA y hacer algunas distinciones ulteriores y útiles para el presente trabajo.

3.2. Algo de historia sobre la IA

Clásicamente se ha dividido a la IA en dos tipos: una débil y otra fuerte. Como afirma Solar Cayón (2019) es una “una distinción que viene a reflejar en cierta medida el menor o mayor grado de fidelidad logrado por la réplica artificial de la inteligencia” (p. 23). La débil refiere a la simulación artificial de la inteligencia; es decir, a un tipo de apariencia de inteligencia que ha sido programada *ex ante* por un programador humano. Mientras que la fuerte hace referencia a la emulación artificial de la inteligencia; es decir, a la réplica lo más fiel posible a algún proceso cognitivo que sucede en la toma de decisiones del ser humano y que lo hace inteligente.

Para dar más claridad a esta distinción se puede decir que mientras la IA débil simula el producto (la decisión misma), la IA fuerte emula el proceso cognitivo (de la decisión).



como sistemas con lenguajes formalizados y programados paso a paso. O sea, estos eran algo así como sistemas “cerrados” donde el programador de origen y el temático pauteaban los actos finitos que (no) podía hacer dicho sistema. Eran sistemas limitados por programadores y que permitían exclusivamente la interacción por lenguaje formalizado. Mientras que, la IA fuerte ha estado ligada a la representación artificial y el aprendizaje automático que permiten la emulación de ciertos procesos cognitivos de exclusividad biológica o humana sin necesidad de una representación anterior, sino que a partir de determinados datos de la realidad, pueden aprender en base a ejemplos y experiencia.

Históricamente ambos modelos de IA empezaron siendo “hermanas” pero con el pasar de los años tuvieron una riña por motivos económicos que las termino alejando. En palabras de Papert (1999) se puede equiparar la historia de la IA con la historia de la hermana natural y la hermana artificial:

Había una vez dos ciencias hermanas de la nueva ciencia de la cibernética. Una hermana era natural y tenía rasgos heredados del estudio del cerebro, de la forma en que la naturaleza hace las cosas. La otra era artificial, relacionada desde el comienzo con el uso de las computadoras. Cada una de las ciencias hermanas procuraba construir modelos de la inteligencia, pero a partir de materiales muy diferentes. La hermana natural construía modelos (llamados redes neuronales) con neuronas matemáticamente purificadas. La hermana artificial construía sus modelos con programas de computación (pp. 11 y 12).

Continúa Papert (1999) con la historia:

En el primer florecer de su juventud ambas eran igualmente exitosas e igualmente codiciadas por pretendientes de otros campos del conocimiento. Juntas se llevaban bien. Pero sus relaciones cambiaron a principios de la década de 1960, cuando apareció un nuevo monarca, uno que poseía los cofres más grandes que se hubieran visto en el reino de las ciencias: el señor DARPA, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados del Departamento de Defensa. La hermana artificial se tornó celosa y tomo la decisión de guardar para sí el acceso a los fondos de investigación del señor DARPA. La hermana natural debía ser eliminada. (p. 12).

Más adelante en el mismo trabajo, Papert acepta que la labor “sangrienta” de eliminar a la hermana natural fue realizada por él y Marvin Minsky, otro de los personajes más influyentes en la historia de la IA. El “trabajo sangriento” fue un libro llamado *Perceptrons* que tenía como finalidad dar cuenta de que las redes neuronales no podían construir un modelo de *mente*, siendo que los modelos simbólico-computacionales eran los únicos que



Sin embargo, la “muerte” de la hermana natural no fue del todo cierta. El argumento del libro *Perceptrons* radicaba en hacerse una pregunta fundamental. Dicha pregunta consistía en cambiar la óptica del “porqué” al “para que” sirven las redes neuronales artificiales. Este cambio en la pregunta permitía dar cuenta que los sistemas computacionales tenían ventajas sobre los modelos de redes neuronales artificiales. Esto porque así haya sido más sofisticado el representar redes neuronales de manera artificial y concebir un modelo que “aprenda” sin necesidad de programación sino a punta de ejemplos, los resultados eran mínimos a comparación de lo que los programas computacionales podían lograr.

El ejemplo que sirvió para su ataque fue un sistema llamado Exor, que a través de redes neuronales artificiales podía aprender la diferencia entre el cero y el uno con un aproximado de 2000 repeticiones y sin necesidad de programar la diferencia ya que esta red neuronal era capaz de identificar automáticamente las diferencias entre el cero y el uno. Frente a ello, los partidarios de la hermana “artificial” (sistemas computacionales) argumentaban que mientras Exor aprendía la diferencia de dos números después de una larga inversión de tiempo, sus sistemas computacionales permitían realizar actividades más complejas como resolver problemas, jugar al ajedrez, ayudar con la toma de decisiones, reemplazar cuestiones de administración, etc. He allí que el “para que” tomaba relevancia y le daba mayor preferencia a los sistemas de computación.

Sin embargo, como el mismo Papert da a entender, es probable que haber argumentado eso en aquellos tiempos haya sido algo engañoso y no del todo cierto. Esto porque la crítica a los *perceptrons* —que son redes neuronales con una suerte de capas con inputs y outputs donde se almacena el aprendizaje por repetición utilizadas por los sistemas de redes neuronales artificiales— no tomaba en cuenta la posibilidad de posibles avances posteriores que permitirían la perfección de este tipo de sistemas.

Así, después de la victoria efímera de la hermana artificial, se decía que en realidad “la hermana natural había sido cuidada en los laboratorios de unos pocos investigadores ardientes que sostuvieron su fe, incluso cuando el mundo en general estaba convencido de que la empresa era fútil” (Papert, 1999, p. 13).

Cuando hable de dos grandes divisiones de la IA en fuerte y débil y la historia de la separación de las hermanas inteligentes, olvide narrar que después del trabajo “sucio” hechos por Papert y Minsky se dio pie al auge de los llamados sistemas expertos computacionales o simbólicos.

Los sistemas expertos son sistemas que tienen dominio específico sobre una determinada área de conocimiento simulando así al “experto humano de dicha área”. La idea de sistema de limitación del espacio de actividad del sistema. Es decir a que cada



actividad realizada por este debe estar previamente programada. Estos sistemas necesitan de una intervención absoluta del programador.

El auge de los sistemas expertos duró hasta que se dieron cuenta que, en determinadas áreas del conocimiento, estos sistemas implicaban un excesivo gasto económico y de esfuerzo humano que desembocaba en una desalentadora respuesta al no tener resultados equivalentes. Con tal situación, para 1970 se produjo el “invierno de la IA” debido al problema costo-beneficio que implicaba crear un sistema experto y la limitación en la representación del conocimiento de estos. Respecto a este último, los clásicos sistemas expertos necesitaban, como mencione líneas más arriba, una intervención absoluta del programador. El experto de origen (el informático) y el experto del área temática, debían pautear cada actividad del sistema, incluyendo la interacción del humano con el sistema mediante el interfaz⁹. Ello implicaba que cada actividad realizada por este debía ser “pauteada” y posteriormente convertida a lenguaje de programación.

Por estas razones la IA estuvo en un limbo durante mucho tiempo. Y en la comunidad había de todo. Escépticos, algunos no muy optimistas y otros llenos de esperanza. Sin embargo, con la aparición de técnicas como el aprendizaje automático (machine learning), el reconocimiento del lenguaje natural y el big data, un nuevo respiró se avecino y con ello una nueva forma de crear sistemas de IA.

3.2.1. Machine learning

Cuando la IA se dedica al aprendizaje automático, se dedica fundamentalmente a estudiar y emular el aprendizaje en las máquinas. Para ello, vuelven a fijarse en el ser humano, pero esta vez preguntándose cómo es que estos aprenden. Como lo veo, y siguiendo a algunos autores como Berberich, Krause o Natterer, aprendemos de dos formas: mediante reglas o mediante ejemplos. Para clarificar esto pongamos un ejemplo parecido al puesto por Berberich (2019).

Juan quiere aprender a hacer un pastel. Para aprender a hacer un pastel, Juan puede seguir los pasos únicos y excluyentes de una receta: poner una cucharada de mantequilla, cernir la harina antes de hacerlo, etc. La otra opción es ir a ver durante un par de días como Pedro, su hermano, prepara un pastel y que Pedro le enseñe las reglas y que además, en base a su experiencia, le diga que ingredientes aumentar o disminuir.

La inteligencia artificial, figurativamente, también “aprende” de la misma manera. Mediante reglas específicas programadas o mediante “ejemplos” que se les puede mostrar.



A este último método de mostrar “ejemplos” nos referimos cuando hablamos de aprendizaje automático, que consiste principalmente en una suerte de predicción. Volvamos a poner un ejemplo para mayor claridad.

Imaginemos que quiero que el sistema aprenda a diferenciar manzanas de peras. Lo primero que debo hacer es ponerle una etiqueta a cada uno, “x” para las manzanas y “z” para las peras. Le ingreso al sistema cien imágenes de “x” y otras cien de “z”. El sistema identifica las características de “x” y las de “z”, las clasifica y las diferencia. A eso se le llama proceso de entrenamiento. Una vez entrenado, se ingresan imágenes nuevas de peras y manzanas y dejo que el sistema las clasifique dentro de “x” o “z”. A partir de los datos anteriores que le introduje y con los cuales le entrené, el sistema puede predecir si estas nuevas imágenes ingresadas pertenecen a “x” o a “z”. A este tipo de aprendizaje se le llama aprendizaje automático supervisado.

Si bien existen otros tipos de sistema de aprendizaje como el no supervisado o el por refuerzo, para los fines presentes, basta con hacer mención a este tipo de aprendizaje.

3.2.2. Procesamiento de lenguaje natural

“El derecho es un fenómeno lingüístico” (Guastini, 2001, p. 7). La Constitución, los códigos y demás leyes, están expresadas en lenguaje natural. Buscamos información leyendo y entendiendo lo que las leyes dicen. Encontramos similitudes sintácticas, semánticas, etc.

En la vida diaria, el operador jurídico se dedica a buscar información aplicable al caso concreto que tiene entre manos. Para eso acuden a la última jurisprudencia emitida por la Corte Suprema, el Tribunal Constitucional o las Cortes superiores de cada distrito judicial. También leemos algunos libros que puedan clarificarnos el concepto de alguna institución para encuadrar mejor nuestros silogismos. Después de haber encontrado toda esa información pertinente para nuestro caso, empezamos a redactar y plasmamos argumentos anclados en toda esa información.

Pues bien, todas estas actividades aparentemente fáciles las hacemos procesando el lenguaje natural. Para revisar decisiones necesitamos leerlas; para leer debemos aprender a formular oraciones; para formular oraciones, debemos aprender a pronunciar y entender palabras; para entender palabras, debemos aprender el abecedario y las vocales. Si bien comprender el lenguaje y comunicarnos haciendo uso de él nos parece fácil, omitimos entender sus razones subyacentes y el hecho que procesar el lenguaje y crearlo, le ha llevado a nuestro, tal como afirma Santibañez (2018), cerebro millones de años evolutivos desde que pisamos cognitivos y sociales.



La IA busca crear sistemas que puedan emular ese procesamiento de lenguaje que para nosotros es natural y diario. Para ello, ha generado distintas técnicas y enfoques los cuales bordean la sintaxis, la semántica, la pragmática y otros. Si bien no me detendré hablando de cada tipo de enfoque, se puede decir que las técnicas para entender el lenguaje van desde la identificación de similitudes de los signos, hasta los intentos de generar ontologías que permitan entender semánticamente las palabras. Cuando a un humano le dices “mira aquel perro”, este inmediatamente representa mentalmente el objeto al cual refiere la palabra perro (mamífero vertebrado de cuatro patas con orejas y que ladra) y aunque los sistemas no han llegado aún a tal sofisticación natural de representación para entender las oraciones, se las han ingeniado para hacer que los sistemas “entiendan” las palabras a su manera.

Pese a ello, lo cierto es que al día de hoy existen sistemas que pueden “entender” el lenguaje natural. El llegar a dicho estado ha sido producto de muchos años de investigación que aún sigue en constante perfeccionamiento. Hacer que los sistemas “comprendan” el lenguaje ha sido el primer paso para crear otros sistemas que puedan i) traducir textos; ii) resumir y encontrar patrones en grandes cantidades de textos (libros, artículos, leyes, etc.); iii) e, identificar y crear argumentos.

3.2.3. **Big data**

Por último, el big data es la clave fundamental del “renacimiento” de los sistemas de IA. Se entiende por big data al almacenamiento de grandes cantidades de datos estructurados¹⁰ o no estructurados¹¹ de información. El big data ulteriormente utiliza técnicas como el data mining (minería de datos) que permiten el hallazgo de patrones, coincidencias o secuencias en cantidades abrumadoras de datos.

A todo ello se sumaron las facilidades que el internet empezó a generar para la adquisición de datos, ya que, como explicare más adelante, los actuales sistemas de IA no pueden hacer nada sin datos. Por dicha razón, el comercio y su captación mediante internet son pan de cada día en nuestras vidas digitales. A tanta intensidad que se puede decir que los datos son, parafraseando a Agrawal, Gans y Goldfarb (2019), el “nuevo petróleo”, un nuevo modelo de negocios, siguiendo a Peirano (2019) o la razón primigenia de una nueva religión llamada “dataísmo” tal como fue bautizada por Harari (2017).

¹⁰ Los datos estructurados refieren a datos con una “estructura” o “diseño” anteriormente etiquetados. , por su parte, refieren a los datos “brutos” que no gozan de etiqueta alguna o



3.3. Y entonces, ¿Qué sucede hoy con la IA?

Tal como he argumentado en los anteriores párrafos, de un tiempo acá existe una nueva forma de generar sistemas de IA. Esta nueva forma esta inclinada a hacer sistemas “bottom-up”, es decir, de abajo hacia arriba y no de arriba hacia abajo como los clásicos sistemas expertos o de arriba hacia abajo (Top-down). La diferencia medular es que mientras los sistemas expertos intentaban representar el conocimiento total para después programar algoritmos que sigan sus “recetas” pauteadas, los sistemas modernos apuestan por el remplazo parcial en determinadas labores.

3.3.1. ¿Magia o brujería, qué hay detrás de la IA en estos días?

Hawkins y Blakeslee (2004) fueron los pioneros en argumentar que la predicción es componente esencial de la inteligencia humana. El argumento de ambos se basó, tal como afirma Climent (2006) en que “el cerebro utiliza grandes cantidades de memoria para crear un modelo jerárquico del mundo, y lo utiliza para efectuar, por analogía, predicciones continuas sobre hechos futuros. La clave de la inteligencia sería, por lo tanto, la capacidad de hacer predicciones” (p. 1).

Así, afirma Climent (2006) que:

El cerebro utiliza las memorias almacenadas para hacer predicciones constantes e inconscientes sobre todo lo que percibimos o hacemos. La atención sólo se dispara ante el incumplimiento de la predicción. Las predicciones acertadas dan como resultado comprensión. Además, todas las predicciones que hace el córtex, ya que emanan de las memorias, son aprendidas: fruto de la experiencia. Este mecanismo es válido tanto para procesos de nivel puramente perceptivo, como ver o escuchar, como para procesos más abstractos. Incluso la mayor construcción del hombre, la ciencia, no es más que un ejercicio de predicción a partir de lo que se sabe (p. 3).

A partir de este modelo algo “reduccionista” de Hawkins y Blakeslee consistente en afirmar que la inteligencia humana no es más que predicción, la IA empezó a tener más luces para modelar la inteligencia apostando por esta.

De hecho, le resulto más fácil hacerlo ya que si nos ponemos a pensar, la predicción humana en términos generales consiste en “saber” qué puede pasar en determinadas situaciones futuras con la información producto que poseemos de situaciones anteriores y/o similares. Pongamos un ejemplo.

Imaginemos que Rick vive al lado del centro de convenciones (x) y todos los fines de semana se acuesta a ver lo que sucede. Se percata que es un lugar amplio y lujoso. Que los con traje. Y que hay dos guardias. Además, con el transcurso del



tiempo —ya que Rick observa el salón todos los fines de semana— se da cuenta que dichos guardias no permiten ingresar a las personas que van de *sport elegante*. Un día Rick y sus amigos son invitados a un evento social en dicho centro y él recomienda a todos ir de traje. Todos hacen caso menos Morty. Rick insiste y Morty hace caso omiso, va de *sport*. Rick comenta con los demás que esta segurísimo de que Morty no entrará. Los demás no creen y llegado el momento todos entran menos Morty. Rick se ríe y hace un comentario: se los dije.

En este simple ejemplo se puede dar cuenta que Morty hizo una “predicción” de un supuesto futuro que no había sucedido pero que gracias a información anterior sabía que iba a suceder, o para decirlo en términos probabilísticos, existían altas probabilidades de que suceda. Este ejercicio es cotidiano en el ser humano. Es una característica de nuestra inteligencia de la cual muchas veces no somos conscientes. Este ejercicio de “predicción” es parte de esa “magia” tras los modernos sistemas de IA.

Ahora bien, las predicciones que generan los modernos sistemas de IA no refieren a esos procesos llenos de magia o metafísica que se le atribuye a los videntes o profetas. Las predicciones de la IA refieren a procesos más modestos pero efectivos. La magia tras la IA consiste en generar nueva información a partir de información que tenemos de sucesos anteriores. En palabras de Agrawal, Gans y Goldfarb (2019) la predicción “es la capacidad para aportar la información que falta. La predicción toma la información que poseemos, a la que se suele hacer referencia como datos, y la usa para generar información que no poseemos” (p. 28).

La IA automatiza el proceso de “predicción” que los seres humanos utilizamos cuando nos enfrentamos a situaciones futuras pero que anteriormente hemos experimentado generando una suerte de probabilidades de lo que sucederá en base a los datos que ingresemos.

Sin embargo, emular la predicción es emular una pequeña parte de la decisión. Y que la IA automatice esta tarea no es sinónimo de automatizar la decisión completa. Para dar más luces sobre ello el siguiente apartado será importante.

3.3.2. ¿Emular la predicción de datos es sinónimo de emular la decisión?

La respuesta que se me viene a la cabeza es un retundo no. Ello porque la predicción es, tal como concibo, “un paso más” de la estructura de lo que se puede entender por decisión. Entiéndase, tal como señala la RAE, que decisión es una determinación o resolución que se toma o se da en una cosa dudosa. Es decir, la decisión es algo que tomamos frente a cuestiones que nos generan duda. Y nos pueden generar duda por dos razones: i) porque es



la primera vez que estamos ante tal situación; o, ii) porque ya habiendo estado ante situaciones similares, esta sigue siendo una situación futura.

Entonces, para tomar una decisión sobre algo es evidente que tenemos una suerte de “procedimiento” que permite arribar a esta. Si bien es cierto que los seres humanos muchas veces decidimos por “intuición” ante situaciones no tan complejas, estas no quedan fuera de tal metodología. Es muy distinto no usarlas a no ser conscientes de haberlas usado. En el caso de las situaciones no tan complejas y tomadas por intuición, no somos conscientes de la metodología utilizada, no es que no usemos una.

Agrawal, Gans y Goldfarb (2019), por ejemplo, han elaborado una estructura de “decisión” básica para sistemas de IA que puede ser aplicables, según lo entendido, para decisiones complejas y no complejas o rudimentarias.

Así, el esquema de Agrawal, Gans y Goldfarb (2019) es el siguiente:

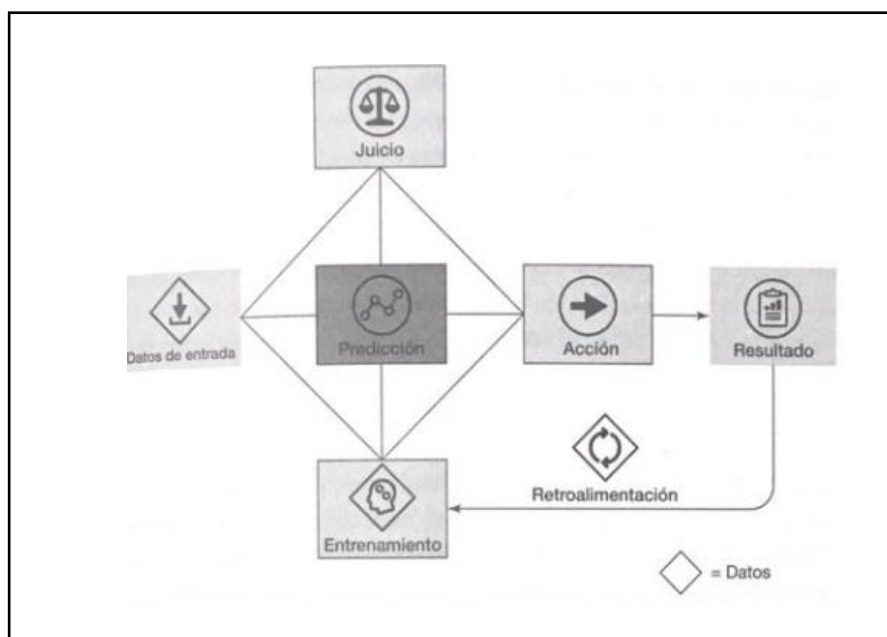


Gráfico 4. Fuente: Agrawal, Gans y Goldfarb, 2019, p. 87.

Donde se puede identificar, en principio, que el manto de lo que podemos entender por decisión está compuesta por i) los datos; ii) la predicción de nuevos datos a partir de los anteriores; y, iii) el juicio sobre la aplicación de la predicción. La acción y los resultados son pasos posteriores pero dependen de la decisión.

El modelo hecho por Agrawal, Gans y Goldfarb (2019) es susceptible de acomodarse a situaciones reales de complejidades máximas o mínimas. Como para saber si un amigo entrará o no a una fiesta en un determinado centro de convenciones –como lo he argumentado en esta investigación- o como para saber qué casa comprar para vivir por el



El modelo descrito tiene éxito en los sistemas de IA porque permite dilucidar un fenómeno mental que los humanos hacemos a diario para tomar decisiones.

Hasta aquí nos hemos centrado en la predicción de los datos de “entrada”; es decir, en la predicción de la mayor probabilidad de respuestas futuras de acuerdo a los casos anteriores; sin embargo, hemos dejado de lado la predicción del juicio.

Para automatizar la decisión en su totalidad es necesario no solo predecir los datos de entrada, sino también predecir el juicio que se realizara sobre tales datos. Para aclarar esto un poco más, pasemos a dar claridad a que se entiende por datos de entrada y juicio.

Los datos de entrada son las situaciones parecidas o similares que han pasado con anterioridad y que permiten inferir probabilidades de sucesos futuros con semejantes características y resultados. Los sistemas de IA predicen tales características y resultados.

Por su lado, el juicio implica que una vez pronosticadas tales características y resultados, qué medida se habrá de tomar con estas de acuerdo a los beneficios o recompensas que pueda generar. Pongamos un ejemplo para disipar dudas.

En el Perú, según el Reglamento de Tarjetas de Crédito y Débito emitido por la SBS los bancos están obligados a saber cuál es el patrón de consumo de sus usuarios. Ya que al saber cuál es su patrón de consumo pueden identificar conductas fraudulentas o irregulares que les permitan cancelar las transacciones o bloquear las tarjetas de ser el caso, protegiendo así al consumidor y cuidando la idoneidad de su servicio prescrito por el artículo 19° del Código de Protección y Defensa del Consumidor. Veamos un ejemplo.

Rick ha habilitado una cuenta de ahorros en el Banco Rex desde inicios del anterior año. Durante todo el 2019, el depositaba entre los 28 y 30 de cada mes la cantidad de S/ 2,000.00.

Utilicemos este ejemplo de para identificar **i)** los datos; **ii)** la predicción sobre estos; y, **iii)** el juicio.

Datos:

- a. Rick es cliente de nuestro banco desde enero del 2019
- b. Rick ha habilitado una cuenta de ahorro en soles
- c. El 29 de enero depositó S/ 2,000.00
- d. El 28 de febrero depositó S/ 2,000.00
- e. El 30 de marzo deposito S/ 2,000.00
- f. El 29 de abril deposito S/ 2,000.00
- g. El 30 de mayo deposito S/ 2,000.00

de junio depositó S/ 2,000.00



- i. El 30 de Julio deposito S/ 2,000.00

Predicción débil:

- a. Rick deposita de entre el 28 y 30 de cada mes la cantidad de S/ 2,000.00
- b. Rick percibe una cantidad mensual ascendiente a S/ 2,000.00
- c. A Rick le pagan el 28 de cada mes o antes.

Predicción fuerte:

- a. Rick no ha efectuado retiros, por ello y por la calidad de la cuenta, es probable que Rick este ahorrando.
- b. Es probable que Rick depositará en los siguientes meses entre el 28 y 30 la cantidad de S/ 2,000.00.
- c. Es probable que Rick no efectuará retiros por la calidad de cuenta que posee y por su conducta de depósitos y no retiros.
- d. Si alguien hace retiros de la cuenta, es probable que no sea Rick.

Juicio:

¿Qué debo hacer si se retira dinero de la cuenta de Rick? ¿Bloquear o permitir que siga la transacción?

- a. Si bloqueo la cuenta y no es Rick quien estaba sacando el dinero, tendré un consumidor satisfecho.
- b. Si bloqueo la cuenta y es Rick quien estaba sacando el dinero, tendré un consumidor insatisfecho.
- c. Si no bloqueo la cuenta y no es Rick quien estaba sacando el dinero, tendré un consumidor insatisfecho.
- d. Si no bloqueo la cuenta y es Rick quien sacaba el dinero, tendré un consumidor satisfecho.

¿Qué es preferible, un retiro fraudulento y una posterior denuncia que inicie un procedimiento sancionador o un consumidor insatisfecho por un momento al bloquearle la cuenta?

Decisión:

- a. Bloquear la tarjeta
- b. No bloquear la tarjeta



Los días 20, 21 y 22 de setiembre se retiraron de la cuenta de Rick la cantidad de S/ 1,500.00 por día. El Banco decidió de acuerdo a los datos y a un juicio sobre el supuesto que no era Rick el responsable y accionó bloqueando la tarjeta después del segundo retiro y llamar a Rick para preguntar si efectivamente fue él quien realizó dichos retiros. Rick negó los retiros y el Banco después de un procedimiento interno devolvió el dinero a Rick.

En el anterior ejemplo se ha podido ver un caso con datos y predicción de dichos datos; el juicio posterior a la predicción de estos; y, la decisión que se tomó frente a esto.

Mientras que los datos y la predicción de ellos refieren a situaciones concretas anteriores (la conducta habitual del usuario) que permitan generar probabilidades para aplicar en situaciones futuras (identificar cuando hay quiebre en la conducta habitual del usuario); el juicio es la evaluación de la aplicación de las probabilidades que se generan a partir de los datos tomando en cuenta las consecuencias que se deriven de elegir la predicción de los datos (que medida debo tomar o considerar frente al supuesto futuro y cual me generaría mayor recompensa).

Se puede entender hasta aquí que los sistemas de IA, al día de hoy, han trabajado mayoritariamente en la predicción de datos y han automatizado tal labor, pero no la toma de decisión en su totalidad. Frente a ello, nace la pregunta ¿solo se puede predecir los datos o también los juicios? Y, en efecto, los juicios también son predecibles y, por tanto, automatizables. Sin embargo, se debe recalcar que para la predicción y posterior automatización de un juicio es necesario tener ejemplos de juicios anteriores.

Entonces, se podría responder definitivamente la pregunta que dio inicio a este apartado argumentando que solo emular la predicción de datos no es sinónimo de automatizar la decisión sino únicamente la automatización de la predicción de los datos que es parte de la toma de decisión. Y que la automatización de la decisión implica generar la predicción de los datos y del juicio que se haga con dichas predicciones. La predicción del juicio, por su lado, solo será posible con el entrenamiento de juicios anteriores que al final de cuentas se convierte también en datos. Y, por último, para que exista automatización de la decisión, debería ser necesario la automatización de la predicción de los datos y la automatización de la predicción del juicio. En suma, para automatizar el total, es necesario automatizar las partes individualmente.

3.3.3. Límites de la IA y para quienes quieren adquirir una IA

Para finalizar este capítulo es necesario recalcar que al día de hoy las empresas que proveen sistemas de IA predictiva, suelen concentrarse en un solo campo de automatización. Puede ser en la predicción de los datos o en la predicción del juicio.



Agrawal, Gans y Goldfarb (2019) quienes han sido pioneros en la enseñanza y creación de sistemas de IA para negocios e incubadoras en Canadá, nos recuerdan tres cosas.

Primero, “que las herramientas de IA son soluciones específicas. Cada ellas genera una predicción específica, y la mayoría están realizadas para realizar una tarea concreta. Muchas empresas emergentes de IA se dedican a construir una sola herramienta de IA” (Agrawal, Gans y Goldfarb, 2019, p. 156.)

Segundo, “al decidir cómo implementar una IA, las empresas descomponen sus flujos de trabajo en tareas, calculan el retorno sobre la inversión por construir o comprar una IA para realizar cada tarea, clasifican por orden de importancia las IA en términos de retorno sobre la inversión, empezando por la más rentable de la lista y siguiendo en orden descendiente” (Agrawal, Gans y Goldfarb, 2019, p. 157).

Tercero, “las herramientas de IA actuales están lejos de las maquinas con inteligencia similar a la humana que vemos en la ciencia ficción —a menudo, denominada “inteligencia artificial general”— (...) La generación actual de la IA suministra herramientas para la predicción y poco más” (Agrawal, Gans y Goldfarb, 2019, p. 159).

En estos tres argumentos se pueden identificar dos límites. Uno para quienes quieran adquirir un sistema de IA. Y otro límite en torno a quienes fabrican sistemas de IA.

Respecto a quienes desean adquirir un sistema IA, nótese que la recomendación hecha por los autores canadienses es analizar el retorno de beneficios que generará la adquisición de un sistema de IA. Ello implica, antes que nada, descomponer el flujo de tareas de la actividad a la cual el interesado se dedica y verificar cuales son las tareas que desea automatizar y si automatizando dichas tareas obtendrá mayores beneficios que no automatizándola. Probablemente haya tareas que resulten beneficiosas automatizar y otras que no. Para el caso de asistencia artificial en el fenómeno de la aplicación del derecho, por ejemplo, existen razones para optar solo por la automatización de una de las tareas y no en el total de la decisión, tal como veremos más adelante.

Por otro lado, respecto a quienes fabrican sistemas de IA, es necesario entender que su límite radica en el nivel de modelización de tareas a las cuales se dedican. Hacer una computadora cognitiva general, tal como aparecen en las películas, no será imposible en los próximos años pero actualmente encuentra límites en el esfuerzo incansable de diseñar algoritmos que puedan automatizar predicciones sobre datos, juicios, decisiones y acciones individualmente. Automatizar cada actividad es un trabajo que requiere tiempo tanto en diseñar-programar como en corregir posteriormente para que el rango de error de la

mínimo. El límite radica aquí en la inversión del recurso humano,



ya que crear un sistema de automatización cognitiva en general requeriría de una cantidad prolongada de tiempo y nuevos avances de la IA, como la modelización de las emociones, juicios morales o, en su defecto, los resultados de dichas actividades para predecir futuros juicios morales.



CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4. El diálogo: ¿Cómo puede contribuir la IA en mejorar la calidad y la celeridad de las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano?

Después de lo desarrollado hasta aquí tenemos algunas ideas más claras que nos servirán a identificar como es que los actuales sistemas de IA pueden ayudar en el desarrollo de la justicia civil.

Iniciemos recordando que actualmente los sistemas de IA son máquinas predictivas que emiten probabilidades de futuras situaciones a partir de datos anteriores. Pueden emitir predicciones tanto de datos como de juicios.

También recordemos que para proponer una automatización, anteriormente debemos identificar el flujo de tareas que se realiza en la actividad a automatizar para que podamos identificar si es posible y/o conveniente automatizar la tarea en general o solo en parte.

En el presente caso nos interesa la “automatización” de la aplicación del derecho, por lo tanto, para verificar si la aplicación del derecho es automatizable, debemos descomponer esta en una serie de tareas que implican dicho fenómeno. Esto lo haremos más adelante, ya que antes debemos identificar las premisas que nos permitieron llegar a este momento.

4.1. Premisa

Si leemos la pregunta del presente capítulo, se puede inferir que estamos buscando que mediante la IA se mejore la calidad y celeridad de las decisiones jurisdiccionales. Para llegar a ello, entonces, anteriormente se tuvo que argumentar que la calidad y celeridad de las decisiones jurisdiccionales es un problema relativamente incidente. Tal como se argumentó en la primera parte de esta investigación, partimos de la premisa que la calidad de las decisiones jurisdiccionales es un problema ya que la RCNM exige un nivel de calidad muy alto que radica en la “justificación” de las decisiones utilizando herramientas, que si bien son conocidas por los jueces, no son capaces de cumplir debido a la excesiva carga procesal que aqueja al sistema de justicia. Además de ello, se adjunta a la presente investigación una cantidad considerable de sentencias sobre procesos en materia civil de la Corte Superior de Justicia de Cusco, previamente analizadas, de donde se puede colegir que la calidad que pide la RCNM no es cumplida en su totalidad y, por tanto, bajo estos parámetros no tendrían la etiqueta de ser de “calidad”. No obstante, ello no quita la diligencia en la labor argumentativa que realizan los jueces de la sala especializada civil de la Corte Superior de Justicia de Cusco.



Respecto a la celeridad, se puede decir que si bien no se tiene un indicador empírico que refleje el tiempo que duran los procesos y, más específicamente, el tiempo que existe para emitir una resolución en un proceso —sean estos decretos, autos o sentencias—, inferimos desde los datos de carga procesal, que la no emisión rápida de una decisión dentro del proceso también es una de las causas de la carga procesal. Sin embargo, para no realizar afirmaciones categóricas sin datos, la finalidad de incluir la “celeridad” de las decisiones refiere no tanto a un problema sino a una ventaja que puede generar la implementación de un sistema de IA.

4.1.1. ¿Debemos seguir utilizando la RCNM para medir la calidad de las decisiones?

Como he argumentado antes, la RCNM incorpora la llamada TEAJ, por tanto, se tiene que se ha aceptado como criterio de calidad el modelo con mayor aceptación por los teóricos del derecho y en especial de la argumentación jurídica. Sin embargo, como se ha descrito a lo largo de la investigación, el estándar de “calidad” derivado del cumplimiento de todos los criterios establecidos por la RCNM, resulta muy pretensioso debido a que los jueces no gozan de suficiente tiempo para cumplirlos a detalle debido a la carga procesal. Frente a ello, la pregunta que da inicio a este apartado empieza a tomar sentido. Ya que si la RCNM implica un esfuerzo que los jueces no pueden realizar, esta no sería acorde con la realidad judicial.

Sin perjuicio de ello, hasta aquí ya se ha podido entender que la finalidad del presente trabajo es, justamente, buscar alguna alternativa que permita que los jueces puedan cumplir en la mayor medida posible los parámetros que exige la RCNM, ya que el modelo optado por esta resolución es adecuado para los fines del Estado constitucional.

La alternativa antes mencionada son los actuales sistemas predictivos de IA, que, como desarrollaré en las siguientes líneas, facilitarán el cumplimiento de los criterios establecidos en la RCNM, aunque con algunas ligeras modificaciones.

Con ello se podrá tener mejores razones para no abandonar el modelo y los criterios establecidos por la RCNM.

4.2. Que podemos esperar hoy de la IA aplicada a la celeridad y la mejoría de la calidad en las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano

Para saber qué resultados podemos obtener de la IA aplicada al derecho, es necesario elegir un tipo de sistema. Clásicamente los tipos de sistemas expertos que se han elegido para el



ámbito jurídico decisonal han sido los modelos de reglas pre constituidas o los modelos de resolución por casos.

Los sistemas basados en reglas previamente establecidas podrían decirse que son sistemas basados en condicionales de la forma “sí, entonces” presuponiendo que el programador inserte el supuesto del problema o cuestión a decidir y la decisión de tal. Mientras que los sistemas basados en casos presuponen “solucionar nuevos problemas basándose en las soluciones de problemas anteriores” (Bádaró, Ibañez y Agüero, 2013, p. 356).

La diferencia en la elección clásicamente ha sido definida por la tradición metodológica a la cual pertenecerá el sistema experto jurídico a implementar. Mientras que los sistemas basados en reglas previamente establecidas han sido de mayor simpatía en el *civil law*, los sistemas basados en casos han gozado de mayor simpatía en el *common law*.

Si bien estos clásicos sistemas expertos jurídicos padecían de las mismas limitaciones que cualquier sistema experto, han servido de “molde” para los actuales sistemas de IA. Tanto así que al día de hoy los sistemas más exitosos de IA que gozan de técnicas más sofisticadas como el análisis predictivo de datos o de computación cognitiva, siguen uno de este tipo de modelos o un híbrido de ambos.

Para la presente investigación, elegiré el modelo de sistema basado en casos por dos motivos medulares. El primero porque los sistemas de predicción de datos al que me referí en el anterior capítulo se acomodan perfectamente. El segundo porque si bien no somos originariamente un sistema proveniente de la tradición de *common law*, a partir de la promulgación de las Constituciones de la posguerra se han empezado a adoptar algunas instituciones que facilita e incentivan el razonamiento por analogía en la resolución de casos. La aparición de los precedentes judiciales en los sistemas de *civil law* es la mayor expresión.

En las siguientes líneas pasare a argumentar como la IA puede ayudar a la celeridad de decisiones jurisdiccionales y mejorar la calidad de las mismas. Antes de ello, sin embargo, debo hacer una previa aclaración. Los usos de la IA referente a la celeridad de las decisiones jurisdiccionales serán utilizados para el total de aquellas decisiones tomadas en el proceso, sean estas simples (como un autoadmisorio) o complejas (como la motivación de la sentencia). Mientras que el uso de la IA referente a la calidad será exclusivamente para la decisión final o la sentencia, siguiendo los parámetros de la RCNM, ya que dicha Resolución ha sido pensada para sentencias o autos finales que pongan fin a la controversia mediante un discurso justificativo y no para cualquier decisión anterior a dicho momento o de mera constatación.



4.2.1. IA aplicada a la gestión y celeridad de las decisiones jurisdiccionales

La IA al día de hoy es de gran utilidad para el proceso judicial. Sea como asistente del juez y su personal para tomar decisiones o bien reemplazando la labor que estos pudiesen hacer. La gran ventaja de estos sistemas al día de hoy son la celeridad con la cual pueden trabajar, sobre todo en áreas donde el accionar humano es simple, repetitivo y automatizable. En las siguientes líneas desarrollaré algunas ideas susceptibles de automatizar.

4.2.1.1. En la gestión del despacho

Ahora bien, respecto a la labor de los jueces y su personal podríamos encontrar algunas tareas interesantes de automatizar y así ahorrar una buena cantidad de tiempo. Más aún cuando, como hemos visto al principio de esta investigación, los niveles de sobre carga procesal son excesivos.

La primera idea que se me viene a la cabeza es derivada de una de las conclusiones de la segunda parte de esta investigación. Para recordar, en la segunda parte se ha argumentado que los jueces no pueden cumplir con la calidad en sus decisiones jurisdiccionales porque es casi imposible llegar a estándares argumentativos rigurosos y altos. Parte significativa de la causa de este problema es la sobrecarga procesal. Esta, como hemos visto en el mismo capítulo, se produce de entre otras cosas porque los jueces y su personal no dedican todo su tiempo a la labor de decisión sino también a la labor administrativa del despacho al que pertenecen. Por lo tanto, un primer problema a mitigar sería la administración del despacho. Para ello, la IA aplicada a gestión administrativa ayudaría muchísimo en la automatización de tareas previamente identificadas. Para ello empecemos mencionando algunas cuestiones a automatizar en la tarea de gestión del despacho.

Lo primordial en gestión es la administración de los recursos, sobre todo el recurso humano ya que este se encargará de ejecutar las labores. Para este fin, sería idóneo la división por capacidades, experticia y afinidad en materias del personal. El juez trabaja con sus asistentes y especialistas. Ellos previamente han realizado trabajos en el mismo despacho o en algún otro, por lo tanto, poseen afinidad con algunos temas y “desafinidad” con otros. También poseen experticia para algunos y son profanos para otros. Para hacer una elección beneficiosa y maximizar el recurso humano, el juez tendría que saber los antecedentes de los miembros del personal con el que trabajará para que así pueda hacer una correcta asignación del trabajo. Sin embargo, esto no suele suceder, ya que muchas veces los jueces tienen ideas intuitivas del pasado de sus trabajadores y muy pocas veces datos que reflejen la realidad. Frente a esta situación, la idea de un sistema que pueda proporcionarle resultados al juez de acuerdo a datos anteriores y una serie de entrevistas puestas en el interfaz del



sistema, sería de mucha utilidad para la toma de decisión en la asignación de las tareas en el despacho.

Ahora bien, podría ensayarse otra propuesta que sería acorde con la realidad judicial. Esta propuesta complementaria radicaría en la afinidad del personal con el juez y viceversa y no tanto en la afinidad por la materia o la experiencia. Normalmente se tiene que los jueces y su personal son “rotados”. Estas rotaciones presuponen muchas veces que el personal trabaje con otro juez y que el juez trabaje con otro personal. El criterio de rotación no está estandarizado por la afinidad sino por la necesidad, ya que en la administración pública se prefiere esto último. Sin embargo, desde la psicología se ha demostrado que el clima laboral es un factor determinante en la eficiencia del recurso humano. Bajo esa perspectiva, es probable que el personal trabaje íntegramente con el juez que ya conoce y viceversa. Siguiendo este criterio, una IA fácilmente puede clasificar los equipos de trabajo de acuerdo a la prolongación de tiempo y ayudar a las comisiones encargadas de la distribución de despachos en la toma de decisiones.

En ambas ideas se necesitaría de un órgano encargado exclusivamente de la consignación de datos informativos de cada juez, trabajador y las conformaciones de cada despacho de anteriores años y por cuanto tiempo de duración estuvieron juntos. Con estos datos, el emparejamiento de personal en los despachos sería óptimo.

Por lo dicho hasta aquí, tendríamos como probable resultado que automatizar algunas gestiones administrativas en la gestión del despacho y la asignación de recursos, permitiría al juez tener más tiempo para dedicarse a la tarea judicial de emitir resoluciones y sin dicha carga es probable que las haga en menor tiempo. Con ello, creemos, la IA estaría ayudando, indirectamente, en la celeridad de las decisiones.

4.2.1.2. Case management

Tal como señala García Odgers (2019), el case management es una institución con orígenes austríacos inspirada en la Ordenanza Procesal Civil Austríaca, “cuyas características se corresponden con la función social del proceso” (p. 188). La función social del proceso de génesis Klainiana entiende al proceso como un servicio social para el bienestar de la sociedad y del justiciable. Respecto al justiciable, el juez debía dar una decisión justa y rápida. Respecto a la sociedad, el juez debía manejar sus recursos para administrar justicia en la medida de que todos los justiciables puedan acceder a ella sin dilataciones y en las mismas condiciones. “Procurando que los procedimientos debían ser simples,



comprensibles y predecibles, y los gastos de personal, dinero y tiempo debían mantenerse en el mínimo” (Frodl y Sussane, citados por García Odgers, 2019, p. 189).

En ese sentido, el case management empezó a desarrollarse en Europa bajo la idea de que al juez debía concedérsele más poderes porque estos tenían que administrar sus juicios y los recursos que tenían para llevarlos de mejor manera. La idea de case management, entonces, aparece como idea de gestión del caso pero con una finalidad: la finalidad social. Posterior a ello, los ingleses adoptaron dicho concepto también bajo la idea de que el juez debe optimizar recursos para dar soluciones eficientes y sin comprometer el acceso ni la demora en las decisiones judiciales de los demás miembros de la sociedad (García Odger, 2019). Al día de hoy, la idea de case management tiene, tal como da a entender Oteiza (2010), tres acepciones a saber. Una relativa al manejo del juez con las partes del caso. La segunda referida a la idea de los tribunales como “organizaciones”. Y una tercera, y última, referida a la administración de los tribunales.

Aquí me referiré a la idea de case management en un sentido algo más amplio referido al manejo de casos desde una perspectiva general y no específica. Es decir, mi concepción va más a una idea de administración de casos, así como la segmentación, clasificación y priorización de los mismos de acuerdo a ciertos criterios. Dicho método es eficiente. De hecho, en el campo médico ha sido donde mayor éxito ha tenido porque permite manejar eficientemente los casos de acuerdo a las eventuales consecuencias.

Enfocado de esta manera, el case management sirve como herramienta de eficiencia para los jueces. Esto debido a que segmentar y clasificar los casos permiten conocerlos mejor e identificar algunas cuestiones desapercibidas al ojo judicial corriente. Por ejemplo, si el juez del despacho (x) cuenta con una lista de casos segmentados por tiempos de resolución aproximada en los cuales da cuenta de un par de casos con duración de aproximadamente diez años, permite inferir una prioridad prima facie de resolución. Esto porque la presencia de casos de data muy anterior y no resueltos, terminan siendo una piedra en el flujo de casos que estancan la labor judicial, la respuesta al justiciable y como consecuencia la desconfianza de este último.

Otro criterio puede ser el de urgencia de acuerdo a las consecuencias de la decisión. Y si bien estos casos normalmente son interferidos por alguna medida cautelar de anticipación o de conservación sobre las pretensiones, el juez en la piscina de expedientes no tiene una prioridad explícita solo persuasiva y siempre sujeta a un conocimiento prima facie del caso. En ese sentido la pregunta es, ¿cómo puede ayudar la IA? Probablemente la respuesta bordea en la segmentación, clasificación y elección automática de casos con antigüedad prolongada



o de urgencia. Para concretar la idea me gustaría poner un ejemplo de algún sistema que ejerce esta labor en el área pública en Sudamérica: Prometea.

Prometea es un sistema de IA creado por el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires (IA Lab) y que fue aplicado por primera vez en noviembre del 2017. Desde ese entonces, Prometea ha generado distintos sistemas que permiten automatizar determinadas labores, de entre ellas el case management. A inicios del año 2019, la Corte Constitucional Colombiana accedió al testeo de la plataforma Prometea, impulsada por el trabajo conjunto de IA Lab y la Universidad del Rosario. El sistema testeado se encargaba principalmente de escoger las acciones de tutela¹² preferentes de acuerdo a cualidades de vulnerabilidad en los sujetos involucrados¹³.

4.2.1.3. En la admisión de demandas civiles y sus medios probatorios

La automatización de la admisión de demandas o su inadmisibilidad es algo que, en principio, no debería resultar complejo debido a las herramientas que la IA nos proporciona al día de hoy. Si bien no pasaré a diseñar los algoritmos que puedan generar esto, pasaré a describir las técnicas utilizadas en otras latitudes que permitan darle viabilidad a la automatización del tema abordado en el presente sub apartado.

Pongámonos claros y recordemos que para verificar la admisibilidad o inadmisibilidad de una demanda civil se acude a los artículos 424° y 425° del Código Procesal Civil, los mismos que prescriben los requisitos de la demanda y los anexos correspondientes. Ahora bien, para verificar si una demanda es admisible o no, el juez debe verificar el cumplimiento de dichos requisitos.

Entendiendo las cosas así, se desprende una interrogante ¿Cómo es que un sistema puede emular la actividad de calificación de la demanda? La respuesta radica en los avances de comprensión de textos y la codificación predictiva que los actuales sistemas de IA utilizan.

Respecto a la “comprensión de textos” se debe decir que estas son productos de los avances de reconocimiento de lenguaje natural que ha experimentado la IA durante las últimas décadas.

Respecto a la codificación predictiva se puede decir que son técnicas relativamente nuevas que permiten el aprendizaje a través de ejemplos proporcionados por un experto humano y



que son capaces de identificar determinados criterios en los mismos. Es probable que esta técnica provenga de los avances en minería de datos.

Para aterrizar la viabilidad de la propuesta, pasaré a explicar cómo funcionan los sistemas de codificación predictiva que tuvieron como génesis la búsqueda de abundante material probatorio en los procesos judiciales estadounidenses.

En los países del *common law* una de las figuras más representativas del derecho procesal es el *discovery*. Podemos decir que el *discovery* es, en principio, “un conjunto de actos procesales que tiene por objeto la obtención de información, principal pero no únicamente de carácter fáctico, para la mejor determinación de las posiciones de las partes en un determinado procedimiento judicial” (Gual Grau, 2011, p. 115). El *discovery* sirve, de entre otras cosas, para solicitar información que se necesite y este en poder de la otra parte, así como para perfilar mejor la posición o la hipótesis del caso. Se tiene entonces que en la etapa del *discovery* una de las partes puede solicitar a la otra la información que considere pertinente. Esta información pueden ser documentos físicos o digitales. Cuando se trata de información digital el *discovery* pasa a convertirse en *e-discovery*.

Tal como señala Solar Cayón (2018) uno de los casos que dio cuenta de los inmensos gastos en los cuales una de las partes puede incurrir por el uso del *e-discovery* fue el caso Monique Da Silva Moore et al v. Publicis Groupe & MSL Group en el año 2012 ante los tribunales de Nueva York. El caso trataba de una demanda por discriminación de género presentada en contra de una de las compañías de publicidad más grande del mundo, argumentado una serie de prácticas sistemáticas discriminatorias contra el género femenino que iban desde la presencia de un cristal transparente que daba vista a la oficina de las mujeres y que no les permitía realizar algunas posiciones al sentarse o trabajar, hasta correos estereotipados con discursos de discriminación de género. Para elaborar una buena defensa, las demandantes debían tener acceso a todos estos presuntos correos discriminatorios que la empresa había enviado. La cantidad era impresionante. Los correos a revisar ascendían a más de dos millones y medio. De entre estos, la labor debía ser identificar que correos contenía mensajes o alguna conducta discriminatoria al género femenino.

Al principio, la empresa aceptó la búsqueda manual de documentos digitales, pero al cabo de unos meses se percataron de toda la inversión de tiempo y dinero que implicaría las búsquedas. Para salir de ello, la empresa propuso utilizar el método de codificación predictiva. A partir de este caso, el uso de este tipo de sistemas con codificación predictiva ha empezado a ser utilizada en otros donde la búsqueda de información digital sea abundante. El principal motivo de utilizar dicho método es que disminuye potencialmente

nano y económico.



Pero bien, para darle mayor claridad al discurso aproximémonos un poco más a que se entiende y para qué sirve la codificación predictiva. Siguiendo a Solar Cayón (2018):

“La codificación predictiva utiliza un algoritmo de aprendizaje automático activa que “aprende” los criterios de relevancia jurídica en relación a un caso concreto, permitiendo identificar los documentos relevantes de un universo a partir de un subconjunto de documentos que son previamente “codificados” (es decir, clasificados cada uno de ellos como “relevante” o “no relevante”) por un abogado experto”. (p. 84).

A diferencia de los sistemas expertos clásicos en los cuales los expertos programaban el programa y buscaban la emulación total de la labor, la codificación predictiva encaja en lo que se denomina “computación cognitiva”. Por computación cognitiva entiéndase a la labor conjunta entre el sistema y el experto humano, en el cual el humano selecciona el material de enseñanza para el sistema y el sistema “aprende” los criterios que el experto humano ha seleccionado. El humano y el sistema hacen, cada uno por su lado, lo que mejor saben hacer. Esta distinción también es tomada por Comoglio (2018) al afirmar que “da un punto di vista funzionale sembra possibile distinguere due tipologie di T.A.R.: knowledge engineering (detti anche “Rule based”) e machine learning (ossia basati su meccanismi di “Predictive coding)”¹⁴ (p. 270). Entendiendo a la primera como la posibilidad de que el programa “cerca di riprendere e di riproporre le regole e i trucchi dell’esperto per ottenere i medesimi risultati; in altri termini vi è una totale predeterminazione dei criteri e delle regole da applicare nella revisione dei documenti”¹⁵ (Grossman y Cormack citado por Comoglio, 2018, p. 271). Y lo segundo como la posibilidad que el programa tiene de “imparare da solo, ossia di riprogrammarsi anche in assenza del controllo di una persona, sulla sola base delle operazioni già compiute”¹⁶ (Cormack y Grossman citado por Comoglio, 2018, p. 271).

Una vez entrenado el sistema, es capaz de identificar lo que se quiere. Este tipo de aprendizaje es por ejemplos. El sistema se encarga de encontrar los patrones de coincidencia insertados en el *training set* para que posteriormente pueda predecir estas coincidencias en los documentos futuros que serán insertados. En el caso de la información del caso Monique Da Silva, los abogados expertos seleccionaron una cantidad de información que consideraban como relevantes y las etiquetaron. Posteriormente, el sistema aprendió a

¹⁴ “Desde un punto de vista funcional es posible distinguir dos tipologías de T.A.R. [basadas en]: ingeniería del conocimiento (llamadas también [sistemas] basados en reglas) y aprendizaje automático (es decir, basados en técnicas de codificación predictiva)”. Traducción propia.

¹⁵ “busca aprehender y reproducir las reglas y los trucos del experto para obtener los mismos resultados; en otras palabras, existe una predeterminación total de los criterios y las reglas a aplicar en la revisión de los documentos”. Traducción propia.

decir, también de reprogramarse en ausencia de control por parte de una persona, sobre las operaciones ya programadas”. Traducción propia.



identificar los patrones de coincidencia y a predecir cuándo un nuevo documento insertado poseía o no dichos patrones. La cantidad de ahorro en el recurso humano y económico fue abismal. La única labor que debieron hacer los abogados de la compañía fue seleccionar el *training set* o documentos de entreno, después de ello, el sistema ya podía identificar automáticamente cuando un determinado documento tenía información “relevante” o “no relevante” para el caso.

Respecto a las limitaciones, una de las que se han esbozado ha sido sobre el estándar sobre el cual el algoritmo trabaja para clasificar algo. Tal como señala los principios de la Conferencia de Sedona, el estándar de calificación y clasificación siempre será la revisión manual (humana). Y ello, tal como señala Comoglio (2018) genera un problema ya que no existe un criterio “objetivo” de cuando un documento pueda responder a la característica que se busca. Esta siempre estará sujeta a la evaluación humana. Es decir, los humanos serán quienes establezcan el estándar de clasificación. Ello, sin embargo, no debería resultar problemático cuando los estándares establecidos por el humano sean lo suficientemente sólidos o de una aceptabilidad general por la comunidad de expertos.

Ahora bien, dejando de lado la realidad norteamericana, pasemos a identificar como podría automatizarse la admisión o inadmisibilidad de demandas en el proceso civil peruano, partiendo de la premisa que dicha actividad es una de las menos valorativas del proceso judicial, ya que consiste en una mera constatación de requisitos, resultando una suerte de *accertamento*.

Si los artículos 424° y 425° de nuestro Código Procesal Civil prescriben los requisitos que el juez debe comprobar para la admisión o no, con los sistemas de codificación predictiva no sería necesario como un sistema experto clásico computacional, programar toda la actividad o el razonamiento estrictamente subsuntivo que permita arribar al auto admisorio o no. Basta simplemente con la selección de demandas “paradigma” anteriores que hayan cumplido con los requisitos para insertarlos en el *training set* y este automáticamente pueda predecir la admisión o no admisión cuando se le inserten demandas nuevas aún no calificadas.

Por último, es necesario hacer algunas precisiones para la viabilidad de dicha herramienta. Una de ellas es, por ejemplo, insertar la obligación de anexar el documento de demanda en formato digital y con firma digital, ello para facilitar el análisis por parte del sistema, ya que caso contrario existiría una carga adicional al escanear cada documento y cargarlo al sistema. Por otro lado, quizás emanar una suerte de Formato Único que permita facilitar la comprensión por parte del sistema y, además, el orden y la coherencia de los argumentos de



Para finalizar este apartado me gustaría dar cuenta de un eventual diseño de acuerdo a lo argumentado:

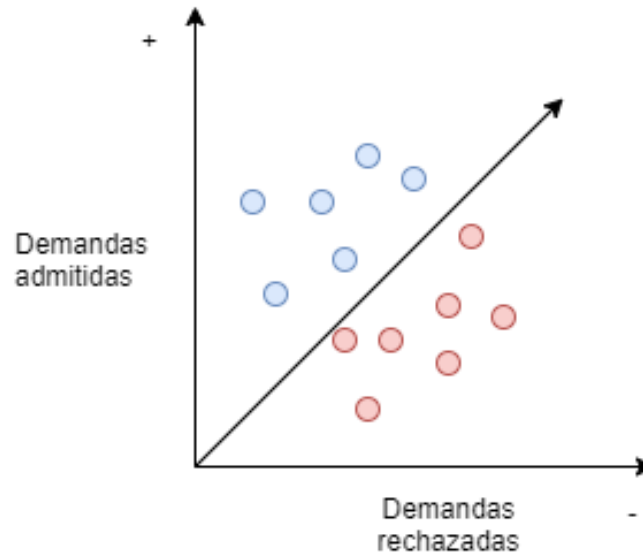


Gráfico 5. Fuente: elaboración propia

Este diseño corresponde a la representación de un clasificador que los sistemas de inteligencia artificial que utilizan machine learning supervisado para identificar “cosas” y posteriormente predecir. Los puntos azules son los datos que se han extraído de demandas admitidas, mientras que los rojos son de las decisiones no admitidas. Para enseñarle a “clasificar” al sistema entre una demanda admitida y otra no, es necesario:

- a. Convertir las demandas en frases identificables y con ciertas características, en este caso, podrían ser palabras claves para la semejanza sintáctica entre lo que prescribe el código y lo que la demanda dice: juez al cual se debe imponer, medios probatorios, pretensión, fundamentos, firma de abogado y si su número es coincidente o no con lo dispuesto en el registro del colegio de abogados al que pertenece.
- b. Identificar la fecha de presentación, la fecha de los hechos y evaluar si la decisión ha sido presentada: i) ante el juez correspondiente; y, ii) en un plazo que aún no haya prescrito la pretensión.
- c. Identificar la existencia de anexos imprescindibles como el DNI y la tasa judicial.
- d. Hecho todo esto, etiquetar recién en que todas las que cumplen (a), (b), y (c) estén bajo admitidas (puntos azules) y las que no bajo la etiqueta de no admitidas (puntos rojos).



4.2.2. IA aplicada en la calidad de decisiones judiciales

Con respecto a la calidad de decisiones judiciales debo limitar el análisis a la decisión final, es decir, a la sentencia. Al principio de este trabajo se ha utilizado la RCNM como el modelo institucionalmente aprobado para la calificación de la calidad. Posteriormente, se ha argumentado que dicho modelo se debe seguir. Por lo tanto, en las siguientes líneas pasaré a ensayar algunas ideas de como la IA puede optimizar cada elemento propuesto por la RCNM, así como en qué elementos se podría matizar la RCNM.

Antes de ello, es necesario recordar que la finalidad de un sistema artificial está condicionada de acuerdo a lo que el humano busca. Si es que este requiere un reemplazo de su labor o si requiere ayuda en la labor. Específicamente en el área del derecho se puede identificar, tal como señala Martínez Bahena, la existencia de grados de colaboración. Así, afirma Martínez Bahena (2012) que existen sistemas que “sustituyen al experto, sistema que identifica el problema, sistema que ayuda a identificar el problema y sistema que ayuda a la toma de decisiones”. (p. 829). Por lo tanto, en el presente apartado se buscará como propuesta la idea de un sistema que exclusivamente ayude en la mejora de la toma de la decisión judicial (sentencia) y no que reemplace dicha actividad.

Por otro parte, argumentaré que, de los cuatro criterios establecidos por la RCNM, solo dos serán los elegidos para que un sistema de IA preste asistencia. Ya que los dos criterios excluidos no presuponen una labor tan complicada. Por ello, los criterios elegidos serán, i) la coherencia lógica y solidez de la argumentación; y, ii) el uso pertinente de la jurisprudencia.

4.2.2.1. Respecto a la ayuda que la IA puede prestar en la coherencia lógica, solidez de la argumentación y uso pertinente de la jurisprudencia

Al analizar la RCNM hemos dado cuenta de que la coherencia lógica y la solidez argumentativa provienen de lo que la TEAJ ha llamado justificación externa y justificación interna del razonamiento. Es decir, a la justificación interna (lógica) del razonamiento y a la justificación de las premisas del razonamiento.

Clásicamente se tiene que la premisa mayor es la norma abstracta, la premisa menor el supuesto real y probado que encaja en el supuesto que describe la norma abstracta y, por último, que la conclusión es la regla aplicable derivada. Para fines de esta investigación se seguirá dicha estructura, afirmando que el razonamiento judicial es una secuencia de engranajes lógicos de tipo *modus ponens* y que permiten llegar a una conclusión de acuerdo



Ahora bien, ¿Cómo podría la IA ayudar en el razonamiento judicial de un caso y por tanto en la solidez argumentativa de esta? Respecto a la corrección interna del razonamiento, es decir, al seguimiento de las reglas que permiten derivar la conclusión de las premisas, existen sistemas expertos clásicos con motores de inferencia deductiva que una vez insertadas las premisas, puede calcular la decisión. Este tipo de sistemas son tan básicos que no resultan ser atractivos ya que la labor de la identificación de las premisas sigue siendo labor exclusiva del juez humano y no del sistema; y, por otro lado, emite la consecuencia jurídica sin justificación alguna. Su estructura es algo así como una caja negra con un *input* y un *output*. Donde una vez insertados los datos (*input*) emite un resultado (*output*). Esto no genera muchas luces, ya que el sistema solo emite resultado o decisión sin justificación de por medio. Para ámbitos como la medicina ha sido de utilidad debido a que allí no existen reglas imperativas que obliguen al sujeto a justificar su decisión, algo que en el derecho no sucede.

Estas limitaciones llevaron a ingeniar alternativas que puedan emitir justificaciones. De hecho, al día de hoy con la irrupción de los sistemas de *question answering* que utilizan técnicas de argument mining, se espera que dicha dificultad se supere.

Empezaré explicando de qué tratan los sistemas de *question answering* y como podrían ser utilizados, para después dar algún diagnóstico de aplicación.

Un sistema de *question answering*, o sistema de pregunta-respuesta en español, es un sistema con un interfaz en el cual se inserta una determinada pregunta y el sistema emite una respuesta. La estructura de estos sistemas incluye el diseño de algoritmos que permiten el reconocimiento de texto a nivel semántico, es decir el reconocimiento de los significados de las palabras, y la extracción pertinente de una respuesta a partir de estos. Tal como señala Ashley (2017) “a Question-answering system searches a large text collection and finds a short phrase or sentence that precisely answers a user’s question”¹⁷ (p. 5). La respuesta o frase que encuentra el sistema es emitido como respuesta inmediata. Para tal fin, estos sistemas utilizan algo que se les denomina *text analytics*. Por *text analytics* nos podemos referir al “discovery of knowledge that can be found in text archives... [It] describes a set of linguistic, statistical, and machine learning techniques that model and structure the information content of textual sources for business intelligence, exploratory data analysis, research, or investigation”¹⁸ (Hu y Liu citado por Ashley, 2017, p.5). Es decir, a la

¹⁷ “Un sistema de pregunta-respuesta busca en una gran colección de textos y encuentra una frase corta o una oración que responde con precisión a la pregunta del usuario”. Traducción propia.

¹⁸ “Descubrimiento del conocimiento que se puede encontrar en los archivos de texto... Describe un conjunto de técnicas lingüísticas, estadísticas y de aprendizaje automático que modelan y estructuran el contenido de las fuentes textuales para la inteligencia empresarial, el análisis exploratorio de datos, la investigación, o el estudio”. Traducción propia.



posibilidad del sistema de extraer el conocimiento que hay en los textos. Esta técnica ha permitido que los sistemas al día de hoy pueden entender el lenguaje a nivel semántico y sintáctico, a diferencia de los sistemas clásicos que podían entender exclusivamente el nivel sintáctico. A la comprensión general de textos se le ha llamado *text analytic*. Mientras que a la comprensión de textos jurídicos, clasificados como un subgénero, se le ha denominado *legal analytics*.

El mayor ejemplo de este tipo de sistemas ha sido la plataforma cognitiva denominada Watson y creada por IBM. Watson se dio a conocer por primera vez en 2011 al participar en un programa popular de televisión estadounidense llamado Jeopardy!; en dicho programa, Watson demostró que podía entender el lenguaje natural y superar ampliamente la emisión de su respuesta en comparación con los demás participantes. Frente a los sorprendentes resultados de Watson, al cabo de unos días el vicepresidente de IBM, Robert Weber, afirmó que ya había empezado a explorar el potencial de Watson para el ámbito jurídico. Esto porque al tener un sistema que pueda entender argumentos, el derecho se mostraba como una plataforma idónea para sus próximos proyectos.

Lo interesante de la primera aparición de Watson fue, sin duda, la capacidad que tenía para entender el lenguaje natural y poder emitir respuestas. Sin embargo, esto no bastaba para el derecho, ya que este no solo es un fenómeno lingüístico sino también argumentativo.

Si bien la plataforma de Watson contaba con limitaciones para emitir la justificación de las respuestas a las cuales llegaba —haciendo énfasis en que el concurso del programa Jeopardy! no buscaba la justificación de la respuesta, sino solo la respuesta—, IBM prosiguió con un nuevo proyecto utilizando su plataforma Watson pero esta vez mejorándola. Así, propusieron Project Debater, un proyecto creado para identificar estructuras argumentativas y debatir frente a humanos. De hecho, este sistema tuvo también una aparición en televisión donde demostró la fuerza y coherencia lógica de los argumentos vertidos frente a los mejores “debaters” de norteamérica.

Project Debater, a diferencia de Watson si podía identificar y construir argumentos. Para ello, se utilizó la técnica del argument mining o minería de argumentos. “Argument mining involves automatically identifying argumentative structures within document texts, for instance, premises and conclusion, and relationships between pairs of arguments”¹⁹ (Ashley, 2017, p. 5). Es decir, este sistema tenía la capacidad de identificar el contenido y los

¹⁹ “La extracción de argumentos implica la identificación automática de las estructuras argumentativas en documentos, por ejemplo, las premisas y la conclusión, y las relaciones entre los argumentos.”



argumentos a favor o en contra de los textos que encontraba en su base de datos provenientes de artículos, textos, páginas web, etc, estructurarlos y emitirlos.

Al derecho le interesaría la capacidad de este último sistema. Project Debater al tener la capacidad de generar argumentos podría emitir respuestas con justificaciones sobre las mismas.

Con sistemas de argument mining y en especial aquellos que tienen la capacidad de entender semánticamente, a través de probabilidades, el lenguaje y realizar búsquedas de similitud conceptual, se creó la plataforma Ross Intelligence. Ross Intelligence fue creado a partir de un concurso impulsado por IBM, donde cuatro estudiantes de derecho de la Universidad de Toronto propusieron el modelo y quedaron en segundo lugar. El proyecto fue tan atractivo que IBM apoyo la creación del startup en Silicon Valley²⁰.

Pero bien, volvamos al hilo argumentativo del presente apartado. Teniendo en cuenta que si un sistema de *question answering* con argument mining puede emitir un informe, preguntémosnos sobre que material se basa dicho informe y cuál sería el impacto en el razonamiento judicial.

Un eventual informe emitido por una plataforma como la de Ross Intelligence basa sus informes en todo documento normativo que contenga información relevante y pertinente para la resolución de la pregunta. Así, sus informes se basan en reglas, estatutos, precedentes, decisiones anteriores, libros dogmáticos, etc. De hecho, una labor de Ross es que una vez insertada la pregunta de tipo ¿Qué sucede si mi propiedad ha sido poseída pacíficamente durante seis años por una persona externa y sin contrato de arrendamiento alguno de por medio?, Ross procesa la pregunta, la entiende y encuentra similitudes conceptuales en textos, reglas, precedentes, y emite un informe extrayendo los argumentos más relevantes, así como recomendando lecturas sobre el particular. Ross utiliza algo así como un razonamiento por analogía en sentido amplio.

Ross funge como un asistente no como un decisor. O al menos ha sido creado para ello. El sistema es un “asesor” capaz de responder cuestiones jurídicas planteadas. Para verificar un ejemplo de cómo funciona a nivel básico, la app en línea Clio Manage hizo una colaboración con Ross Intelligence para ofrecer el servicio de búsqueda jurídica a nivel sintáctico, es decir, a nivel de semejanzas simbólicas de las palabras. En la app se puede insertar las frases relevantes que sean de utilidad para un caso particular y esta automáticamente busca las coincidencias de estas frases en decisiones de las Cortes en Estados Unidos, remitiendo en oportunidades a decisiones o precedentes aplicables para la solución a través de un informe



ordenado y por partes. Si bien es un buscador menos sofisticado, sirve de gran utilidad y ahorra mucho esfuerzo.

Otra app creada, pero ahora si exclusivamente por Ross Intelligence, fue EVA. Eva es “una aplicación diseñada básicamente para analizar los escritos que, en el marco de un proceso judicial estadounidense, las partes han de presentar a los tribunales resumiendo los aspectos principales del caso y sus argumentos” (Solar Cayón. 2019, pp. 121 y 122). Eva analizaba los *briefs*²¹ presentado por las partes y después daba un pequeño informe de casos parecidos anteriormente, si los precedentes aplicables aún eran buen derecho y permitía acceder al material normativo invocado por las partes mediante links de acceso.

Así las cosas, podemos imaginar que si un juez es asistido por un sistema de este nivel, puede facilitarle los argumentos a emplear en el presente caso y, por tanto, las reglas aplicables al presente pero que hayan sido producto de interpretaciones y aplicaciones en casos precedentes y similares. Dicha facilitación cobra potencia cuando la actividad a reducir es parte fundamental de la labor judicial. Por lo tanto, reducir el tiempo de búsqueda presupondría una reducción de tiempo en el razonamiento judicial, sobre todo en la identificación de la premisa mayor o normativa aplicable al caso. Analicemos un poco más al respecto.

Si bien el razonamiento predominante en los sistemas de *civil law* fue la subsunción de los hechos en las normas generales y abstractas, el razonamiento por casos predominante en el *common law* es fundamental en la judicatura de hoy. Esto por una cuestión simple. Las normas prescriben los supuestos de hechos generales y son los casos concretos los que empiezan a tallar sus esferas fácticas de aplicación. Si ello es así, las decisiones anteriores son importantísimas al momento de identificar la regla aplicable a un nuevo caso ya que las decisiones precedentes modelan y ayudan a construir el supuesto de hecho de la norma aplicable. Pero no solo ello, las decisiones precedentes también ayudan a identificar los conceptos utilizados para la aplicación del derecho.

Para explicar cómo es que decisiones pasadas pueden ayudar en la aplicación de una norma, veamos un ejemplo abstracto de delimitación.

El artículo 22° del reglamento (x) prescribe lo siguiente: “El ingreso de marsupiales está prohibido a la entidad (w)”. En principio la descripción normativa del artículo parece clara; sin embargo, es posible que presente algunas dificultades al momento de su aplicación. De

²¹ En líneas generales puede entenderse como un documento que contiene el resumen de la parte. Incluye medularmente: i) Los hechos (que implican los nombres de las partes, su condición, la descripción de la hipótesis y la posición); ii) el problema (la controversia); iii) el derecho aplicable; y, iv) la justificación del derecho aplicable. Si bien parece tener las partes de una demanda, esta es más concisa y técnica.



la descripción de la norma tenemos que la entidad (w) es una entidad de salubridad y que la prohibición de los marsupiales es debido a que pueden generar una suerte de contagios. La señora (k) que es invidente acude con su perro guía al centro de salud. En la puerta no permiten que el can entre. La señora (k) argumenta que la prohibición es solo para marsupiales, mientras que la entidad afirma que la “genuina” razón de la norma es la exclusión de cualquier tipo de animal, ya que no es lo mejor que se encuentren en un centro de salud por cuestiones de salubridad. Ella interpone una acción judicial alegando una incorrecta interpretación del artículo 22° y que dicha interpretación vulneraría su derecho al libre desarrollo de la personalidad y otros derechos constitucionales conexos. Los jueces deciden e interpretan que si bien es posible aplicar una interpretación extensiva por analogía a demás animales, se debe respetar la ratio legis del artículo. Es decir, la razón “genuina”. Para lo que consideran que un perro es menos “infeccioso” que un marsupial; por ende, la “genuina” razón de la exclusión de marsupiales es por su nivel de “infección” no por su condición de animal. Una vez decidido esto, la señora (j) en otro momento tiene el mismo problema, pero esta vez con un gato.

Ahora bien, un juez que se enfrente a este caso y no sepa de la decisión anterior en el caso de la señora (k) tiene una desventaja abismal, ya que por sí misma la lectura del artículo 22° del reglamento (x) no dice mucho. Bajo ese entender, es posible darnos cuenta que las decisiones anteriores son las van modelando caso por caso los supuestos de aplicación de la norma, ya que lo importante es identificar si al caso actual es aplicable la regla que se aplicó en un caso anterior. De hecho, identificar la regla aplicable al caso es paso medular en el razonamiento judicial y por tanto en la decisión, ya que ese proceso deberá ser justificado en la sentencia.

Entonces, ¿cómo ayuda la inteligencia artificial? Facilitando la identificación de la premisa normativa simplificando la labor de la búsqueda por analogía. En unos trabajos algo cercanos, Alexy (2010) postulaba que las formas de la aplicación del derecho no se agotaban en la subsunción y la ponderación sino también en el uso de casos anteriores. Pese a las críticas esbozadas principalmente por Brozek (2018) o Bustamante (2015), Alexy no dejaba de tener razón al afirmar que los casos eran parte de la toma de decisiones judiciales. Sin embargo, el error radicaba, tal como parece entender Brozek (2018), en que la comparación de casos al presuponer un razonamiento de tipo analógico no permite la justificación directa de la decisión, tan solo facilita parte del proceso de decisión.

Brozek (2007) sostiene que la analogía solo es aplicable cuando no existe una regla explícita que pueda resolver un caso. Así, el autor afirma “Any analogical reasoning starts with a



given case for which there exists no definite legal rule”²² (Brozek, 2007, p. 142). Ahora bien, lo expresado por el profesor polaco tiene mucho sentido tal como vimos en un ejemplo anterior que expuse sobre la prohibición del ingreso de animales a una entidad de salud; sin embargo, podríamos formularnos la siguiente pregunta, ¿será cierto que acudimos a la analogía solo cuando no existe una regla explícita aplicable al caso? La respuesta parece ser no. Para justificar esta negativa podemos utilizar un argumento interesante que ya se ha tanteado anteriormente en el presente trabajo.

Se ha esbozado anteriormente que la IA ha utilizado el modelo reduccionista de Hawkins que consiste en entender que la inteligencia humana tiene como característica principal la predicción y que para llegar a ella utilizamos nuestro *background* formado a raíz de experiencias anteriores y datos resultantes de la misma, entendiendo que muchas veces esta actividad es inmediata e inconsciente.

Ahora bien, centrémonos un rato en el ámbito jurídico. El razonamiento jurídico es parte del razonamiento humano y tal como señala Brozek en uno de sus más recientes trabajos, no existirían buenas razones para creer que no. “Mathematicians, physicists, biologists, psychologists, artists, novelists, even the average Joe Bloggs, do not think exclusively in language. They rely on their intuition, explore the fantasy worlds developed by imagination, and do other things to deal with the problems they encounter. Why should lawyers be different?”²³ (Brozek, 2019, p. 2). Y si eso es así, todo humano, incluyendo los abogados, deben seguir un modelo de razonamiento en común. Y probablemente el denominador común sería la referencia a los datos pasados para rellenar datos faltantes, en el sentido descrito por Hawkins y utilizado por los actuales sistemas predictivos de IA. En otras palabras, es probable que los abogados razonemos más por analogía de lo que creemos y de lo que las teorías de la argumentación dicen.

Así las cosas, podría decirse que los jueces al momento de tener un caso en frente, acuden a su “experiencia” previa como cualquier persona cuando se enfrenta a una situación nueva. En el ámbito jurídico, esta “experiencia” puede traducirse en el razonamiento por analogía. Los jueces cuando están frente a alguna situación fáctica se remiten a decisiones anteriores que ellos mismos han resuelto para verificar si decidieron sobre algo parecido. Si han resuelto algo parecido anteriormente, ejecutan un razonamiento heurístico que desencadena en una posibilidad inmediata que les permitiría identificar *prima facie* la regla que pueda

²² “Todo razonamiento analógico comienza con un caso determinado para el que no existe una norma jurídica definida”. Traducción propia.

²³ Matemáticos, físicos, biólogos, psicólogos, artistas, novelistas, incluso los Joe Bloggs [ciudadanos de a pie] promedio, no piensan exclusivamente en el lenguaje. Ellos confían en su intuición, explorar los mundos de imaginación, y hacer otras cosas para tratar los problemas con los que se gados deben ser diferentes?”. Traducción propia.



aplicarse y con ella solucionar la controversia. Pero bien, el conocimiento del juez es limitado como el de cualquier ser humano y por tanto es posible que solo tenga acceso a sus decisiones previas o algunas a las que el magistrado tuvo acceso eventualmente. Sin embargo, es probable que exista una decisión “allá afuera” que sea de utilidad para ayudar a resolver el caso presente, pero el juez no tiene acceso porque no sabe de su existencia. Frente a esta situación, un correcto almacenamiento de datos de decisiones etiquetadas, principalmente, por las particularidades fácticas del caso y la materia sería de gran utilidad para identificar casos pertinentes en los cuales pueda encontrarse argumentos pertinentes para la solución del caso.

Para responder la pregunta que da inicio a este apartado, podemos inferir de lo desarrollado que la IA ayudaría a efectivizar parte de los criterios a cumplir prescritos en la RCNM en el siguiente orden.

Con respecto a la coherencia lógica o la justificación interna, esta implicaría que la IA pueda ayudar al cumplimiento de las reglas formales del razonamiento. Y de hecho, allí no sería necesaria la intervención de un sistema de IA al ser una labor ya reglamentada por la lógica formal.

Con respecto a la solidez argumentativa, es decir a la justificación externa de las premisas del razonamiento, la IA facilitaría la identificación exclusiva de la premisa mayor del razonamiento judicial. Entendiéndose esta como la identificación de la regla aplicable al caso. ¿Cómo lo haría? Los jueces al igual que los humanos utilizan heurísticos que permiten emitir posibles respuestas a problemas planteados, remitiéndose a datos anteriores. En este caso, los jueces podrían remitirse a sus propias decisiones anteriores o a otras decisiones anteriores para encontrar argumentos aplicables al caso concreto y por tanto la regla aplicable o “identificarlas” a partir de un caso anterior como en el ejemplo de la prohibición del ingreso de marsupiales a un centro de salud. La IA aparecería aquí como un sistematizador avanzado de información que facilite la búsqueda conceptual y factual del caso concreto y aporte el caso y los argumentos pertinentes para la solución. Así, se estaría simplificando y automatizando parte del razonamiento por analogía. Ahora bien, para que ello suceda, i) el juez debe conocer completamente el caso a nivel factual de acuerdo a lo presentado por las partes y proponérselo al sistema; y, ii) el sistema de IA, para cumplir tales objetivos, debe ser de un modelo del tipo question answering con herramientas de procesamiento de lenguaje natural, legal analytics, argument mining, y algoritmos de aprendizaje automático para que se pueda llegar a dichos resultados y tener una base de datos con todas las decisiones segmentadas por materia, regiones y juzgados.



Debe ser del tipo question answering porque se formulará una pregunta y el sistema tendrá que emitir un resultado.

Debe tener procesamiento de lenguaje natural, porque las preguntas vertidas serán en lenguaje natural no formalizado y las respuestas también.

Debe tener la técnica de legal analytics, porque ya en el sistema mismo, será necesario comprender semánticamente las preguntas vertidas para posteriormente responderlas y para comprender los textos que son parte de la base de datos también.

Debe tener una base de datos con las decisiones segmentadas, para que el sistema pueda acudir a él y comprender lo que dicen, cuando se formule la pregunta. Para este fin, las decisiones se convierten en “datos” y por lo tanto es necesario darle tratamientos de “limpieza” y “clasificación”.

Debe tener la técnica del argument mining, para que pueda segmentar y dividir en “árboles argumentativos” los argumentos encontrados en las decisiones anteriores y para que se emitan de manera específica.

Debe tener algoritmos de aprendizaje automático, para que los programadores no tengan mayores problemas en hacer uso excesivo de programaciones manuales sino simplemente implementar un “algoritmo madre” que pueda enseñar una determinada labor a otros algoritmos.

Con respecto a la identificación de la premisa menor o fáctica, la IA no ha dado aún muchas luces. A diferencia de los sistemas que se ha mencionado anteriormente, actualmente no ha habido la irrupción de algún startup sobre el particular. Una de las cuestiones más cercanas ha sido el servicio artificial ofrecido por LexisNexis que permite la administración privada de las evidencias de un caso para armar mejores estrategias. La labor de la identificación de la premisa menor presupone, en términos reductivos, la identificación de la hipótesis puesta en proceso con mayor probabilidad que conducirá a tener un hecho o supuesto factual como probado. En este ámbito si bien aún no hay apps de soporte que permitan sustentar una viabilidad de la propuesta, los avances hechos a favor del teorema de Bayes como la mejor herramienta para efectuar la valoración probatoria, resultan interesantes ya que muchos sistemas actuales de IA a nivel de programación cuentan con la perspectiva de la estadística (o probabilidad) bayesiana. Por lo tanto, imaginar un asistente que permita ayudar en la valoración probatoria aplicando el famoso teorema de Bayes, no sería nada del otro mundo. Sin embargo, para fines de este trabajo, es necesario decir que actualmente la IA no ha presentado avances impactantes que permitan la identificación o ayuda en la identificación

ctual.



Por último, con respecto al criterio del uso pertinente de la jurisprudencia, un sistema de IA tal como lo he descrito líneas más arriba, permitiría una maximización de tal criterio, tanto así que sería a partir de este que la identificación de la premisa mayor pueda ser posible mediante el uso pertinente de decisiones anteriores. Para hacer una ulterior precisión, aquí con jurisprudencia me refiero a una cantidad de decisiones anteriores, contraria al concepto de “precedente” que genuinamente vendría a ser una determinada decisión.

5. La necesidad de implementar nuevos perfiles profesionales a raíz del impacto de la IA en la enseñanza del Derecho

Es casi evidente que existiría un gran problema si es que un sistema de inteligencia artificial automatiza un cúmulo de labores para las cuales hemos dedicado cinco años en la universidad. Ahora, si eso sucede, ¿deberíamos hacernos los ciegos frente al problema? O reflexionar para nuestros adentros y buscar soluciones.

Repasemos un poco acerca de nuestra formación y su enfoque a través de algunos sucesos en Perú. Clásicamente nos han enseñado que *saber* de derecho es *conocer* la ley. Y si es de memoria, mejor aún. Esta *ideología* heredada del derecho privado ha estado impregnada en Perú hasta aproximadamente 1970 debido a la sencillez que asumía su *método* de enseñanza que consistía en “leer y explicar los artículos de los códigos y leyes y comentarlos con una que otra acotación doctrinaria” (Zolezzi Ibárcena, 2017, p. 68). Si bien ha sido una forma de enseñanza convencionalmente aceptada en ese entonces, sucesos posteriores mostraron sus falencias. Es así que a partir de 1970 la enseñanza del derecho en Perú empezó a volcar sus intereses en la perspectiva social de su funcionalidad. Producto de ello, algunas de las principales facultades de Derecho del Perú empezaron a renovar sus mallas curriculares con la finalidad de darle la contra a la enseñanza tubular propia de la tradición formalista y ampliar el horizonte a una visión más *social*.

Tal como lo da entender Gonzales Mantilla (2007) para el año 2000 se hacen algunos reajustes en el enfoque de la formación. El impacto de la globalización empieza a destrozarse fronteras. En ese contexto, la enseñanza del derecho empieza a apuntar a la protección de los derechos como respuesta casi causal del fenómeno del constitucionalismo contemporáneo y su difusión mundial. En las facultades, el interés por la protección de los derechos producto del fenómeno del Estado Constitucional ha impregnado gran parte de la enseñanza. A ello sumémosle la incidencia de las Cortes de vértice que, al ganar mayor protagonismo en la sociedad, resultan bancos imprescindibles de conocimiento para la formación por lo vinculante o persuasiva que resultan sus decisiones.



Esto nos permite inferir que la atención en la tecnología no ha sido aún horizonte de la enseñanza del derecho en el Perú. Algo que al día de hoy es preocupante por el contexto actual. Más aún cuando la tecnología ya ha empezado a dar sus primeros destellos al mostrar sus beneficios para la justicia y con ello los retos y dificultades que se presentan para quienes no están preparados. A ello debemos añadirle que la irrupción de aplicaciones de *legaltech* con inteligencia artificial o sin ella, son un hecho que con el tiempo empezarán a perfeccionarse y distribuirse a nivel mundial²⁴, generando algunos reemplazos en las actividades jurídicas y perjudicando a quienes no estén preparados para la reestructuración y reasignación de labores.

Frente a esto, la enseñanza del derecho en el Perú, tanto a nivel de pre y posgrado, deberían apuntar a nuevos horizontes y revalorar ciertas áreas que pueden ser de utilidad para afrontar el impacto a largo plazo.

5.1. Un nuevo horizonte y viejos amigos para aguantar el impacto

Es necesario saber que quienes construyen sistemas artificiales jurídicos no son exclusivamente ingenieros, programadores o expertos de computación. También incluyen en su equipo de trabajo a abogados, investigadores o juristas que puedan dar cuenta del conocimiento específico que se necesita. Estos podrían encajarse en lo que Solar Cayón (2019) denomina *ingenieros de conocimiento jurídico*²⁵ y probablemente empiecen a ser muy valorados en el futuro.

Del otro lado se encuentran despachos de abogados e instituciones públicas o privadas que querrán (o no) adquirir estos sistemas de IA para que les generen beneficios. El proceso de toma de decisión para elegir o no la adquisición de un sistema de IA, también abre nuevas posibilidades de trabajo, apareciendo en la escena los *analistas de procesos jurídicos* y *legal managers*. En las siguientes líneas me propongo desarrollar un poco más sobre estos.

5.2. Ingenieros de conocimiento jurídico

²⁴ En Perú existen algunos emprendimientos sobre el particular que han sido perfectamente organizados por un informe sobre su Ecosistema por el Estudio Caro & Asociados. Véase <https://www.ccfirma.com/wp-content/uploads/2020/05/Ecosistema-de-Innovaci%C3%B3n-Legal-Mayo-2020-1.pdf?fbclid=IwAR2pz6oYPGtCkIQrDwnl9czTLNbgDSEEMeoS-A1Gqc43RfwEvckKOK0yu6A>.

²⁵ Digo “podría” porque los ingenieros de conocimiento son expertos en representación artificial de conocimiento ligados a las ciencias computacionales e informáticas de profesión en su mayoría. El término *jurídico* no referiría, en este caso, al experto computacional sino al experto jurídico jurídico a representar.



Puede entenderse a un ingeniero de conocimiento jurídico como aquel capaz de representar y transformar un conocimiento jurídico de la *realidad* particular en algo general y sistematizarlo. Es decir, “traducir los conocimientos jurídicos a un formato que pueda ser automatizado” (Solar Cayón, 2019, p. 226).

Como lo entiendo, ser un ingeniero de conocimiento jurídico presupone, de entre otras cosas, captar los procesos funcionales y cognitivos de cada labor a representarse. Funcionan como un puente entre el lenguaje de los expertos temáticos y el lenguaje de los expertos de origen. Muchas veces resultan ser personas con formación híbrida. Sea informáticos que han trabajado en cuestiones legales administrativas o abogados que tengan conocimiento de informática y sus componentes, al menos teórico.

Me gustaría poner un ejemplo para aterrizar la idea. Imaginemos que se quiere automatizar la admisión de demandas civiles en el juzgado (x). Para hacerlo, es necesario identificar un modelo general para admitir demandas y convertirlo en lenguaje computacional. Parecería no haber problema en este rubro ya que, para la admisión de una demanda civil, basta con el contraste de haber cumplido los requisitos que prescribe la disposición normativa. El ingeniero de conocimiento tendría que i) identificar los requisitos prescritos en el respectivo texto normativo; y, ii) proponer la técnica a utilizar para llevar adelante su representación y automatización.

La primera labor no parece nada difícil, cualquier abogado puede hacerlo. En cambio, la segunda labor parece que requiere de mayor conocimiento sobre IA.

Siguiendo el ejemplo que puse, esta segunda labor consistiría en identificar y recomendar qué técnica es la que se debe utilizar para llevar adelante la automatización de la labor. Por ejemplo, se me ocurren técnicas de machine learning como la codificación predictiva, las cuales permiten identificar patrones de coincidencia a partir de una determinada cantidad de textos anteriores que son ingresados al sistema y en base a ellos predecir si los nuevos documentos que se ingresan coinciden (o no) con los datos anteriores para después predecir y clasificarlos. Para el caso de automatizar la admisión de demandas, sería posible entrenar al sistema ingresándole una cantidad considerable de demandas anteriores que hayan cumplido los requisitos y que hayan sido admitidas y también demandas no admitidas y que no hayan cumplido con los requisitos, etiquetando cada tipo de documento con símbolos distintivos, los mismos que estarán conectados a una ontología previamente establecida. Con estos datos en el *training set*, el sistema empezará a identificar patrones de coincidencia entre demandas admitidas y no admitidas, generando características para unas y para otras. Una vez hecho esto, cada vez que se ingrese un nuevo documento al sistema, este lo



clasificará como “admitida” o “no admitida” de acuerdo a los patrones de coincidencia que identifique.

Como se ha podido inferir, el ingeniero de conocimiento jurídico resulta ser algo así como el que representa mentalmente cómo es que se puede llevar a cabo la representación artificial del conocimiento jurídico para una determinada actividad y después se encarga de comunicar al experto informático. Este trabajo en conjunto permite tener una representación sólida.

La actividad de un ingeniero de conocimiento jurídico va más allá del mero conocimiento jurídico. Presupone que el sujeto conozca algo más sobre informática o inteligencia artificial, llamémosle así, teórica. Para generar personas con perfiles así, no basta con una enseñanza clásica. Ello implica mucho más. Pienso, por ejemplo, en la enseñanza de los usos de la IA en el derecho acompañada de introducciones básicas de IA teórica y el énfasis en el razonamiento abstracto de los problemas.

Respecto a lo primero, podemos encontrar buenos ejemplos en las facultades de derecho de Norteamérica, las cuales han empezado a darle un giro a sus mallas curriculares incluyendo cursos sobre tecnología, inteligencia artificial e innovación en el pregrado. Teniendo un aproximado de 40 sobre 230 facultades que han incluido programas de innovación y tecnología como cursos obligatorios en sus programas de *juris doctor* (o curso de habilitación para ejercer la abogacía). Estas 40 facultades ofrecen, de acuerdo a criterios propios, la enseñanza de los siguientes cursos:

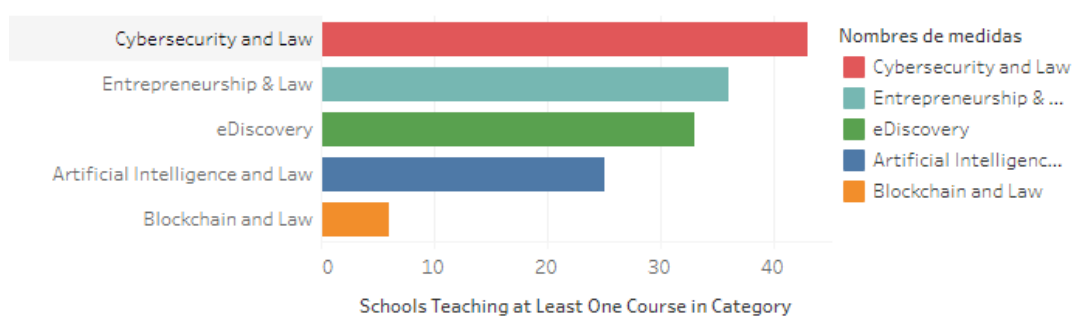


Gráfico 6. Fuente: <https://www.legaltechinnovation.com/law-school-index/>

Teniendo como preferencia los cursos de ciberseguridad y derecho (Cybersecurity and law), seguidos de iniciativa empresarial y derecho (Entrepreneurship and law), eDiscovery²⁶, inteligencia artificial y derecho (artificial intelligence and law) y Blockchain y derecho.

²⁶ Aquí es importante resaltar el uso que se le empezó a dar a la codificación predictiva en el eDiscovery a Da Silva Moore, et al. v. Publicis Groupe & MSL Group, véase en [moore-v-publicis-groupe-sa](https://www.legaltechinnovation.com/law-school-index/)



Ahora bien, respecto al segundo punto, el razonamiento abstracto y sistematizado, en las facultades solo puede ser generado a partir de revalorar los cursos de teoría del derecho, al ser esta el área que más ha propugnado la reflexión en abstracto y sistematizada, sea de los componentes más fundamentales de los ordenamientos jurídicos, de la reconstrucción del ordenamiento en términos lógicos o del análisis del concepto de derecho. Adicionalmente, cabe añadir que así la enseñanza de esta área en el pregrado haya tenido argumentos relativamente contrarios respecto a lo que puede aportar o no y la metodología con la cual se enseña, considero que enseñar teoría del derecho en el pregrado será un reto que deberán asumir las facultades de derecho por lo beneficioso que resultarán para la implementación de áreas más complicadas que necesitan de conocimientos de lógica básica, teoría de lenguaje y estructuras de razonamiento²⁷. Quizás a ello se refería Paolo Comanducci (2007), cuando esperaba no ser mal profeta, afirmando lo siguiente en un trabajo sobre *normative systems* de Alchourrón y Bulygin:

“È certo che il moltiplicarsi delle banche dati giuridiche, e la loro rapidissima trasformazione, renderà presto obsoleta la figura tradizionale del giurista come di colui che “conosce” il diritto, che ha memoria delle leggi e dei casi, e quindi sa trovare, nei meandri della produzione normativa, la soluzione adeguata ai problemi giuridici. La memoria del giurista verrà presto sostituita dalla memoria del computer, molto più rapida e affidabile. Ne dovrebbe seguire una rivoluzione degli studi giuridici, oggi volti soprattutto a fornire massicce dosi di conoscenze e ad esercitare la memoria degli studenti. Sarà sempre più inutile insistere nella trasmissione di dati da memorizzare, e sarà invece necessario insegnare (oltre alle banali tecniche di information retrieval nelle banche dati elettroniche) le tecniche di utilizzo ottimale dei dati stessi. Queste tecniche, per la maggior parte degli operatori giuridici, consistono nell’interpretazione degli enunciati, e relativa argomentazione, nella sistematizzazione e nella modificazione del sistema. Ossia proprio quelle attività che si possono apprendere studiando libri come *Normative Systems*, e, più in generale, praticando un approccio analitico à la Alchourrón e Bulygin” (pp. 51 y 52)²⁸.

5.3. Analistas de procesos jurídicos y legal managers

Han sido los empresarios los que mejor provecho le han sacado a los sistemas de IA. Para corroborar ello es suficiente darle un vistazo a los algoritmos de segmentación para publicitar en Facebook, el categorizador de gustos musicales de Spotify o el ambicioso

²⁷ Esta idea necesita de un desarrollo más profundizado que no puedo desarrollar aquí por pertinencia pero que espero desarrollarlo y publicarlo más adelante. Por lo pronto puedo decir que el argumento va en la línea de entender a la filosofía del derecho como método y no como disciplina propia.

²⁸ *Ósito di. Note sparse sulla teoría del diritto del secondo novecento*, (Madrid:



proyecto de predecir tus deseos de compra planeado por Amazon para los próximos años²⁹. El sector empresarial se ha beneficiado tanto de dichos sistemas, que incluso hay quienes lamentan este suceso afirmando que las grandes cabezas de nuestro tiempo, han centrado sus esfuerzos en crear sistemas que nos empaqueten como productos para aumentar las ventas de las empresas³⁰. Sea como fuere, la verdad es que el sector empresarial cada día crece más y las ventas se multiplican gracias a la IA.

Ahora bien, es necesario darle un vistazo a quienes están familiarizados con dichos productos, ya que haciendo ello lograremos saber un poco más acerca de los motivos que tienen las empresas para adquirir sistemas de IA y en qué situaciones se opta por no adquirirlas. Debo adelantar, para darle mayor sentido al subtítulo del apartado, que quienes son fundamentales en dichas labores son los analistas de procesos y los legal managers, por eso la importancia de dedicarles el apartado.

Pues bien, volviendo al tema, un principio básico de la administración es deconstruir los flujos de trabajo, separarlo en partes y una vez identificado ello medir y analizar si las tareas ejecutadas por el humano pueden ser sustituidas por un sistema y así generar mayores beneficios. Esto ha sido resumido por Gans, Agrawal y Goldfarb (2019) en las siguientes palabras “[A]l decidir cómo implementar una IA, las empresas descomponen sus flujos de trabajo en tareas, calculan el retorno de inversión por construir o comprar una IA para realizar cada tarea, clasifican por orden de importancia las IA en términos de retorno sobre la inversión, empezando por la más rentable de la lista y siguiendo en orden descendente” (p. 157).

En el mismo libro, los autores canadienses antes mencionados refieren a un par de ideas inspiradas en Hammer y Champy referidas a que para usar nuevas tecnologías era necesario dar un paso atrás, ver el panorama, planificar objetivos e identificar las tareas para requerirlos. Así, al adquirir un sistema de IA las labores pueden ser las mismas o en muchos casos deben variar los flujos de trabajo para crear un ecosistema entorno al nuevo sistema adquirido y la labor automatizada que este realizará.

Ello pone en relieve la labor de los analistas de procesos y los que legal managers, ya que ellos son los encargados de identificar los flujos de trabajo de una determinada empresa o institución y, por así decirlo, recomendar las mejores decisiones.

²⁹ <https://techcrunch.com/2014/01/18/amazon-pre-ships/>

³⁰ Esta idea sigue la famosa frase de Jeff Hammerbacher en una entrevista hecha a *Businessweek* donde explicaba su salida de Facebook debido a que “The best minds of my generation are thinking about how to make people click ads.” Hammerbacher once infamously said. “That sucks.”. Puede verse parte de la entrevista <http://www.fastcompany.com/3008436/why-data-god-jeffrey-hammerbacher-left->



Un estudio de abogados o una institución pública que quiera contratar un sistema de IA, antes que nada deberá contar con una representación de sus flujos de trabajo e identificar que labor se automatizará con el sistema. Hecho esto, el siguiente paso sería decidir si el flujo se mantiene o deberá tener ligeros cambios con el sistema adquirido. Posteriormente, se considerará que beneficios y que riesgos podrían generarse con el sistema (aumento de productividad, simplificación de procedimientos, cambios en los puestos laborales, etc.).

Si los analistas de procesos se encargan de diseñar los flujos de trabajo, los legal managements se encargan, por así decirlo, de la proyección y la toma de decisiones sobre esos flujos. Un ejemplo para sellar este tema.

La empresa (x) que brinda asesoría jurídica sobre (y) ha identificado mediante sus analista de procesos que sus flujos de trabajo internos consisten en realizar (a), (b), (c) y (d) para llegar a dicho fin (y). Una vez hecho ello, el legal manager analiza una suerte de fortalezas y debilidades que permiten identificar en que situaciones de entre (a) y (d) la empresa (x) es eficiente y en cuales tiene dificultades. Paso seguido analiza si es más conveniente si la empresa (x) debe asumir completamente los trabajos de (a) a (d) o solo encargarse a algunas de estas ((a) y (b), por ejemplo) y subcontratar otras ((c) y (d) por ejemplo).

Gráfico 2.

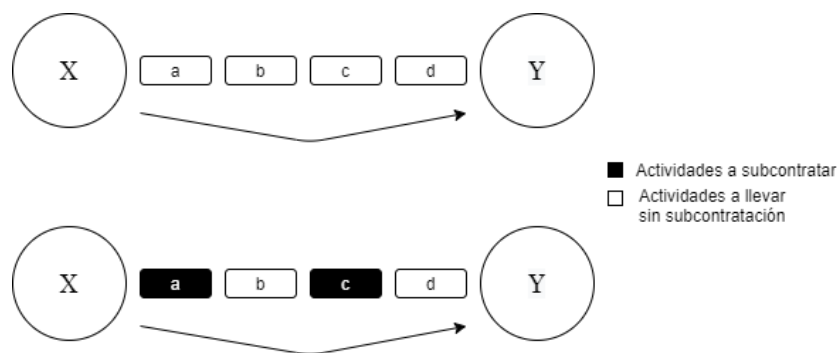


Gráfico 7. Fuente: elaboración propia

Si los analistas de procesos se encargan de develar la lista de pasos a seguir para conseguir un determinado objetivo, los legal managers se encargan de elaborar e informar sobre qué es lo más conveniente para llevar adelante y que no en base a términos de eficiencia, cálculo de riesgos, ahorro de recursos y tiempo. La IA aquí aparece como opción considerable para automatizar ciertas labores. Y tanto los analistas como los legal managers deben tener en consideración dichos sistemas, evaluando riesgos y beneficios. Los legal managers deberán



subcontratación a una empresa que trabaje con IA y automatice dicha labor sin necesidad de adquirirla directamente.

Hasta aquí hemos podido dar cuenta que los conocimientos que conciernen a un legal manager o un analista de procesos también son híbridos. Implica conocimientos de administración, análisis económico, estandarización de procesos y cuestiones básicas sobre tecnología.

La importancia de la enseñanza sobre el particular empieza a calar en el mercado internacional. En Estados Unidos y Australia le han prestado bastante atención a dichas cuestiones por lo beneficioso que resulta la estandarización de procesos en estudios de abogados, por ejemplo, para que los consumidores puedan tener acceso a precios estables y que los abogados no se aprovechen de determinadas situaciones (Skaik & Egelstaff, 2018).

En lengua castellana, algunos programas de posgrado promovidos en España y Chile empiezan a hacer foco en lo importante que resulta el *legal management* para maximizar beneficios en los despachos privados³¹.

Respecto a la enseñanza en las facultades de derecho en Perú, el énfasis a dichos cursos es mínima por no decir inexistente. Sin embargo, se es de la opinión que con la irrupción de la tecnología en nuestro medio geográfico, cursos sobre el particular empezarán a ganar mayor protagonismo. En ese sentido, las facultades deberían apostar por la enseñanza básica de administración y estandarización de procesos. De hecho, ello no solo serviría para la maximización de la gestión en despachos privados, sino también en instituciones públicas.

Cursos como los de gestión administrativa de despachos jurídicos serían ideales para estabilizar a largo plazo el impacto. Y para el ámbito público, la revalorización de cursos como los relacionados a gestión de la magistratura añadiendo el enfoque del *management* y tecnología serían más que idóneos.

³¹ Esto se puede inferir de la atención que empiezan a ponerle a cursos de posgrado dedicado al legal management. En España mediante la IE Business School <https://www.ie.edu/es/exponential-learning/programas/legal-project-management-online/>; y en Chile por organización de Thomson Reuters y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso <https://www.thomsonreuters.es/es/tienda/formacion-online/Curso-online-derecho-general-legal-management-proyectos-procesos-e-innovacion.html> y en Perú un esfuerzo novísimo de la Universidad ESAN para su PEE (Programa de especialización ejecutiva) en Derecho <https://www.esan.edu.pe/derecho-corporativo/areas/legal-management/> 2021 donde se considera el curso de legal management



CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOEMNDACIONES

1. Un aviso preliminar antiprocustiano

En la mitología griega, Procasto era el dueño de un pequeño lugar de hospedaje en Ática. Por allí pasaban todos los que iban a Atenas o Eulisis. Procasto tenía un sentido especial de la hospitalidad, le gustaba invitar a pasar la noche a todos los viajeros que pasaban por allí. Fungía de un excelente anfitrión preparándoles la cena y siendo amable. Pero todo eso escondía un fetiche algo extraño de Procasto.

Todo huésped que se quedaba a pasar la noche, lo hacía en la misma cama. Una muy peculiar, ya que le resultaba muy pequeña para algunos y muy grande para otros. Procasto era muy cuidadoso al analizar ese detalle, pues cuando dormían, si la cama le quedaba muy pequeña al huésped y a este le sobresalía alguna extremidad de la cama, Procasto les cortaba la parte sobresaliente. Y si, por el contrario, al huésped le quedaba muy grande la cama, este los estiraba hasta que la cavidad este llena.

Procasto tenía este fetiche de acomodar a las personas en su famosa cama para huéspedes. Fetiche que bien puede ser comparado en los procesos de investigación cuando el investigador antepone la realidad a sus preferencias o intereses, intentando estirar o amputar partes de esta para confirmar su hipótesis principal.

El presente trabajo de investigación, y su investigador, se aleja de este tipo de conducta *procastiana* nociva. En ese sentido, debo adelantar que la hipótesis que dio inicio a la presente investigación ha sido parcialmente refutada, en tanto la IA no proporciona una solución directa ni absoluta sobre los problemas planteados, pero si genera una ayuda considerable.

Habiendo hecho este aviso preliminar, paso a enumerar y dar a conocer las conclusiones a las cuales se arribaron.

2. Las conclusiones en sí

PRIMERA. - El Estado peruano ha institucionalizado la idea de calidad de las decisiones judiciales según el criterio de la TEAJ. Dicho estándar institucional se puede corroborar en la RCNM. La TEAJ, y por tanto, la RCNM se enfocan en el carácter justificativo del discurso, es decir en el contexto de justificación y no en el de descubrimiento, para identificar la calidad de las decisiones judiciales.



SEGUNDA. – Las cargas argumentativas prescritas por la RCNM resultan algo pretensiosas en base a algunos factores externos de los cuales padece la judicatura. El factor externo que eventualmente imposibilita el cumplimiento de dichas cargas, es la sobrecarga procesal; la misma que disminuye el tiempo de atención cognitiva y resolutive de las decisiones, provocando que las decisiones cumplan el estándar prescrito por la RCNM pero no completamente.

TERCERA. – Del análisis efectuado en 09 decisiones finales sobre casos en materia civil emitidos por juzgados de la Corte Superior de Justicia de Cusco, se tiene que, pese a los factores externos antes descritos, las decisiones cumplen gradualmente con casi todas las exigencias de la RCNM, a decir: i) entendimiento claro del problema; ii) coherencia lógica y solidez argumentativa; iii) congruencia procesal; y, iv) uso pertinente de jurisprudencia al caso.

CUARTA. - El imperativo propuesto por la RCNM y su estándar justificativo para las decisiones son cumplidas en la mayor medida posible en los juzgados de la Corte Superior de Justicia de Cusco, pese a que dichos estándares son de bastante exigencia. No obstante, el margen de error existente en el cumplimiento está ligado a la justificación de la premisa menor o sobre los hechos, en tanto la argumentación del razonamiento probatorio impuesta por la RCNM implica la justificación de las hipótesis no elegidas, mientras que las decisiones revisadas en el presente trabajo de investigación muestran que solo se justifican las hipótesis elegidas.

QUINTA. – El problema para cumplir totalmente el estándar argumentativo, radica en la falta de tiempo que genera la sobrecarga procesal y que genera que los juzgadores no se enfoquen en todos los requisitos establecidos por la RCNM que es, como ya se dijo, extremadamente pretensiosa.

SEXTA. – Para superar dicho problema en el tiempo de decisión, la IA aparece como una alternativa amistosa, esto porque puede ayudar tanto en la celeridad, que indirectamente puede permitir que los jueces tengan mas tiempo para enfocarse en el caso, como en la calidad de las decisiones al brindar herramientas de soporte para la decisión judicial.

SÉTIMA. – Sobre la celeridad en las decisiones judiciales, se tiene que la IA puede ser de mucha ayuda en la i) gestión del despacho, que permite suplir el tiempo la parte “administrativa” innata a la labor del juez; ii) case management, que permite acortar el tiempo en la administración de los casos por criterios de urgencia; y, iii) en la admisión de un acto neutro, o de *accertamento*, es posible la automatización



mediante sistemas con machine learning como los usados en Estados Unidos para el caso del eDiscovery.

OCTAVA. – Sobre la calidad en las decisiones judiciales, se tiene que la IA puede servir como sistema de soporte para identificar la premisa mayor (normativa) del razonamiento jurídico, en tanto sus técnicas avanzadas de búsqueda por analogía semántica y sintáctica con casos similares anteriores (jurisprudencia), permite identificar decisiones anteriores similares que han sido resueltas con la premisa normativa con la cual se podrá resolver el presente caso. Se ahorra tiempo de búsqueda y labor cognitiva.

NOVENA. - Que para entender de mejor manera cual sería el impacto de la IA en las prácticas judiciales, es necesario que las facultades de Derecho apuesten por una renovación parcial en sus mallas curriculares, tal como lo han hecho algunas facultades de Estados Unidos, en tanto solo se podrá entender y ser parte del impacto, comprendiendo sus aristas y el estado de cosas. Cursos como los de legal management, análisis de procedimientos internos e ingeniería de conocimiento jurídico, aparecen como una opción viable y necesaria.

3. Recomendaciones

PRIMERA. – Es necesario implementar cursos sobre la relación IA y Derecho en los cursos de formación a nivel de pregrado y de la Academia de la Magistratura. Solo de esta manera los aspirantes a ser jueces o directivos encargados de tomar políticas jurisdiccionales, podrán tener un panorama conciso de como la IA puede ayudar en la práctica judicial; sirviendo, a la vez, como filtro de que quien ocupe el cargo tendrá conocimiento sobre el particular.

SEGUNDA. – Los cursos específicos deberían ser i) legal management; ii) análisis de procedimientos jurídicos internos; iii) ingeniería de conocimiento jurídico; iv) teoría del derecho; y, v) protección de datos personales. Cada uno ha sido desarrollado en el trabajo, con la diferencia del curso de protección de datos personales que paso a justificar en el presente, en tanto todo uso de IA aplicada, presupone el correcto uso y tratamiento de los datos personales.



CAPÍTULO V: FUENTES DE INFORMACIÓN Y ANEXOS

1. BIBLIOGRAFÍA

- Accatino Scagliotti, D. (2003). La fundamentación de las sentencias: ¿un rasgo distintivo de la judicatura moderna? *Revista de Derecho de la Universidad Austral de Chile*, XV(0), 9-35.
- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). *Máquinas predictivas. La sencilla economía de la inteligencia artificial*. Barcelona: Reverté.
- Alexy, R. (2010). Two or Three? En M. Borowski, *On the nature of legal principles. Proceedings of the special workshop "The Principle Theory" held at the 23rd World Congress Of The International Association for Philosophy of Law and Social Philosophy (IVR), Kraków, 2007* (págs. 9-18). Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Alvazzi del Frate, P. (2016). *Garantismo y proceso justo*. (R. González Álvarez, Trad.) Cusco: Huella siete.
- Ashley, K. D. (2017). *Artificial Intelligence and Legal Analytics. New tools for law practice in the digital age*. Cambridge University Press.
- Atienza, M. (2005). *Las razones del derecho. Teorías de la argumentación jurídica*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bádaro, S., Ibañez, L. J., & Agüero, M. J. (2013). Sistemas expertos: fundamentos, metodologías y aplicaciones. *Ciencia y Tecnología*(13), 349-363.
- Barberis, M. (2012). *Stato Costituzionale*. Módena: Mucchi.
- Berberich, N. (2019). Algorithmen. Über die Kunst, Computer zu. En K. Kersting, C. Lampert, & C. Rothkopf, *Wie Maschinen Lernen. Künstliche Intelligenz verständlich erklärt* (págs. 11-20). Springer.
- Bix, B. (2006). *Teoría del derecho: ambición y límites*. Madrid: Marcial Pons.
- Brozek, B. (2007). *Rationality and discourse: Towards a normative model of applying law*. Varsovia: Wolters Kluwer.
- Brozek, B. (2018). Is analogy a form of legal reasoning? En H. Kapein, & B. Van der Velden, *Analogy and Exemplary Reasoning in Legal Discourse* (págs. 49-63). Amsterdam University Press.
- Brozek, B. (2019). *The legal mind. A new introduction to legal epistemology*. New York: Cambridge University Press.
- Bustamante, T. (2015). La función de la analogía en el precedente: acerca de la tercera operación jurídica básica de Alexy . En C. Bernal Pulido, & T. Bustamante, *Fundamentos filosóficos de la teoría del precedente judicial* (págs. 125-156). Bogotá : Universidad Externado de Colombia.
- Churnin, S. (2012). *Inteligencia artificial. Retos éticos y jurídicos y la influencia de los Derechos Humanos*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Comoglio, P. (2018). *Nuove tecnologie e disponibilità della prova. L'accertamento del fatto dalle conoscenze*. Torino: G. Giappichelli Editore.



- Couture, E. J. (1958). *Fundamentos de derechos procesal civil*. Buenos Aires: Roque Depalma editor.
- Díaz, E. (2013). Estado de derecho. *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, 63-82. (A. Ruiz Miguel, & E. Díaz, Edits.) Madrid: Trotta.
- Ferrajoli, L. (2007). *Principia Iuris. Teoría del derecho y de la democracia. 1. Teoría del derecho*. Madrid: Trotta.
- Ferrer Beltrán, J. (2017). *Motivación y racionalidad de la prueba*. Lima: Grijley.
- García Figueroa, A. (2017). Neoconstitucionalismo y argumentación jurídica. *Derecho PUCP, Revista de la Facultad de Derecho*, 9-32.
- García Odgers, R. (2019). El surgimiento del judicial case management: una síntesis evolutiva del control judicial del proceso civil en Europa. *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 179-205.
- Gonzales Mantilla, G. (2007). La enseñanza del derecho y cultura legal en tiempos de globalización. *Derecho PUC(60)*, 51-96.
- González Álvarez, R. (2013). *Neoprocesalismo. Teoría del proceso civil eficaz*. Lima: Ara editores.
- Gual Grau, C. (2011). Breves apuntes sobre el discovery. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez(29)*, 114-119.
- Guastini, R. (2001). *Il Diritto come linguaggio. Lezioni*. Giapichelli Editore.
- Guastini, R. (2001). *Il diritto come linguaggio. Lezioni*. Giapichelli Editore.
- Harari, Y. N. (2017). *Homo deus. Breve historia del mañana*. Lima: Penguin Random House.
- Hawkins, J., & Blakeslee, S. (2004). *On intelligence*. Nueva York: Times Books, Henry Holt and Co. .
- Hernández Breña, W. (2009). La información y la toma de decisiones en la política pública judicial: una reflexión a partir del análisis de la carga procesal en el Perú. *Derecho PUCP, Revista de la Facultad de Derecho(62)*, 69-85.
- Martínez Bahena, C. G. (2012). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del derecho. *Alegatos(82)*, 827-846.
- Mill, M. (2016). Artificial Intelligence in Law: The State of Play 2016. *Thomson Reuters Legal Executive Institute*, 1-6.
- Moreso, J. J. (2015). Los límites de la tesis de la incorporación. *Doxa, Cuadernos de Filosofía del Derecho(38)*, 265-282.
- Oteiza, E. (2010). Civil Procedure Reforms in Latin America: The Role of the Judge and the parties in Seeking a Fair Solution. *Supreme Court Law Review(49)*, 225-246.
- Papert, S. (1999). ¿Una sola IA o muchas? En G. S. R., *El nuevo debate sobre la inteligencia artificial. Sistemas simbólicos y redes neuronales* (págs. 9-24). Barcelona: Gedisa.
- Pásara, L. (2015). *La justicia en la región andina. Miradas de cerca a Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador y Perú*. Lima: Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica



- Peirano, M. (2019). *El enemigo conoce el sistema. Manipulación de ideas, personas e influencias después de la economía de la atención*. Barcelona: Penguin Random House.
- Portocarrero Quispe, J. A. (2015). La evaluación de la calidad de decisiones po parte del consejo nacional de la magistratura. *Balance y desafíos a 20 años de funcionamiento. Consejo Nacional de la Magistratura*. Perú.
- Portocarrero Quispe, J. A. (2016). Curso taller "Evaluación de la calidad en las decisiones". *Material auto instructivo de la Academia de la Magistratura*.
- Proto Pisani, A. (2014). *Lezioni di diritto processuale civile*. Napoli: Jovene .
- Putnam, H. (1999). Mucho ruido por muy poco. En S. R. Graubard, *El nuevo debate sobre la inteligencia artificial. Sistemas simbólicos y redes neuronales* (págs. 306-319). Barcelona: Gedisa.
- Rich, E., & Knight, K. (1994). *Inteligencia artificial* (Segunda ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Santibañez, C. (2018). *Origen y función de la argumentación. Pasos hacia una explicación evolutiva y cognitiva*. Lima: Palestra.
- Skaik, S., & Egelstaff, R. (2018). Legal Project Management for construction lawyers: Intuitive or something else? *SoCLA Conference 2018*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/338108281_Legal_Project_Management_for_construction_lawyers_Intuitive_or_something_else
- Sokolowski, R. (1999). Inteligencia natural e inteligencia artificial. En S. R. Graubard, *El nuevo debate sobre la inteligencia artificial. Sistemas simbólicos y redes neuronales* (págs. 59-80). Barcelona: Gedisa.
- Solar Cayón, J. I. (2018). La codificación predictiva: inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes. *Anuario Facultad de Derecho - Universidad de Alcalá(XI)*, 75-105.
- Solar Cayón, J. I. (2019). *La inteligencia artificial jurídica. El impacto de la innovación tecnológica en la práctica del Derecho y el mercado de servicios juridicos* . Navarra: Thomson Reuters Aranzadi.
- Taruffo, M. (2008). Leyendo a Ferrajoli: consideraciones sobre la jurisdicción. *Doxa, Cuadernos de filosofía del derecho*(31), 383-392.
- Zolezzi Ibárcena, L. (2017). *La enseñanza del derecho*. Lima: Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú .



2. Entrevistas

2.1. Entrevista a Elen Irazabal de R Ladies Madrid

FORMATO DE ENTREVISTA

Nombre : Elen Irazabal

Profesión : Abogada

Institución : R ladies Madrid

Ocupación : Emprendedora en “Resume tu texto” y Profesora Data Science

1 La inteligencia artificial (IA) ha tenido desarrollos considerables en los últimos 20 años, en ese sentido ¿Cuáles han sido los avances más relevantes de la IA?

Sin duda para mí el avance más grande ha sido la evolución que ha hecho posible la IA: El abaratamiento del uso de la tecnología y su utilización y aplicabilidad a prácticamente todos los ámbitos de nuestras vidas y al mismo tiempo, la generación masiva de datos. Pero si tuviera que escoger el avance más relevante desde que la IA está en nuestras vidas sería el campo del Deep Learning, en español, redes neuronales.

2 Desde que la IA mostró avances significativos en la comprensión del lenguaje natural, su aplicación al ámbito jurídico ha empezado a tener mayor atención. Esto porque abría la posibilidad de que los sistemas artificiales puedan “comprender” los documentos. Al día de hoy, ¿Cómo se encuentra la situación del reconocimiento de lenguaje natural? ¿Existen nuevos avances?

Los avances más significativos en este campo este año diría que lo ha traído el generador de texto GPT3 que tiene capacidad de generar texto realista y la consola semántica que a través del lenguaje natural la máquina te proporciona el código que necesitas.

3 En su experiencia como creadora de un sistema de resumen de sentencias con procesamiento de lenguaje natural, ¿Qué futuro puede identificar en la IA aplicada al derecho?

El futuro de la IA en el sector legal es singular ya que tanto el poder judicial como el poder legislativo dependen del estado. En otras áreas no ocurre lo mismo y la injerencia del sector público es mucho menor. ¿ésto qué implica? Que el sector legal está sujeto y/o depende en cierta medida de ellos, no es independiente y por tanto, la innovación se encuentra sujeta a ellas.

Por eso creo que las principales innovaciones vendrán de aquellas áreas no dependientes o menos dependientes y por supuesto, aquellas que pasan por soluciones de data. Hasta ahora, hemos aplicado avances de PLN a derecho pero no al revés. Por tanto, el futuro de la IA en derecho vendrá muy marcada por los avances que se hagan en PLN, se puedan aplicar a derecho y no encuentre trabas burocráticas ni regulatorias.



Las aplicaciones que veamos a corto plazo serán aquellas que no requieran interpretación, es decir, que sean automatizables (una especie de riesgo cero) y que reduzcan tiempo y coste a los profesionales.

Madrid, 12 de octubre de 2020



2.2. Entrevista a Antonio Martino, Academia de Derecho de Córdoba

FORMATO DE ENTREVISTA

1. DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre : Antonio Anselmo Martino
Profesión : abogado
Ocupación : académico
Institución : Academia de Derecho de Córdoba
Reseña histórica de usted :

ANTONIO A. MARTINO Profesor emérito de la Universidad del Salvador (Argentina) y de la Universidad de Pisa (Italia). Profesor Contratado por la Universidad de Lanús. Miembro de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Miembro asociado del Center for Artificial Intelligence and Cognate learning of the University of Greenwich, Miembro de la “European Association of Legislation”, Miembro Honorario del Circolo di Giuristi telematici,. Miembro del EspNet Network Europeo de Ciencia política, Miembro del Instituto de Derecho Constitucional de la Academia de Derecho y Ciencias Sociales de Buenos Aires. Director académico de Escuela de altos estudios para el Mercosur. Montevideo. Director del Manual del Digesto Argentino, 1999. Miembro del Capitulo Italiano de ISOC, Sección italiana de Internet Society. Declarado por Ley 4286 Personalidad Destacada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el ámbito de las Ciencias Jurídicas, 13/09/2012. Miembro del Advisory Board del proyecto Re.Cri.Re de la Unión Europea. Miembro de la International Association for Artificial Intelligence and Law. Miembro fundador de La Red VIT@LIS, Bruselas. Consejero científico de la Obra de la Reforma Constitucional argentina, La Ley 8 tomos. Profesor del Master in istituzioni arlamentari“mario galizia”per consulenti d’assemblea, Università di Roma

Ex profesor de ciencia política en la Universidad de Pisa (1976/2007). Ex director del Istituto per la Documentazione Giuridica del Consejo Nacional de Investigaciones italiano. Ex Profesor de Filosofía del Derecho de la Universidad de Haute Normadie. Miembro del Consejo Científico de las Revistas: - Del derecho industrial, Buenos Aires; - Computer/Law Series, Amsterdam; - Artificial Intelligence and Law, Boston; - Law and Information Technology, Oxford; - Decho de la alta tecnología, Buenos Aires; -Legisprudencia, International Journal of the study of legislation, London. Derecho del ciberespacio .Revista de Derecho Informático y de la Sociedad de la Información. Madrid RLPDP – Revista Latinoamericana de Protección de Datos Personales. Mexico. Autor de 42 libros y 681 artículos científicos.



- a. **Al día de hoy la inteligencia artificial (IA) está empezando a ser unos de los focos más atractivos en el derecho; sin embargo, la IA aplicada al derecho ya tiene bastantes décadas de avance, siendo usted uno de los pioneros en dicha labor a nivel mundial y en Sudamérica. En ese entender, ¿Qué avances significativos ha identificado usted en la IA aplicada al derecho al día de hoy, con diferencia a los años donde las investigaciones recién empezaban?**

Todo comenzó con un artículo de Georg H. von Wright, *Deontic Logic* en la revista Mind en 1951. En el Instituto de Filosofía del Derecho de la Facultad de Derecho de la UBA, su director Ambrosio Lucas Gioja - fomentaba el estudio de la filosofía analítica y trajo varios representantes a Buenos Aires: Peter Strawson, Alf Ross y Georg H. von Wright. Tanto estudio y tanta visita produjeron una visión nueva de la lógica hacia el derecho. En 1971 Carlos Alchourron y Eugenio Bulygin publican *Normative System* y provocan un gran revuelo en los estudios de la lógica jurídica. Todavía quedaba un impedimento el dilema de Jorgensen: “Dado que las normas jurídicas no son ni verdaderas ni falsas, O bien la frase de Aristóteles “La lógica se aplica solo a las proposiciones susceptibles de ser verdaderas o falsas” es correcta y es inútil por lo tanto decir que una norma deriva de otra o que son contradictorias entre si. El derecho no tiene una logia. O bien, el derecho si tiene una lógica pero entonces, la lógica se ocupa de algo distinto que las proposiciones susceptibles de ser verdaderas o falsas. Entonces en 1977/78 publicamos con Carlos Alchourron *Lógica sin verdad* Ahora si, desprovista de su dimensión semántica la lógica era sintáctica o sea una relación entre signos. Que era exactamente lo que hacían los informáticos,

Nosotros buscando mejorar la lógica deóntica encontramos la IA eran los comienzos. Han pasado 40 años los estudios de lenguaje natural sono extraordinarios e IBM que trabajaba en eso en Pisa, porque allí estaba el Instituto de Lingüística Computacional del Consejo de Investigaciones italiano, termino haciendo un producto Watson, que contiene muchos programas y se puede utilizar para investigar. De hecho estoy trabajando con algunos programas de Watson en un producto de deducción jurídica. Además ahora se trabaja *botton up*, lo que agiliza enormemente el trabajo. Pero cuando aparece un problema debemos volver a los sistemas deductivos pues son teorías completas, mientras que la inducción es importante porque nos dice cosas sobre el mundo pero es incompleta y te puede llevar a un camino ciego.

- b. **Tengo entendido que usted ha sido partícipe en el diseño y la creación de sistemas expertos de razonamiento jurídico como SRL y DEO ya hace más de 25 años. El primero junto a Carlos E. Alchourrón y el segundo con Horacio Arlot Costa. Quisiera saber más sobre dichos sistemas, ¿Cómo nacieron?, ¿Qué enfoque buscaban?, ¿Qué sucedió? y ¿Con que límites se toparon?**

SRL fue una aventura total. Con Carlos Alchourron habíamos descubierto que la lógica era sintáctica y no semántica, por eso escribimos *Lógica sin verdad* y de allí nos quedaron algunos datos interesantes de qué movía realmente un razonamiento: una regla de derivación. Pero que contenidos debía tener dicha regla $\vdash : 2s \rightarrow S$

Relacion	de	consunto	dei	enunciados	a	enunciados				
1.	Si	x	ε	A	entonces	A	\vdash	x	Reflexividad	
2.	Si	A	\vdash	y	C	A	$U\{y\}$	\vdash	x	Transitividad
				ces A	$U\{y\}$	\vdash				Monotonía



Entonces decidimos hacer un sistema experto en materia jurídica. Yo siempre me había dedicado al derecho de familia así que tomamos el derecho de familia italiano (las normas del código) y tuvimos que traducirlas a fórmulas para ingresarlas en la máquina.

El drama era la regla de derivación, pues no encontrábamos en los programas existentes. Hasta que vimos Prolog, prolog decía que tenía una regla de derivación y nos pusimos a trabajar. Sin éxito. Los resultados eran confusos y dudosos. Un día en un congreso me encuentro con Colmenahuer, uno de los creadores de Prolog. Y le explico el problema. Se ríe y me dice “por supuesto que no tiene una regla de derivación, tiene una regla de corte (eso ya lo habíamos descubierto) pero una regla de corte no garantiza un razonamiento. Pero sucede que al vendedor le gusta el subtítulo de la regla de derivación y así se vende” Ahí descubrimos que teníamos que hacerla nosotros, pero éramos lógicos necesitábamos un informático muy bueno y al día y apareció Stefano Cerri, un genio de la informática y con él y otra gente armamos SRL que tenía una regla de derivación que funcionaba tanto como cadena en adelante: uno le daba datos del tipo Diego Maradona y Alba Sinigaglia se casaron, ¿cuales son las consecuencias jurídicas? Y las escupía todas distinguiendo entre obligaciones individuales y recíprocas. O le preguntaba si Diego Maradona hace tal cosa es jurídicamente aceptable y contestaba por sí o por no pero dando todas las normas jurídicas aplicables al caso.

Trabajamos mucho y la entrega final fue por dos jóvenes investigadores Daniela Santangelo y Alfredo Orsi, era un viernes por la tarde, en la Universidad de Pisa, empiezan a mostrarlo y el sistema funcionaba. No lo podíamos creer no equivocaba nada y lo hacía en segundos. Hasta que Carlos dice, “un momento. Hasta ahora le dimos datos y por eso funciona ¿que sucede si le pido un resultado pero no le agrego ningún dato?” Orsi y Santangelo se pusieron rojos de la ira y le dijeron que no entendía nada de computación y que sin datos ninguna máquina podía calcular y se armó una discusión teórica digna de la edad media. Estaban por cerrar y había empezado a llover, con el calor de la discusión Carlos había roto los anteojos y ahí me di cuenta que estábamos en otro momento del conocimiento humano: ¿Por qué no preguntarle a la máquina? Esto es porque no hacer lo que Carlos quería. Los informáticos estuvieron de acuerdo, Carlos dijo que si no lo hacía era porque estaba mal programada. E hicimos la prueba de pedirle a la máquina una regla lógica: el *modus ponendo ponens*, y la máquina obviamente lo hizo de maravillas tranquilizando a Carlos y deslumbrando a los informáticos que no tenían la menor idea de que lo que habían creado tuviera esas capacidades, era el 1987, un año después lo expusimos en un Congreso internacional y luego lo publicamos

SRL: Sistema per il ragionamento legale MARTINO, Antonio Anselmo (a cura di) Sistemi Esperti nel Diritto Padova, CEDAM, 1989, p. 185 – 219 "Diritto Scienza Tecnologia. 1". 2. Carlos E. ALCHOURRON. Stefano A. CERRI, Antonio A. MARTINO, A.ORSI, D. SANTANGELO SRL . A Legal Reasoning System en MARTINO Antonio A. (a cura di), Expert System in Law, Amsterdam, NorthHolland, 1992. pp 29-52. 3. MARTINO, Antonio A. Il processo in condizioni che ammettono regole ed eccezioni. "Scheda 2.001. Ecologia atipica, n° 8, genn- aprile 1992, pp 187/207

Se lo puede revisar y criticar, esta en la historia



Cuando murió Carlos seguimos trabajando con Horacio Arlot Costa un uruguayo extraordinario con el cual hicimos DEO un sistema experto mejorado, con más funciones y que llevamos a la Universidad de Columbia, con tanto éxito que Horacio quedo como profesor y yo me quede sin partner.

c. Dicho ello, al día de hoy usted que horizontes y que límites avizora para la IA aplicada al derecho en los próximos años.

En los próximos años, que es ahora, la IA va a estar (esta) en todas las actividades humanas. Ud. usa su celular y ni se da cuenta que tiene sistemas de IA. Desde los autos auto transportados hasta el sistema de transito de los autobuses en San Francisco todo va siendo controlado por sistemas sofisticados que entran en lo que se llama I.A. Lo de los autos auto transportados frente al primer accidente se rompieron todos para resolver. Querían darla al programa todos los casos anteriores hasta que se dieron cuenta que siempre puede haber un caso nuevo. Solución: te hacen firmar un contrato cuando compras en el cual te comprometes a que haya un humano que tome la decisión final en caso de accidentes. El sistema de transporte de San Francisco fue hackeado hacer un par de años y pidieron a la municipalidad local una cifra enorme para desbloquearlo. Estos se dieron cuenta que era una carrera al infinito y dijeron “no pagamos nada”. Después de unos días de caos, los hackers se dieron cuenta que no tenían otra carta para jugar y desistieron. Hay IA en el proyecto Scorpio de Microsoft, para simular cualquier tipo de cambio en una conducta racional cambiando las circunstancias, hay IA en todos los sistemas de gobierno electrónico en todo el mundo: desde la información que te ofrece “Madrid informa” hasta la tramitación de cualquier autorización publica en Estonia, Hay un Biro Robot para reducir el gasto de energía. R1 puede ser un óptimo asistente en casa creado por el IIT, Istituto Italiano di Tecnologia y en febrero estuve viendo varios prototipos en la sección de Biorobotica de la Scuola Normale di Pisa con sede en Pontedera, por empezar una mano artificial conectada al cerebro que hace exactamente lo que le dices. Ya esta en venta. Y un asistente personal para personas con dificultades visuales, acústicas, etc. se usa para construirlo materiales recuperados y puede servir para cualquier actividad empezando por la agricultura la prof. Cecilia Laschi e la prof. Barbara Mazzolai @ScuolaSantAnna @SoftRobotics_JN @softrobotics @afrisoli @IITalk. <https://www.facebook.com/istitutobioroticascuolasuperioresantanna/> Por otro lado Los científicos afirman haber demostrado que un efecto llamado enredo está presente en ocho unidades de información cuántica. El entrelazamiento es un paso fundamental para construir una plataforma práctica.

Los ordenadores cuánticos usan el principio de superposición o enredo para obtener más de dwavesy. Un bit cuántico, qubit, tiene más posibilidades de almacenar información porque, además de los dos estados clásicos 1 y 0, está en una superposición de éstos. En otras palabras, puede estar parcialmente en uno y en el otro al mismo tiempo. El rango de posibilidades varía continuamente de 0 a 1, con superposiciones que contienen más o menos de los dos estados clásicos.

Hasta ahora el problema de las máquinas cuánticas era que la temperatura, muy alta, no permitía estados de frecuencia duraderos. Ahora ya hay tres informaciones: Amazon dice que tiene un ordenador cuántico de 20 qubits y Google otro de 80 qubits, pero el más sorprendente es IBM que dice que tiene una máquina cuántica ya a la venta: sería un cubo de 2 metros que bajo el nombre de *Q System One*, esta máquina se diferencia de los ordenadores clásicos en que utiliza un sistema de cubos que almacena información.

Pueden imaginar que con la computación cuántica los límites de la IA se extienden hasta espacios desconocidos.



d. Siguiendo la línea de la anterior pregunta, qué opinión tiene usted sobre la enseñanza de la IA en las facultades de derecho para la formación de los futuros juristas. ¿Es urgente y necesaria? O aún es contingente

Aquí se trata de distinguir entre enseñanza de IA y enseñanza del uso de la IA. Sobre la primera me parece absurdo enseñarlo en la facultad de Derecho donde los alumnos tienen dificultades para entender qué es un código y como se aplican las leyes en circunstancias cambiantes. Si en cambio Ud. Se refiere a enseñar a los estudiantes el uso de la IA en el derecho la pandemia ha mostrado que esto no solo es posible, sino que es necesario y urgente. Hay ya una Maestría en la Universidad de Buenos Aires del IA Lab dirigida por Juan Corvalan y un grupo de jóvenes investigadores que recomiendo fuertemente <https://ialab.com.ar/posgrado-ia-y-derecho/> Pero además recomiendo estar al tanto de lo que publica la revista *Artificial intelligence and Law* <https://www.springer.com/journal/10506> que edita Giovanni Sartor, quien fue investigador en el Instituto de Documentación Jurídica del Consejo Nacional de investigaciones italiano que dirigí. Y que es manejada por la Asociación internacional de IA y derecho, IAAIL, <http://www.iaail.org/> con la cual colaboro desde su fundación y que estamos organizando un congreso internacional en San Pablo próximamente The 1st Workshop on Models of Legal Reasoning (MLR 2020) : <https://lawgorithm.com.br/en/mlr-2020/>. Es mas, integro el grupo que esta armando el programa y por lo tanto agradezco cualquier indicación, observación o propuesta.

Por supuesto que esto es urgente si se quiere vivir en el siglo XXI, lo que no quiere decir que sea fácil. Durante años dirigí una Maestría en Ciencia de la Legislación en la Universidad del Salvador en Argentina que propuso un estudio teórico práctico para eliminar la polución legislativa. Tuvimos suerte y algún político ilustrado hizo dictar la ley 24967 en los años 90 para hacer el Digesto Jurídico Argentino. Se llamó a una licitación internacional que ganó la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, yo formaba parte del grupo ganador ya que las ideas y propuestas eran más y había sido profesor en esa casa de estudios. Con un grupo de más de 200 personas que habíamos formado en la Maestría indicada trabajamos durante 14 años bajo gobiernos de signo político diferente, y finalmente logramos hacer la depuración de las 32 mil leyes creadas en Argentina desde 1853. En vigor quedaban solo 3144. Logramos que lo aprobara la comisión bilateral indicada por la ley de creación y finalmente fue promulgada por el poder ejecutivo en 1914. Logramos lo que no logro Italia, ni Francia ni Inglaterra: una revisión científica y documentada. Pues bien esa ley del Estado argentino que puede encontrar en el SAIJ sistema argentino de informática jurídica con dos archivos de normas: en vigor y derogadas (unas 28 mil leyes) no se cumple. Muy pocos jueces y un tribunal de apelaciones la han aplicado. Los demás la ignoran. ¿Por qué? Tengo una hipótesis: los jueces y abogados importantes tienen más de 50 años y están decididos a no usar la nueva terminología que exige una letra y un número para las leyes en vigor. *Sic transit gloria mundi*

Buenos Aires, 28 de mayo de 2020



2.3. Entrevista a Jordi Nieva Fenoll, Universidad de Barcelona

FORMATO DE ENTREVISTA

1. DATOS PERSONALES

- Nombre** : Jordi Nieva Fenoll
Profesión : Abogado, investigador
Institución : Universidad de Barcelona
Ocupación : Catedrático de Derecho Procesal

2. PREGUNTAS

- a. **Al día de hoy, la inteligencia artificial (IA) ha empezado a ser uno de los temas con mayor relevancia académica para el Derecho, ¿Cómo ve usted dicho impacto?**

El impacto todavía es relativo, es decir no precisamente el derecho es probablemente el último ámbito en el que la IA se va a introducir, la vemos cotidianamente en otros muchos aspectos de nuestra sociedad, pero en el derecho a pesar de los intentos que hay en Estados Unidos en materia de medidas cautelares en el proceso penal fundamentalmente, no es algo que se haya difundido realmente en el resto del mundo, cuál va a ser el futuro pues ya lo veremos.

- b. **La IA ha tenido desarrollos considerables en los últimos 20 años, en ese sentido, ¿Cuáles cree usted que han sido los avances más relevantes de la IA aplicada al Derecho?**

Bien avances insisto, avances todavía no ha habido, porque no hay una aplicación real de la inteligencia artificial en esta materia. Lo que sí creo es que se ha observado, como ya he dicho, un avance en materia de medidas cautelares en el proceso penal en algún país como Estados Unidos y luego en la tramitación de algunos procedimientos muy simples en algún país como por ejemplo en Estonia, pero más allá de eso no ha habido un auténtico avance en esta materia, está por llegar todavía.

- c. **¿Cree usted que la IA puede generar cambios relevantes en el proceso judicial? Y, de ser así ¿cree que dichos cambios serán a largo, mediano o corto plazo?**

La tecnología siempre provoca cambios, lo que creo es que la IA se acabará introduciendo de una forma tan natural como se acabó introduciendo la informática en su momento, parecía que era algo imposible sacar la máquina de escribir de un juzgado y actualmente en la mayoría de sitios donde estos económicamente es posible hay una computadora o un ordenador, por tanto esto es algo que acabará llegando, porque además esto es algo que ahora muchísimo dinero una vez que la herramienta ha sido creada, por tanto los cambios luego serán a largo plazo, pero hay que notar en la velocidad de la tramitación de las causas, no sé si



- d. Para el caso español, ¿Cuáles son los avances más considerables entre la IA y el Derecho a nivel aplicado?, ¿Hay intentos de generar sistemas de soporte y ayuda al proceso judicial?**

No, en el caso español esto es completamente inexistente, no hay absolutamente nada y se prevé que puede haber cambios para 2030, es decir, dentro de 10 años y esto ya se sabe, siempre son objetivos a demasiado largo plazo por tanto su predicción es completamente imposible a lo que si que creo es que la Unión Europea si sigue los términos de ahora puede terminar arrastrando a España hacia ese modelo es decir si hay países pues que efectivamente implementan la inteligencia artificial en sus procesos judiciales pues el efecto contagio tendrá lugar en España naturalmente.

- e. Por último, respecto a la educación en las facultades de Derecho, ¿Cree usted que es necesario empezar a enseñar a los estudiantes sobre el impacto de la IA en nuestra profesión, o ello aún es contingente?**

No, no hace falta enseñarles nada, ellos conocen ya la IA han nacido con ella o prácticamente ya han nacido con ella, les es algo verdaderamente próximo y las consecuencias que vaya a tener en un futuro inmediato, ellos las van a ir viendo y probablemente irán reaccionando a medida que se vayan viendo, fundamentalmente lo que va a ocurrir es una pérdida de trabajos sencillos para abogados, de trabajos repetitivos y de oportunidades de trabajo en la administración de justicia porque estos procedimientos van a ser automatizados. Esto es algo pues que vendrá, no se sabe exactamente cuándo pero este es un tema de confianza, creo que en cuanto se empiece a implementar y funcione a partir de ahí se extenderá, con la misma velocidad que una mancha de aceite es decir muy muy rápido.

Barcelona, 04 de noviembre de 2020



2.4. Entrevista a Jose Ignacio Solar Cayón, Universidad de Cantabria

FORMATO DE ENTREVISTA

1. DATOS DEL ENTREVISTADO

Nombre : José Ignacio Solar Cayón
Profesión : Profesor Titular de Filosofía del Derecho
Institución : Universidad de Cantabria (España)

2. PREGUNTAS

a. La inteligencia artificial (IA) ha tenido desarrollos considerables en los últimos 20 años, en ese sentido ¿Cuáles han sido los avances más relevantes de la IA?

Sin duda, el avance que ha resultado fundamental para el desarrollo de los actuales sistemas de IA es el aprendizaje automático o *machine learning*, en cuanto es el que ha permitido la automatización de tareas de carácter cognitivo. Hablar de IA hoy es hablar fundamentalmente y sobre todo del aprendizaje autónomo de las máquinas, hasta el punto que podría afirmarse que éste es actualmente el rasgo genuinamente característico o distintivo de la IA. El aprendizaje automático está basado en algoritmos que son capaces de identificar patrones de comportamiento a partir del análisis de ingentes volúmenes de datos, de integrar los patrones en un modelo mediante alguna forma estadística o lógica y de utilizar ese modelo para realizar predicciones y tomar decisiones identificando los mismos patrones en nuevos conjuntos de datos. Además, este aprendizaje es continuo, de manera que el sistema mejora constantemente su rendimiento a medida que se le proporciona mayor información y adquiere experiencia en la realización de una tarea. Estas capacidades se han visto potenciadas con los actuales sistemas de aprendizaje profundo o *deep learning*, en los que el algoritmo aprende directamente a realizar una tarea proporcionándoles únicamente ejemplos de la misma.

Y si hablamos específicamente de la inteligencia artificial jurídica, debemos resaltar también especialmente los avances en el procesamiento del lenguaje natural. Estos han permitido desarrollar sofisticadas herramientas de búsqueda conceptual y análisis semántico que han mejorado ostensiblemente la eficiencia de los sistemas de recuperación de la información, capaces de identificar y extraer los datos relevantes para determinado propósito jurídico de cualquier tipo de fuentes, incluso no estructuradas. Además, la posibilidad de utilizar el lenguaje natural facilita enormemente la interacción inmediata y fluida entre el profesional del Derecho (o el cliente que accede directamente a una aplicación jurídica, por ejemplo una aplicación para la elaboración automática de documentos legales) y la máquina.

b. Se puede decir que el “paradigma” de la IA hace unos años eran los *sistemas expertos*, al día de hoy, sin embargo, se habla del paradigma de la *computación cognitiva*. ¿Esto es correcto? Y de ser así, ¿Qué diferencias existen entre estas?

En los años 80 del siglo pasado, el desarrollo de la inteligencia artificial se centró en el diseño de sistemas expertos, que llegaron a adquirir una notable relevancia en el ámbito jurídico. Estos sistemas expertos codificaban de una manera práctica y operativa el conocimiento de una rama del derecho muy específica, al objeto de que el usuario pudiera obtener



asesoramiento o resolver su problema legal de manera inmediata, sin necesidad de recurrir a un profesional. Para ello, trataban de reproducir las soluciones previstas por el experto para las diversas condiciones o situaciones posibles mediante la elaboración de una serie de reglas heurísticas del tipo “si... entonces” que el programa pudiera aplicar automáticamente a cada caso particular. Eran, pues, sistemas basados en reglas de decisión (*rule-driven*) que debían ser previamente elaboradas por un experto y codificadas en un lenguaje formal, lo que conllevaba un enorme esfuerzo y tiempo, por lo que su operatividad resultó muy limitada y, finalmente, decayeron.

En la actualidad, gracias a los avances mencionados en la respuesta anterior, ha emergido un nuevo paradigma de sistemas inteligentes que algunos han dado en llamar “computación cognitiva”. Ya no se trata de que el experto codifique de antemano una serie de conocimientos y unas reglas de inferencia a partir de los cuales el sistema pueda ofrecer una solución predeterminada, sustituyendo así al profesional, sino de que el software y el experto colaboren estrechamente en la construcción de soluciones adaptadas a las necesidades específicas del usuario en cada caso. Se trata de sistemas basados en datos (*data-driven*), que generan sus propios modelos de toma de decisiones a partir del análisis de la información y de los ejemplos que les suministra el experto. En el ámbito jurídico, normalmente los algoritmos que mueven estos sistemas son algoritmos de aprendizaje supervisado, que precisan un proceso de entrenamiento y de interacción con un profesional para ajustar su rendimiento. Podríamos decir, por tanto, que la unidad operativa en este nuevo paradigma no es el software ni el individuo sino el equipo formado por ambos en estrecha interrelación, aportando cada uno de ellos aquello que mejor sabe hacer.

Uno de los ejemplos en los que mejor se aprecia esta nueva dinámica interactiva son las herramientas de codificación predictiva, utilizadas en el sistema judicial anglosajón para seleccionar automáticamente el material relevante en la fase procesal de *discovery*: los abogados seleccionan un subconjunto de documentos (textos, emails, imágenes...) que constituyen ejemplos positivos y negativos de lo que consideran relevante en relación al problema jurídico que se está abordando en el litigio y, a partir de este set de entrenamiento, el sistema genera un modelo estadístico que recupera y clasifica nuevos documentos en función de su grado de probabilidad de relevancia. Estos resultados son revisados por el abogado, que, mediante un proceso iterativo de entrenamiento, va ajustando el rendimiento del algoritmo hasta que éste alcanza el grado de precisión deseado para determinar finalmente el grado de probabilidad de relevancia de todos los documentos objeto de análisis. De este modo, unidos, el profesional y el algoritmo refinan los criterios de relevancia en el litigio.

La computación cognitiva permite, así, la personalización o “customización” de las soluciones, adaptándolas a las circunstancias y necesidades específicas del usuario, mediante un proceso de interacción con el algoritmo.

- c. **Desde que la IA mostró avances significativos en la comprensión del lenguaje natural, su aplicación al ámbito jurídico ha empezado a tener mayor atención. Esto porque abría la posibilidad de que los sistemas artificiales puedan “comprender” los documentos. Al día de hoy, ¿Cómo se encuentra la situación del reconocimiento de lenguaje natural? ¿Existen nuevos avances?**

Aun siendo muy importantes los avances logrados en el procesamiento del lenguaje natural, este punto sigue constituyendo uno de los obstáculos principales en el desarrollo de la inteligencia artificial jurídica, ya que el razonamiento jurídico implica habitualmente la realización de largas y complejas cadenas de argumentación que utilizan un lenguaje que la inteligencia representa uno de los cuellos de botella de la ingeniería del



conocimiento. De ahí la importancia para el ámbito jurídico de los actuales desarrollos en el área de la “minería de argumentos” (*argument mining*).

La minería de argumentos es una rama recientemente constituida dentro de la disciplina del procesamiento del lenguaje natural bajo el impulso de una pequeña comunidad científica, y actualmente constituye una de las áreas de investigación más prometedoras dentro de la IA. Tiene por objeto identificar los argumentos y las relaciones existentes entre ellos de un texto escrito en lenguaje natural, con la finalidad de proporcionar información estructurada que pueda ser procesada y utilizada por los sistemas inteligentes para desarrollar modelos computacionales de argumentación. Por ello, no es extraño que desde su inicio esta disciplina haya estado estrechamente ligada a la pretensión de computarizar el razonamiento jurídico.

El objetivo que se persigue, en definitiva, es superar los problemas de ingeniería de representación del conocimiento jurídico. El desarrollo de modelos computacionales de razonamiento jurídico que pudieran ser conectados con las sofisticadas herramientas de análisis textual ya existentes posibilitaría la construcción de aplicaciones jurídicas de nueva generación capaces de extraer argumentos directamente de los textos jurídicos (normas, jurisprudencia, artículos doctrinales...) y utilizarlos para responder a determinadas cuestiones legales, predecir decisiones judiciales e incluso, en última instancia, tomar dichas decisiones. Este es un campo en el que aún resta mucho por avanzar, pero las impresionantes capacidades de las plataformas cognitivas Watson y, sobre todo, ROSS, muestran lo mucho que se ha logrado en muy poco tiempo.

d. Usted es autor de uno de los libros más influyentes y que mejor ha tratado el tema sobre el impacto de la IA en el derecho, tanto a nivel público como privado. En ese entender ¿Qué futuro vaticina para la IA en el soporte de ayuda para las decisiones públicas, en especial judiciales?

A día de hoy, son ya múltiples las herramientas de inteligencia artificial jurídica empleadas en el ámbito de la abogacía para la automatización de diversas tareas: investigación jurídica y búsqueda de respuestas legales, elaboración automática de documentos legales, análisis y seguimiento de la ejecución de contratos, sistemas expertos para el asesoramiento legal, selección del material relevante mediante codificación predictiva, análisis predictivo de decisiones judiciales... Y esta revolución tecnológica está ya provocando transformaciones sustanciales en el ejercicio de la abogacía a nivel global.

Si nos centramos en el ámbito público, observamos cómo el actual escenario de contención presupuestaria ha llevado también a algunos gobiernos a recurrir crecientemente al uso de sistemas de IA para la toma de decisiones en diversas áreas de la administración: selección de los beneficiarios de servicios de asistencia social y sanitarios, determinación de la cuota de servicios a que tiene derecho cada individuo, asignación de becas académicas, contratación y renovación de contratos de empleados públicos, concesión de visados, concesión de beneficios penitenciarios, seguridad y vigilancia, etc. En algunos casos estas decisiones han sido plenamente automatizadas, mientras que en otros los resultados de los sistemas son tomados únicamente como un apoyo a la toma de la decisión final por parte de un humano. Esta distinción es muy importante, porque no debemos olvidar que las decisiones tomadas por la administración implican el ejercicio de un poder público, constitucional, en el que frecuentemente están afectados derechos fundamentales de los ciudadanos. Y que tales decisiones han de ser justificadas y fundamentadas jurídicamente. En esta línea, por ejemplo, el Reglamento Europeo de Protección Datos establece como principio general el derecho de todo individuo a no ser objeto de una decisión basada



únicamente en el tratamiento automatizado de datos cuando esta produzca efectos jurídicos o le afecte de modo similar, salvo en determinados supuestos excepcionales.

Y estas mismas cautelas, aún si cabe acrecentadas, son exigibles también en el ámbito judicial, donde la penetración de la IA a día de hoy es menor. Esta especial preocupación por la introducción de sistemas de IA en el procedimiento judicial queda reflejada, en el ámbito europeo, en la *Carta Ética Europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno*, adoptada por el Consejo de Europa en diciembre de 2018, que establece cinco principios fundamentales para este uso: respeto de los derechos fundamentales; no discriminación; calidad y seguridad de los datos; transparencia, imparcialidad y equidad; y control del usuario (la decisión última ha de ser siempre de un humano). Por tanto, tenemos que ser especialmente cuidadosos en este campo y pensar no sólo en lo que la IA puede hacer sino, sobre todo, en qué queremos que haga y cómo queremos que lo haga.

A día de hoy, nos encontramos con algunos países que, basándose en los sistemas de resolución automática de disputas desarrollados en el ámbito del comercio electrónico, han instaurado tribunales digitales que integran aplicaciones de IA para la auto-resolución y la resolución negociada de conflictos, como el *British Columbia Civil Resolution Tribunal* en Canadá, que lleva funcionando con notable éxito desde el año 2016, y el *Online Solutions Court*, implantado en Inglaterra y Gales en 2018. En cuanto a otras experiencias, desde finales de 2018 algunas provincias chinas cuentan con un “Tribunal de Internet” para la mediación y resolución judicial *online* de disputas en casos relacionados con internet (contratos de compra, prestación de servicios y préstamos *online*, propiedad intelectual, disputas por nombres de dominios, difamación en internet...). Y países como Francia y Estonia han anunciado la inminente introducción de tribunales digitales para la resolución automática de disputas en materia de reclamaciones contractuales.

Creo que esta tendencia se expandirá, pero siempre que hablemos de resolución de disputas mediante sistemas de IA es importante, a mi juicio, que se garanticen algunos principios básicos, en la línea de lo establecido en la Carta Ética Europea mencionada anteriormente. Particularmente, debería asegurarse que el funcionamiento de los sistemas sea transparente (algo que no resulta nada sencillo en aquellos que se basan en algoritmos de aprendizaje profundo, ya que estos operan como “cajas negras”) y que la decisión del sistema sea siempre revisada, y pueda ser revocada, por el juez.

Al margen de ello, creo que hay herramientas de IA que sí pueden constituir ya un apoyo muy importante para los tribunales en la toma de decisiones judiciales, ya sea en relación a las tareas de investigación, como los sistemas de búsqueda y análisis de información y las plataformas de búsqueda de respuestas jurídicas; las tareas de búsqueda y selección del material documental relevante en el proceso, como las herramientas de codificación predictiva; o las tareas de preparación y redacción de la sentencia, como los sistemas de análisis predictivo (al estilo, por ejemplo, del programa PROMETEA en Argentina). Especialmente en determinados sectores legales en los que los conflictos -y su resolución- pueden ser fácilmente tipificados y estandarizados, la IA puede jugar un papel fundamental en la agilización de la administración de justicia y en el facilitamiento del acceso de todos los ciudadanos a la misma.

- e. **Siguiendo la línea de la anterior pregunta, qué opinión tiene usted sobre la enseñanza de la IA en las facultades de derecho para la formación de los futuros juristas. ¿Es urgente y necesaria? O aún es contingente**

Creo que pese a las poderosas inercias y resistencias al cambio que suelen operar en el derecho, a medida que se vaya expandiendo la utilización de la IA en



la abogacía, en la administración pública y en el ámbito judicial, resultará ineludible plantearnos la necesidad de revisar el currículum jurídico. No sólo porque esa expansión está generando ya una importante demanda de nuevos perfiles profesionales híbridos, a caballo entre el Derecho y la tecnología, sino porque incluso el abogado “tradicional” precisará tener unos conocimientos tecnológicos mínimos para realizar su trabajo habitual.

Esto es algo que ya está sucediendo en aquellos países que se hallan en la vanguardia de la tecnología jurídica y del mercado legal. En Estados Unidos, una reforma de la normativa deontológica federal en 2012 introdujo la competencia tecnológica como un elemento integrante del deber de “competencia profesional”, y hoy son ya más de treinta los Estados de la Unión que exigen una cualificación tecnológica mínima para ejercer la abogacía en su jurisdicción. En esa línea, todas las grandes Facultades del Derecho del país han introducido, en mayor o menor medida, en sus programas formativos materias relacionadas con la inteligencia artificial jurídica: computación jurídica (programación para abogados, algoritmos, introducción a los sistemas expertos y la IA...), métodos de análisis empírico (estadística y probabilidad, análisis de regresión, métricas, análisis predictivo...), tecnología aplicada a los procesos jurídicos (*e-discovery*, mejora de procesos, *blockchain* y Derecho...), etc.

Incluso en España, donde la inteligencia artificial jurídica aún está en un estado incipiente de desarrollo, el Consejo General de la Abogacía ha llamado la atención sobre la necesidad de impulsar la capacitación digital de los abogados desde la Universidad. Y, en esta dirección, ya existen algunas Facultades de Derecho que ofrecen cursos de posgrado específicos sobre *legaltech*, abogacía digital, *legal project management*, tecnología e innovación y otras materias relacionadas con la aplicación de las nuevas tecnologías. Un paso importante sería la incorporación de estas temáticas a los Másteres oficiales de acceso a la Abogacía, que en mi opinión es el lugar más idóneo para proporcionar este tipo de formación a los estudiantes.

Universidad de Cantabria

Santander, 9 de junio de 2020



2.5. Entrevista a Marco Almada, Lawgorithm Brasil

FORMATO ÚNICO DE ENTREVISTA

1. Datos del entrevistado

Nombre : Marco Almada

Universidad : Universidad de São Paulo

Profesión : Informático por la Universidad Estadual de Campinas – Maestro en Ingeniería Eléctrica por la Universidad Estadual de Campinas – Estudiante de Derecho en la Universidad de São Paulo

Ocupación : Investigador en regulación de la Inteligencia Artificial

Institución : Lawgorithm

2. Preguntas

a. ¿Qué entiende por inteligencia artificial?

El término inteligencia artificial (IA) es utilizado de muchas formas distintas, que llevan a diferentes consecuencias regulatorias. Como mis investigaciones son direccionadas a las cuestiones de decisiones automatizadas, me gustan las definiciones que se refieren al comportamiento humano: IA es el conjunto de técnicas que buscan realizar actividades que, hechas por un humano, demandarían esfuerzo intelectual. Así, son excluidos los sistemas que solo automatizan tareas mecánicas, y se enfatiza la naturaleza artefactual de la IA: los sistemas inteligentes son objetos digitales hechos y empleados por humanos para alcanzar metas humanas.

b. ¿Qué relación existen actualmente entre la inteligencia artificial y el derecho?

La relación entre la inteligencia artificial y el derecho es una vía de dos manos. De un lado, sistemas inteligentes pueden ser usados en muchas de las relaciones sociales tuteladas por la ley, generando así consecuencias jurídicamente relevantes. Por eso, una de las líneas de investigación que cultivamos en Lawgorithm, y aquella a la que dedico la mayor parte de mi tiempo, consiste en identificar cómo IA impacta las leyes existentes, y cómo ellas pueden ser alteradas o suplementadas para mejor realizar los principios y metas del ordenamiento jurídico. Para eso, es necesario un enfoque transversal del derecho, puesto que las consecuencias jurídicas de IA no están restringidas al dominio de la protección de datos (o de la privacidad), sino que afectan ramos tan diversos como el derecho penal (por ejemplo, ¿quién es responsable por crímenes cometidos por un vehículo autónomo?), el derecho de la competencia (la construcción de sistemas de IA demanda grandes bases de datos, y grandes actores de mercado pueden usar sus posiciones dominantes para impedir el funcionamiento de *startups*), y otros más.

Pero IA no es solamente un tema a ser disciplinado por las leyes. Ella puede también transformar el funcionamiento del sistema jurídico, a través de la automatización de actividades que hoy son hechas por profesionales del Derecho. Aquí tenemos la segunda línea de investigación que cultivamos en Lawgorithm, y, creemos, para las relaciones entre derecho e inteligencia



artificial: *la inteligencia artificial aplicada al derecho* (AI & Law), o sea, la aplicación de técnicas computacionales para auxiliar abogados, jueces y otros profesionales en tareas de su cotidiano, o para hacer esas tareas sin participación humana.

c. ¿Cree usted que los actuales sistemas de IA son lo suficientemente estables para aportar beneficios a la actividad jurídica, en especial para la actividad judicial?

Em primer lugar, debo decir que algunas de las ideas más inmediatas a respecto de IA en el derecho, como la posibilidad de un juez robot, todavía no son más que ficción. Aunque Estonia ya tenga algunos prototipos de sistemas que deciden de forma autónoma casos de pequeño valor financiero, esos son casos simples, que no demandan mucho razonamiento a respecto de las reglas y principios legales. Automatizar casos más complejos demandará nuevas investigaciones y capacidades tecnológicas que hoy no existen.

Pero, mismo en el estado actual de las tecnologías de IA, hay muchas aplicaciones en las que un sistema computacional puede ayudar a los profesionales jurídicos: por ejemplo, el sistema CLAUDETTE, desarrollado por investigadores de la Universidad de Boloña y el Instituto Universitario Europeo, hoy ya puede encontrar cláusulas potencialmente abusivas en términos de uso y políticas de privacidad de plataformas online. Otro ejemplo es un trabajo de investigadores de Lawgorithm (Rafael Brito y Renata Wassermann), que utiliza técnicas de procesamiento de lenguaje natural y ontologías jurídicas para identificar cuándo jueces de la Suprema Corte brasileña defienden posiciones divergentes. Y, en el dominio judicial, los tribunales brasileños tienen algunas experiencias interesantes en el empleo de técnicas de *machine learning* (o *aprendizaje automático*) para clasificar nuevos procesos y simplificar los exámenes de admisibilidad de nuevos procesos. Así, los actuales sistemas de IA pueden aportar beneficios a la actividad jurídica, tanto para abogados, como para jueces, y hasta para los ciudadanos en general.

d. Si ello es así, en base a los actuales sistemas de IA rotuladas bajo “computación cognitiva”, ¿Qué tipo de sistema de IA cree usted que es más conveniente para la asistencia legal?

Depende de sobre qué aplicaciones hablamos. Las primeras soluciones de IA jurídica tuvieron, como basis, técnicas de *representación de conocimiento*. En ese tipo de sistema, expertos en el dominio de aplicación — para IA jurídica, abogados, profesores de Derecho, y otros — ayudan a definir los factores y reglas que el sistema debe usar en su razonamiento. Así, las decisiones de esos sistemas son explicables y aprovechan el conocimiento jurídico disponible a los expertos, y así esos sistemas son compatibles con las exigencias jurídicas de justificación de las decisiones (por ejemplo, la necesidad de que una decisión judicial presente sus argumentos). Pero los sistemas basados em conocimiento encuentran una serie de dificultades en su uso



práctico, tanto para obtener el conocimiento de dominio necesario para su funcionamiento como para, después del desarrollo computacional, transformar los datos judiciales de los casos reales para un formato que pueda ser procesado por el sistema.

Por eso, muchas aplicaciones recientes usan técnicas de *machine learning*, que son capaces de extraer su estructura interna de conocimiento de los datos usados en su proceso de entrenamiento. *Machine learning* — y los enfoques de aprendizaje profundo en particular — está presente en muchas de las más conocidas aplicaciones de IA hoy, que construyen sus reglas de decisión a partir de propiedades estadísticas de los datos. Para algunas aplicaciones, como la búsqueda por contenidos en textos judiciales o el tratamiento de cuestiones de hecho, las propiedades estadísticas pueden ser suficientes, pero estos métodos no capturan la naturaleza normativa de las decisiones jurídicas. Así, creo que una aplicación que quiera enfrentar cuestiones jurídicas de mayor complejidad deberá usar una combinación de técnicas de representación de conocimiento y aprendizaje automático, pero problemas de alcance más estrecho pueden ser adecuadamente resueltos con un u otro de los enfoques, a depender de cuáles son los aspectos relevantes de la cuestión a ser tratada.

e. ¿Cree usted que pronto habrá una irrupción por parte de la inteligencia artificial en las actividades jurídicas, en especial judiciales, en Sudamérica?

Desafortunadamente no sé cómo están los esfuerzos de automatización jurídica en los países hispanohablantes de Sudamérica, aunque conozca algunos trabajos de investigación en alto nivel hechos por profesores y estudiantes de posgrado de esos países. Pero en Brasil tal irrupción ya está ocurriendo, tanto por el trabajo de muchas *legaltechs* (empresas *startup* que tienen productos para el sector jurídico) como por iniciativas de oficinas de abogados, departamentos legales de empresas y órganos públicos. Aunque gran parte de lo que dicen esos actores sea una exageración para fines de propaganda, las tecnologías efectivamente en uso ya traen muchas novedades para las actividades jurídicas.

f. Entonces, ¿Cuál es la importancia que debe tener la enseñanza de IA aplicada a derecho en las facultades de derecho?

La enseñanza de IA aplicada a derecho será fundamental para que los futuros profesionales del derecho conozcan cómo las tecnologías de información les pueden ayudar en sus actividades. Pero ella no debe ser un tema de una única clase, sino un tema transversal en el curso, para que los estudiantes no cometan el error de pensar que IA es solo un problema para la propedéutica jurídica, para el derecho de privacidad o cualquier otro ramo jurídico en particular.

Sao Paulo, marzo de 2020



3. Fichas de análisis de sentencias y resoluciones finales de la Corte Superior de Justicia de Cusco en materia civil

PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM	
EXPEDIENTE:	00775-2011-0-1001-JR-CI-01
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 28 - Sentencia
JUZGADO:	1° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	DIVISIÓN Y PARTICIÓN DE BIENES
ANÁLISIS:	
<p>1. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si b. No c. No se puede inferir del texto</p>	
<p>2. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si b. No c. No se puede inferir del texto</p>	
<p>3. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si b. No c. No se puede inferir del texto</p>	
<p>4. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?</p> <p><input checked="" type="radio"/> Si b. No c. No se puede inferir del texto</p>	
CRITERIO DE CALIFICACIÓN:	
Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad) Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad) Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)	
CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.	



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE:	02286-2017-0-1001-JR-CI-05
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 09 – Resolución final
JUZGADO:	5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	OBLIGACIÓN DE DAR SUMA DE DINERO

ANÁLISIS:

5. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?
- Si **b.** No **c.** No se puede inferir del texto
6. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?
- Si **b.** No **c.** No se puede inferir del texto
7. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?
- Si **b.** No **c.** No se puede inferir del texto
8. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?
- b.** Si **b.** No No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)
Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)
Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple parcialmente con los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE: 02383-2017-0-1001-JR-CI-05

RESOLUCIÓN: Resolución N° 05 - Sentencia

JUZGADO: 5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL

MATERIA: CAMBIO DE NOMBRE

ANÁLISIS:

9. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

10. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

11. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

12. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE:	01581-2017-0-1001-JR-CI-05
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 10 – Auto final
JUZGADO:	5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	DECLARACIÓN DE MUERTE PRESUNTA

ANÁLISIS:

13. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

14. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

15. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

16. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE:	00935-2016-0-1001-JR-CI-01
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 16 – Auto final
JUZGADO:	5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	EJECUCIÓN DE LAUDOS ARBITRALES

ANÁLISIS:

17. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

18. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

19. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

20. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?

e. Si b. No No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)
Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)
Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple parcialmente con los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE:	00309-2016-0-1001-JR-CI-05
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 37 - Sentencia
JUZGADO:	5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	PETICIÓN Y/O EXCLUSIÓN DE HERENCIA

ANÁLISIS:

21. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

22. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

23. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

24. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE:	1645-2013-0-1001-JR-CI-01
RESOLUCIÓN:	Resolución N° 17 – Sentencia
JUZGADO:	1° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL
MATERIA:	OTORGAMIENTO DE ESCRITURA PÚBLICA

ANÁLISIS:

25. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

26. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

27. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

28. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE: 02100-2017-0-1001-JP-CI-01

RESOLUCIÓN: Resolución N° 17 – Sentencia

JUZGADO: 5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL

MATERIA: DESALOJO

ANÁLISIS:

29. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

30. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

31. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

32. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?

Si b. No c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

**PLANTILLA ÚNICA DE ANÁLISIS DE SENTENCIA BALO LO
PRESCRITO EN LA RESOLUCIÓN N° 120-2014-PCNM**

EXPEDIENTE: 00681-2016-0-1001-JR-CI-01

RESOLUCIÓN: Resolución N° 31 - Sentencia

JUZGADO: 5° JUZGADO CIVIL – SEDE CENTRAL

MATERIA: INEFICACIA DE ACTO JURÍDICO

ANÁLISIS:

33. ¿La decisión permite inferir que el problema ha sido comprendido y la exposición es clara?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

34. ¿La decisión posee coherencia lógica y solidez argumentativa?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

35. ¿Existe congruencia procesal entre lo pedido, lo evidenciado y lo decidido?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

36. ¿La decisión maneja jurisprudencia pertinente para el caso?



Si

b. No

c. No se puede inferir del texto

CRITERIO DE CALIFICACIÓN:

Cuatro respuestas positivas (cumple con todos los requisitos de calidad)

Dos o tres respuestas positivas (cumple parcialmente con los requisitos de calidad)

Una a ninguna respuesta positiva (no cumple requisitos de calidad)

CALIFICACIÓN: Cumple intensamente con todos los requisitos.



ANEXO: Copia simple de la Resolución analizada.

4. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	CATEGORIAS	MÉTODO
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cómo superar la deficiencia de calidad y celeridad de las decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Demostrar que la tecnología, en especial, la inteligencia artificial puede mejorar la calidad de decisiones jurisdiccionales y acelerar su actividad.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Dado que existe una deficiencia en la calidad y celeridad en la toma de decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano, es probable que ello se supere, en cierta medida, optando por asistentes con inteligencia artificial que ayuden en las labores jurisdiccionales como la administración del despacho, la dirección del proceso y el razonamiento judicial.</p>	<p>Categoría uno: Decisión judicial: Proceso mental cognitivo, interpretativo y volitivo que realiza el juez para llegar a una conclusión. Pueden diferenciarse aquí los llamados contexto de descubrimiento y contexto de justificación.</p> <p>Categoría dos: Calidad en las decisiones jurisdiccionales: Decisión corregida formal y materialmente, según criterios establecidos por el</p>	<p>TIPO: Dogmático - documental</p> <p>MÉTODO: Descriptivo Propositivo</p> <p>TÉCNICA: Fichaje Entrevista</p> <p>INSTRUMENTOS: Fichas Cuestionario</p>



<p>PROBLEMA ESPECÍFICO</p> <p>¿Cómo la inteligencia artificial puede dinamizar la comprensión de la interdisciplinariedad del fenómeno procesal?</p>	<p>OBJETIVO ESPECÍFICO</p> <p>Estudiar y promover la enseñanza de la inteligencia artificial y sus fundamentos para dinamizar la comprensión de la interdisciplinariedad del fenómeno procesal.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECÍFICA</p> <p>Dado que existe una deficiencia en la calidad y celeridad en la toma de decisiones jurisdiccionales en el proceso civil peruano, es probable que ello se supere, en cierta medida, optando por un sistema de DSAI (domain specific artificial intelligence) que ayude en las labores jurisdiccionales como la administración del despacho, la dirección del proceso y el razonamiento judicial.</p>	<p>ordenamiento jurídico.</p> <p>Categoría tres: Inteligencia artificial:</p> <p>Algoritmos que permiten emular procesos cognitivos, decisorios y funcionales humanos en objetos no humanos bajo programación.</p>	
---	--	---	---	--