

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DEL ACUERDO COMERCIAL DE AMÉRICA DEL NORTE

Wendolyne Nava González<sup>1</sup>

### RESUMEN

Los procedimientos de solución de conflictos tienen una gran relevancia en los tratados internacionales. En el caso particular del Acuerdo Comercial de América del Norte, estos mecanismos jugaron un papel fundamental en mantener vivo un tratado que se traduce en 1.2 billones de dólares anuales. Así este trabajo realiza un análisis crítico del capítulo sobre la revisión y solución de controversias en materia de cuotas antidumping y compensatorias en el contexto de la renegociación del tratado de libre comercio, por ser uno de los temas más controversiales y que más dificultades ocasionó para llegar a un acuerdo. Dicho estudio se hará identificando las fortalezas y debilidades de este procedimiento, a fin de poner de manifiesto la imperiosa necesidad de modernizar dicho procedimiento, y cómo se puede lograr a través de los avances tecnológicos que existen en la actualidad, particularmente mediante la inteligencia artificial.

**Palabras Clave:** T-MEC, USMCA, Capítulo XIX, Derecho, Inteligencia artificial

---

<sup>1</sup> Profesora-investigadora de tiempo completo de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Doctora en Derecho, con especialidad en Derecho Internacional Privado por la Universidad de Barcelona. Miembro del sistema nacional de investigadores (CONACYT). Editora de la revista especializada en investigación jurídica. Correo electrónico: [wendolyne.nava@uacj.mx](mailto:wendolyne.nava@uacj.mx) ORCID: 0000-0003-0711-0598.

## ABSTRACT

Conflict resolution procedures are of great relevance in international treaties today. In the particular case of the North American Trade Agreement, these mechanisms played a fundamental role in keeping alive a treaty that translates into 1.2 billion dollars annually. Thus, this work makes a critical analysis of the chapter on the review and resolution of disputes regarding anti-dumping and countervailing quotas in the context of the renegotiation of the free trade agreement, as it is one of the most controversial issues and which caused the most difficulties to reach an agreement. This study will be done by identifying the strengths and weaknesses of this procedure, in order to highlight the imperative need to modernize this procedure, and how it can be achieved through the technological advances that exist today, particularly through Artificial Intelligence

**KEY WORDS:** T-MEC, USMCA, Chapter XIX, Law, Artificial intelligence

## I. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entre México, Estados Unidos y Canadá, entró en vigor en México el primero de enero de 1994, creando así una de las zonas de libre comercio más grandes e importantes en el mundo. Hasta el año 2017 albergó 7% de la población mundial; es decir, 482 millones de habitantes, generó el 28% del producto interno bruto mundial y realizó el 16% del comercio global (Gobierno Federal, 2017). Cabe destacar que uno de los aspectos más sobresalientes y novedosos del TLCAN fue la implementación de mecanismos de regulación y solución de controversias (Péreznieto L. y., 2012). Estos sirvieron como base a otros acuerdos de gran envergadura como la Ronda de Uruguay, que culminó con la creación de la Organización Mundial de Comercio (Lupían Morfín, 2012). Así, entre estos sistemas de resolución de conflictos, se destaca la “revisión y solución de controversias en materia de cuotas antidumping y compensatorias”, contenido en el capítulo XIX del Tratado, ya que en su momento resultó muy novedoso e interesante para todos los negociadores y observadores involucrados en el acuerdo. Este procedimiento constituyó un gran reto, pues se fusionan dos sistemas jurídicos diferentes, a saber el *common law* y el romano canónico germánico (Fix Fierro, 1997).

En el 2015, más de veinte años después de la celebración de tan importante acuerdo comercial, Donald Trump, presidente número 45 de los Estados Unidos de Norte América, planteó la necesidad de una renegociación del TLCAN, como una de sus principales promesas de campaña, tratado al cual calificó en muchas ocasiones como: “...uno de los peores acuerdos comerciales jamás realizados por país alguno en el mundo... (Expansión, 2016)”, idea que siguió reiterando al llegar a la presidencia de los Estados Unidos en el 2016.

El 16 de agosto de 2017, los tres países inician la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en Washington, bajo un ambiente de gran tensión e incertidumbre, ante las

constantes amenazas del presidente Trump de abandonar el acuerdo. Una de las muchas aristas en esta renegociación fue precisamente el procedimiento de revisión y solución de controversias en materia de prácticas desleales de comercio, en virtud de que Estados Unidos propuso su eliminación sin justificación alguna. Al respecto, Canadá y México se opusieron terminantemente, poniendo de manifiesto la necesidad e importancia de este capítulo como un mecanismo indispensable de defensa para los exportadores de los países socios, en caso de la aplicación arbitraria e injustificada de medidas antidumping o compensatorias.

El 27 de agosto de 2018, México y Estados Unidos llegan a un acuerdo preliminar, en virtud del cual el futuro del mecanismo de resolución de conflictos en materia de antidumping y cuotas compensatorias quedó incierto. Al respecto la posición de Estados Unidos se mantuvo igual: eliminarlo, mientras que la postura de México fue más bien pasiva, manifestando que ese tema sería resuelto por Estados Unidos y Canadá. Tras intensas negociaciones Canadá logró mantener el mecanismo dentro del tratado y así el 30 de setiembre de 2018, los tres países alcanzan un acuerdo denominado: “Acuerdo entre Estados Unidos, México y Canadá”, -USMCA por sus siglas en inglés<sup>2</sup> o T-MEC acrónimo en español. Finalmente, el 30 de noviembre de 2018, en el marco de la cumbre anual del G-20, celebrada en Buenos Aires, Argentina, se firma el T-MEC, iniciando así el proceso de aprobación interno del tratado por los tres países, el cual una vez ratificado entrará en vigor sustituyendo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. El presidente Donald Trump, vía twitter calificó este acuerdo como: “...el más importante y grande de los tratados de Estados Unidos y de la historia de la humanidad.” Cabe apuntar que este nuevo acuerdo comercial de América del Norte consta de 34 capítulos y 12 cartas paralelas, entre las cuales se destaca el Capítulo X denominado remedios comerciales. La sección D de dicho capítulo X es la que incluye la revisión y solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios.

La hipótesis que se defenderá en este trabajo es la imperiosa necesidad que existe de modernizar el mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios del T-MEC, a fin de que este sea más rápido y eficiente y que esta modernización se puede lograr a través de la inteligencia artificial. Para sustentar esta hipótesis, se plantea una estructura tripartita: en la primera parte se hará un análisis descriptivo del mecanismo, a fin de exponer sus debilidades mediante el tratamiento privilegiado de fuentes primarias.

Resulta importante aclarar que el estudio será del mecanismo contenido en el T-MEC, pero tomando en consideración que substancialmente es el mismo procedimiento que se encuentra en el TLCAN. Se utilizará como base la bibliografía que existe sobre el artículo 1904, capítulo XIX del Tratado de Libre Comercio de América del Norte. En la segunda parte se explicarán los conceptos más básicos de inteligencia artificial y su relación con el Derecho. La última parte será propositiva, se expondrá cómo la inteligencia artificial podría ayudar a modernizar el mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios contenido en el T-MEC.

---

2 The United States-Mexico-Canada Agreement.

## II.- MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN MATERIA DE DERECHOS ANTIDUMPING Y COMPENSATORIOS.

El mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios, contenido en el Acuerdo de América del Norte y el cual está “basado en principios de arbitraje comercial internacional” (Péreznieto L. , 1994), otorga a la parte interesada o afectada la posibilidad de reemplazar la revisión judicial interna de las resoluciones definitivas sobre cuotas antidumping y compensatorias, por la revisión que lleve a cabo un panel binacional. En otras palabras, el tratado establece que la parte afectada por una medida antidumping puede solicitar que un panel supranacional revise, con base en el expediente administrativo, una resolución definitiva sobre cuotas antidumping y compensatorias emitida por una autoridad investigadora competente, a fin de determinar si esa resolución estuvo o no de conformidad con las disposiciones en materia de cuotas antidumping y compensatorias del país que emitió la resolución (Tratado México-Estados-Unidos-Canadá, 2018). Para que este procedimiento pudiera funcionar en su momento, Estados Unidos, Canadá y México tuvieron que modificar su legislación interna en materia de antidumping y cuotas compensatorias (Cruz, 2007).

Luego, ¿cuál es la importancia de este procedimiento? En principio fueron las características sin precedente alguno de este mecanismo (Vega, 2001), a saber:

- a) Un panel supranacional que revisa decisiones de autoridades administrativas nacionales.
- b) Las revisiones se basan en el Derecho interno de las partes contratantes y no en reglas de derecho internacional.
- c) Tanto personas físicas como morales tienen la potestad directa de solicitar de manera directa la revisión ante los paneles.
- d) Dichas personas físicas y morales pueden participar por sí mismas o mediante representantes en el procedimiento de revisión por los paneles.

Sin embargo, a pesar de las características tan únicas de este mecanismo, durante el periodo de vida del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, las estadísticas presentadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) muestran una evolución interesante de este procedimiento.



Fuente: CEPAL<sup>3</sup>

3 Ver: <https://datat.cepal.org/tlcan.htm?perform=estadisticas&numero=4> (última visita 13 de setiembre de 2019)

Así, si analizamos estas estadísticas, se puede apreciar que en un inicio el mecanismo tuvo buena aceptación. En su primer año de vida aparecen nueve casos, para el año 2000 hay registrados diecisiete controversias, sin embargo a partir del año 2011 la estadística se muestra en cero. La pregunta obligada que surge es: ¿Por qué? No forma parte de este trabajo responder a esta pregunta, pero resulta obvio que el mecanismo tiene fortalezas y debilidades, que seguramente han influido en este comportamiento y que a través de los años han sido ampliamente analizadas por la doctrina. A continuación se expondrán algunas de las más relevantes.

### **III. LA NECESIDAD DE MODERNIZAR EL MECANISMO DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN MATERIA DE DERECHOS ANTIDUMPING Y COMPENSATORIOS**

Durante el tiempo de vida del TLCAN, el mecanismo en comento ha puesto de manifiesto debilidades, algunos de sus principales detractores afirman que el procedimiento vulnera la soberanía nacional de los países socios, el principio de supremacía constitucional e incluso tiene problemas de constitucionalidad (Landeros, 2016). Sin embargo, más allá de estos problemas de tipo constitucional, Lupián apunta que “el mecanismo es excesivamente lento, gravoso y perjudicial para las empresas que buscan solucionar pronto sus conflictos (Lupián Morfin, 2012).”

Por otro lado, Juan Saldaña (Saldaña, 2017) señala las siguientes debilidades:

- El mecanismo de solución de controversias en materia antidumping y cuotas compensatorias no es excluyente al órgano de solución de controversias de la OMC. Esto abre la posibilidad de que ambas instituciones emitan resoluciones no coincidentes o incluso contradictorias sobre un mismo asunto, lo cual vulnera principios de celeridad y seguridad jurídicas.
- Los procedimientos de impugnación ordinarios internos de cada país son excluyentes del mecanismo, sin embargo en la práctica una parte puede interponer un recurso ante el sistema de solución de controversias y otra ante tribunales internos, sin ser detectados, ocasionando diversos problemas jurídicos.
- Refiriéndose a los panelistas establece: “El sistema de recusación sin causa es arbitrario e injusto, ya que puede convertirse en un mecanismo de control de panelistas que obstaculice su libertad de resolución”

Landeros (Landeros, 2016) apunta como debilidades del mecanismo la dificultad de los árbitros extranjeros de interpretar y aplicar la normativa interna del país exportador. Así como también que la ley aplicable cambia de acuerdo con el país importador, lo que trae como resultado, en muchas ocasiones, un trato injusto, ya que la legislación interna en la materia es distinta en los países socios.

El procedimiento descrito, tanto en el TLCAN y en consecuencia en el T-MEC, procesalmente hablando es más cercano a un procedimiento ante tribunales que a un proceso extrajudicial, los cuales se caracterizan por ser ágiles, flexibles y económicos. Como ya se ha expuesto, el mecanismo ha resultado

ser todo lo contrario, además que las estadísticas demuestran que el procedimiento, cada vez resulta menos atractivo a las partes como una opción eficaz para solucionar este tipo de conflictos, por lo que debería simplificarse. La parte más complicada del procedimiento y la que toma más tiempo es obviamente la que tienen que hacer los panelistas, la cual implica analizar una resolución final, para algunos de ellos en otro idioma, de la autoridad administrativa de la parte importadora y determinar si está de conformidad con la legislación nacional en materia de antidumping. Estas resoluciones a veces son muy voluminosas y el estudio y análisis puede llevar a los panelistas meses, que a veces se transforman en años, haciendo el procedimiento excesivamente lento, lo cual para la parte exportadora a la que se le aplicó una medida antidumping le genera innumerables perjuicios económicos que le pueden llevar incluso a la quiebra, sobre todo si la resolución no le es favorable.

Se puede concluir en este punto que el mecanismo de resolución de conflictos en materia antidumping, contenido ahora en el capítulo X del Acuerdo de América del Norte, debió modernizarse antes de incluirse en el T-MEC. La renegociación del TLCAN era el escenario perfecto para que eso sucediera, pero considero que las agendas políticas tanto del presidente de los Estados Unidos como la del jefe del ejecutivo en México apresuraron la negociación, al punto de presionar a Canadá a pactar, incorporando el mecanismo en el último momento sin modificación sustancial alguna. Como ya se apuntó, la literatura jurídica en la materia ha puesto de manifiesto las diferentes aristas que tiene el mecanismo, tanto sustantiva como procesalmente, basado en la experiencia de más de 20 años de funcionamiento del sistema, las cuales por razones obvias se debieron tomar en cuenta para mejorar el mecanismo.

Por otro lado, vivimos en una era digital, las tecnologías de la información y comunicación (TICs) han transformado a nivel mundial cada aspecto de la existencia humana, incluido la forma en que solucionamos nuestros conflictos. Así, por ejemplo, los mecanismos alternativos de resolución de conflictos en línea, también conocidos por sus siglas en inglés como ODR, durante los últimos veinte años, han puesto de manifiesto que es posible integrar las TICs para facilitar y flexibilizar los procesos de solución de conflictos, ahorrando a las partes involucradas en el procedimiento tiempo, dinero y recursos, ya que el procedimiento está disponible a las partes 24/7, sin importar el lugar del mundo en que se encuentren. Esta nueva tecnología resultaría conveniente aplicarla al mecanismo de solución de conflictos en materia de derechos antidumping y compensatorios.

Además de las mejoras sustantivas y procesales se debió incluir la tecnología con el fin de modernizar el procedimiento y facilitar a las partes involucradas el proceso, haciéndolo más accesible, rápido y eficaz. Un primer paso podría ser la creación de una plataforma que administre el procedimiento en sus aspectos más básicos, como por ejemplo, la parte afectada podría solicitar la instalación de un panel binacional para revisar la resolución definitiva en materia antidumping a través de la plataforma de una manera rápida y sencilla. También se podría administrar la selección y recusación de árbitros a través de la plataforma y gestionar los documentos que se utilizan en el proceso, lo cual es posible hacerse de forma segura a través de procesos de encriptación como los blockchain. Las notificaciones propias del proceso también podrían hacerse a través de la plataforma e incluso la notificación de resolución

del panel arbitral, tanto a las partes como a las diferentes instancias involucradas en el mismo. Las comparecencias propias del procedimiento podrían llevarse a cabo a través de videoconferencia, sin necesidad de que las partes, abogados e incluso los árbitros estén en un solo lugar físicamente, previa autenticación digital podrían comparecer desde cualquier lugar del mundo en el que se encuentren.

Ahora bien, más allá de estas mejoras introducidas por el uso de las TICs, la tecnología podría ponerse al servicio de los árbitros, a fin de ayudarles con su pesada carga, con todas las implicaciones antes mencionadas, particularmente la inteligencia artificial la cual desde hace algunos años se ha puesto al servicio del derecho con resultados bastante interesantes.

#### IV.- INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO

La inteligencia artificial (I.A.) es una disciplina moderna que resulta de la convergencia de distintas corrientes intelectuales, tales como “La teoría de la computación, cibernética, teoría de la información, procesamiento simbólico”, las cuales se desarrollan sobre la base de la lógica y la matemática discreta y son impulsadas por los ordenadores digitales (Carazola, 1999). Por otro lado, Malpica describe la I.A de una manera más sencilla al señalar: “La Inteligencia Artificial (IA) es la rama de las Ciencias de la Computación que estudia el *software* y *hardware* necesarios para simular el comportamiento y comprensión humanos (Malpica).”

Los orígenes de la I.A los encontramos a mediados del siglo XX, la doctrina sitúa el inicio en 1956, en Dartmouth, Estados Unidos en una conferencia cuyo objetivo era encontrar la forma de dotar a las computadoras de inteligencia (Bourcier, 2003). Así, las primeras investigaciones y experimentos se llevaron a cabo con la expectativa de que al cabo de 25 años las computadoras hicieran todo el trabajo intelectual de los hombres, cosa que obviamente no sucedió. Después de varias décadas de trabajo crítico y complicado para la I.A, finalmente en los años 80 se logran importantes avances, por lo que se le considera como la etapa de expansión de la inteligencia artificial, lo que trae como consecuencia que sea adoptada por la industria, al convertirse en un fuente de iniciativas empresariales (Carazola, 1999). A partir de ahí, la I.A cobra gran protagonismo en diversas áreas, entre las que se destaca el Derecho.

Ahora bien, las primeras investigaciones sobre inteligencia artificial y Derecho se remontan a los años cincuenta (Canovas, 2015); sin embargo, cabe apuntar que Carneiro lo atribuye históricamente al artículo escrito en los años setenta por Bruce Buchanan and Thomas Headrick denominado: *Algunas especulaciones sobre Inteligencia Artificial y el Razonamiento Jurídico*<sup>4</sup>. Estos autores aseguran que: “ha llegado el momento de realizar un trabajo interdisciplinario serio entre abogados y científicos informáticos para explorar el potencial informático del derecho (Buchanan, 1970)”. Este artículo resultó ser un detonador, a partir de entonces las investigaciones empiezan a aumentar y se comienzan a crear

---

4 Traducción libre de la autora.

- Wendolyne Nava González

los primeros sistemas automatizados, desarrollados específicamente para el ámbito legal, los cuales consistieron en programas puramente lógicos que eran relativamente muy complejos de utilizar y para un área del derecho muy específica (Carneiro & Novais, 2014). Estos programas no tuvieron mucho éxito, pues solo se podían usar por un número muy reducido de expertos.

Hoy en día, la combinación de la inteligencia artificial y el Derecho busca en términos muy generales el análisis, la estructuración lógica y ordenada, así como la deducción e interpretación de la dogmática jurídica a través de la utilización de las TICs (Batista & Navarrete, 2019). Así según lo señala Fernández, la I.A aplicada al Derecho se ha desarrollado en cuatro grandes áreas: i) modelos para la argumentación y la toma de decisiones; ii) clasificación y extracción de textos legales; iii) la extracción de información de textos legales, y iv) la creación y planificación de un sistema legislativo.

En los últimos años se han creado una serie de aplicaciones denominadas *law and tech*, o *Derecho de las nuevas tecnologías*, bastante exitosas, que tienen funciones más sencillas (Ríos, 2019). Así, por ejemplo, en España recientemente se hizo una aplicación española llamada “Calcula tu pena”, cuyo objetivo es apoyar a los operadores jurídicos a calcular a través de operaciones aritméticas la imposición de penas mínimas y máximas de los delitos<sup>5</sup>. Otro ejemplo es la *app* DoNotPlay, creada por Joshua Browder, en virtud de la cual, a través de un chatbot, el usuario plantea una situación y la aplicación le brinda asesoría jurídica al respecto y en caso de que proceda una demanda legal, le da información detallada sobre los pasos a seguir y la documentación que necesita para presentarla ante el juzgado correspondiente<sup>6</sup>.

## V. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL MECANISMO DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN MATERIA DE DERECHOS ANTIDUMPING Y COMPENSATORIO DEL T-MEC

Ahora bien, cabe destacar que las aplicaciones en comento están basadas en una serie de técnicas de inteligencia artificial, las cuales abren la posibilidad de crear herramientas más sofisticadas. A continuación se hará referencia a tres de ellas, las cuales por sus características propias, pudieran apoyar la labor de los árbitros en la toma de decisiones sobre el mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios del T-MEC.

### 5.1 Sistemas de expertos

Los sistemas de expertos son la principal herramienta de la inteligencia artificial en el Derecho. En términos generales estos sistemas tratan de simular la toma de decisiones de un experto humano

---

5 Para más información ver: <http://calculatupena.es>

6 Para más información ver: <https://donotpay.com>

en un dominio de conocimiento bien definido, en este caso el Derecho. Los sistemas de expertos jurídicos se definen como “la estructuración de conocimientos especializados en términos jurídicos, que acoplados a un mecanismo de inferencia sacan conclusiones de información suministrada de esta área del conocimiento en forma de preguntas y respuestas” (Ríos, 2019)

La creación de un sistema experto básicamente se divide en 5 fases que consisten primero en la delimitación del ámbito sobre cual versará el sistema, seguido de la definición de los problemas que resolverá la aplicación, luego se hace la identificación del grupo de expertos, para pasar a la etapa de adquisición del conocimiento (Martínez, 2012) y, finalmente, a la elaboración del prototipo, siendo las últimas dos fases las más complicadas. Así en otras palabras, tales sistemas son diseñados, creados, luego entrenados y calibrados por humanos, por lo que tienen una gran riqueza de conocimientos que les permite desempeñarse principalmente en la toma de decisiones. Cabe aclarar que el entrenamiento de estos sistemas se realiza con información de casos anteriores y las decisiones de los expertos que los utilizan día a día, lo que quiere decir que estos sistemas pueden aprender mientras son usados, bajo la supervisión de un especialista.

Ahora bien, según lo señala Martínez, estos sistemas inteligentes tienen las siguientes características, de las cuales podrían servirse los árbitros para la solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios:

- Son programas de cómputo que pueden estar ligados a otros elementos de transferencia y conversión de información;
- Disponen de una gran cantidad de conocimiento sobre un problema fruto de la experiencia y realiza un razonamiento similar al que haría un humano frente a un problema;
- Pueden operar con datos cuantitativos y con datos cualitativos;
- Pueden emitir conclusiones a partir de datos vagos o incompletos;
- Pueden interrumpir una línea de razonamiento para ocuparse de otra y ser capaz de volver a su línea anterior, y
- Pueden tener interfaces externas o consultar una base de datos, esto es, ser capaz de comunicarse con otros y tener la posibilidad de operar en ambientes distintos.

Así, en resumen los sistemas expertos jurídicos pueden apoyar a los árbitros en la toma de decisiones, planteando posibles soluciones, aplicando el conocimiento en la materia, lo cual no es nada sencillo, pues como señala Batista “se utilizan esquemas jurídicos complejos, que demandan vínculos de forma hipertextual a través de los diferentes enunciados de la ley, la jurisprudencia, la doctrina, e incluso de la Teoría General del Derecho, más los casos prácticos” (Batista & Navarrete, 2019). Estos sistemas ayudan a los árbitros a resolver los casos de forma más eficaz y expedita en virtud de que la información es procesada cognoscitivamente formando esquemas que permiten tomar una decisión.

## 5.2 Sistemas multi-agentes (MAS)

Un sistema multi-agentes, también conocido como MAS<sup>7</sup>, es una aplicación compuesta por varios agentes que interactúan entre sí, para la consecución de un objetivo colectivo (Canovas, 2015). Así un agente es un sistema computacional que es capaz de actuar de manera independiente, para cumplir el objetivo para el cual fue diseñado, en nombre de su usuario e interactuar con otros agentes de forma inteligente, a través de la negociación, cooperación y coordinación.

En otras palabras, un sistema multi-agentes consta de varios agentes autónomos que interactúan entre sí, generalmente intercambiando mensajes a través de una plataforma informática. Los agentes actúan en representación de sus usuarios con objetivos y motivaciones muy diferentes; para que esto suceda los agentes deberán tener la habilidad de negociar, cooperar y coordinarse entre sí, de la misma forma que lo harían los seres humanos en la misma situación, a fin de alcanzar la finalidad deseada. Para un mejor entendimiento, los agentes tienen las siguientes características (Venturini, 2012):

- Adaptables: tienen la habilidad de aprender y mejorar.
- Autónomos: toman decisiones en base a sus objetivos, sin interacción humana.
- Colaborativos: trabajan en grupos para conseguir un objetivo en común.
- Sociables o comunicativos: pueden establecer comunicación con otros agentes.
- Móviles: poseen la habilidad de migrar a otra plataforma por decisión propia.
- Reactivos: actúan de acuerdo a las percepciones del entorno y deben reaccionar.
- Temporalmente continuos: porque mantienen su identidad y estado en largos periodos de tiempo.
- Personalizados: contienen atributos que muestran su comportamiento más humano.
- Proactivos: deben cumplir sus propios objetivos, con iniciativa propia.

Ahora bien, si se quisiera crear un sistema multi-agentes para el mecanismo de solución de controversias en cuestión, se tendría que diseñar un agente o programa capaz de actuar de forma independiente y autónoma, para cada uno de los árbitros y luego hacer que sea capaz de interactuar con otros agentes, a fin de que juntos pudieran tomar decisiones inteligentes para conseguir una solución consensuada, lo cual es posible (Wooldridge, 2002).

## 5.3 Razonamiento basado en casos

En principio, tal como lo señala Bourcier, un caso es “un conjunto particular de circunstancias empíricas que presenta un problema con vistas a una decisión, a una solución o a una clasificación como instancia de tipo” (Bourcier, 2003). Así esta herramienta de inteligencia artificial -también

---

7 MAS siglas en inglés para Multi-Agent System.

conocida como razonamiento basado en casos o por su siglas en inglés *CBR* - se puede describir como una metodología para la solución de problemas, la cual se basa en experiencias pasadas y datos actuales, a fin de dar solución a un problema. La metodología fue propuesta por Schank en 1981, pero fue mejorada por Kolodner en 1983; y básicamente se justifica en la premisa de que “casos similares tienen similares soluciones”, por lo que según lo señala Cortes, un proceso CBR comprende 4 fases (Cortes & Jimenez, 2016): i) recuperar uno o más casos que sean similares al nuevo; ii) reutilizar la información obtenida para copiar la solución y hacer una inferencia sobre el nuevo caso; iii) crear una nueva solución para el nuevo caso, basado en la información obtenida, a través de argumentos a favor y en contra; iv) guardar la nueva solución y el nuevo caso en un base de datos, a fin de ser utilizada en el futuro<sup>8</sup>.

Cabe destacar que esta herramienta es perfecta para ser usada en el campo del <derecho, ya que en la práctica los abogados litigantes, en mayor o menor medida, utilizan esta metodología de forma muy básica, ya que cuando tienen un caso por resolver, por lo general, consultan casos similares a fin de plantear un estrategia a seguir. El éxito dependerá, sin embargo, de varios factores tales como la experiencia, la habilidad de entender la nueva situación que se plantea en términos de los casos anteriores, la capacidad de adaptación y la capacidad de evaluación (Kolodner, 1992). Estas habilidades pueden tardar años en ser desarrolladas por los seres humanos, en este caso por los abogados, sin embargo gracias a la inteligencia artificial una máquina puede aprender de forma más rápida y eficaz. Ahora bien, tomando en consideración que su función no es sustituir a los árbitros, sino apoyarles, esta tecnología podría:

- Proponer soluciones de una forma rápida, eliminando la necesidad de crearlas de cero.
- Interpretar nuevos casos a la luz de casos anteriores.
- Evaluar los pros y los contras de las posibles soluciones.
- Apoyar en la interpretación de conceptos.
- Alertar de problemas potenciales que han ocurrido en el pasado.
- Argumentar las posibles soluciones.
- Realizar justificaciones que apoyan la solución.

Por estas características, CBR se ha convertido en una de las herramientas de inteligencia artificial más utilizadas en diferentes ámbitos, pero particularmente en el área del Derecho. Entre las aplicaciones más exitosas se destaca HYPO, cuya función es ayudar a los abogados a argumentar casos reales e hipotéticos, y CATO, diseñada para ayudar a los estudiantes de Derecho a aprender habilidades básicas para la creación de argumentos (Carneiro & Novais, 2014).

---

8 Estas cuatro fases que plantea Cortes están basadas en el modelo creado por Janet Kolodner en su libro *Case-based reasoning* en 1993.

## VI. CONCLUSIONES

Existe la imperiosa necesidad de modernizar el mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios del Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte, a fin de lograr que sea más rápido, eficaz y eficiente. Por otro lado, se han descrito las tres herramientas de inteligencia artificial aplicadas al Derecho, que en la actualidad son más populares y que además han logrado algunos avances en el área. La pregunta que surge es ¿es posible utilizar estas herramientas para conseguir dicha modernización, particularmente ponerlas al servicio de los árbitros con el objetivo de aligerar sus funciones a fin de lograr que el mecanismo sea más rápido, eficiente y eficaz?

Los principales detractores de la idea de poner la inteligencia artificial al servicio del Derecho señalan que no es posible que una computadora pueda apoyar a los operadores del Derecho en la complicada tarea de analizar situaciones, tomar decisiones, ya que estas decisiones no se toman de forma arbitraria sino que se deben argumentar. En este sentido, tal como lo afirma Alanís, la argumentación es la actividad central del Derecho, y refiriéndose específicamente a la actividad de los jueces y árbitros señala: “la legitimidad democrática de los órganos jurisdiccionales se basa en los argumentos que plasman en sus sentencias” (Alanís, 2011). Las decisiones deben argumentarse, pero esto no quiere decir que la tecnología no pueda apoyar en este sentido.

La argumentación es un elemento fundamental en la toma de las decisiones jurídicas, en virtud de que su objetivo primordial es favorecer con razonamientos el entendimiento lógico de la decisión, lo cual no es una tarea fácil. Sin embargo, tal como lo señala Díaz Romero, la tarea de argumentar va desde el positivismo más puro tipo kelseniano para el cual la aplicación del Derecho (interpretación y argumentación) se limita a la voluntad y discrecionalidad del operador, hasta las atemorizantes y complicadas fórmulas algebraicas de ponderación que para el control de la constitucionalidad se deben a las investigaciones metódicas de Robert Alexy (Alexy, 2008)

En este sentido, como ya se ha expuesto, las herramientas de inteligencia artificial aplicadas al derecho han demostrado que son capaces de procesar inteligentemente la información y realizar inferencias, a fin de replicar el razonamiento que haría un operador jurídico frente al caso en cuestión. Lo más importante es que estas herramientas son capaces de realizar estos procedimientos 24/7, de manera óptima y rigurosa, sin falla alguna influenciada por estados de ánimo, nerviosismo, estrés, etc., por lo que no saltan a conclusiones apresuradas (De Trazegnies, 2013). Tal como lo señala Bourcier: “La inteligencia artificial aplicada al derecho aporta herramientas cognitivas para analizar los pasos tradicionales de los profesionales: diagnóstico, asistencia a la decisión, asistencia a la argumentación” (Bourcier, 2003). En los Estados Unidos, así como en otras jurisdicciones, la inteligencia artificial está cambiando la forma en que se toman las decisiones judiciales (Sourdín, 2018). En el caso específico de México, el sistema de inteligencia artificial denominado Expertius está diseñado para asesorar a los jueces y secretarios en relación a si el actor tiene derecho o no a una pensión alimenticia y el monto de esta y establecer razones al respecto (Caceres, 2008). Por lo que se demuestra que hoy en día la

argumentación y la tecnología son dos campos coincidentes, que tienen como común denominador la formalización y su aplicabilidad a la inteligencia artificial.

Ahora, en el caso del mecanismo revisión y solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios del Acuerdo de América del Norte, la función encomendada por el tratado a los árbitros es bastante específica: dictaminar si la resolución definitiva sobre derechos antidumping y compensatorios emitida por una autoridad investigadora competente de la parte importadora estuvo de conformidad con las disposiciones jurídicas en materia de derechos antidumping y compensatorios del país del importador (Tratado México-Estados-Unidos-Canada, 2018). En este sentido, se podría diseñar un sistema de inteligencia artificial que apoye a los árbitros en su complicada labor. Así, primero, y en el nivel más básico, la I.A podría reemplazarles en algunas de sus funciones y actividades. Ya en un grado más avanzado, la inteligencia artificial, podría cambiar radicalmente la forma que en que trabajan los árbitros al administrar justicia, ya que los análisis predictivos, los cuales son capaces de plantear posibles soluciones y argumentarlas, podrían modificar significativamente el proceso jurisdiccional.

En otras palabras, el sistema que se propone podría ayudar a los árbitros en una diversidad de tareas, tan sencillas como la búsqueda de información. Así, por ejemplo, en ocasiones los árbitros tiene que revisar hasta 900 tomos, lo cual les puede llevar meses hacerlo, una sistema de inteligencia artificial podría hacerlo en minutos y ahorrarles tiempo y trabajo. Sin embargo, este sistema también podría ayudarles en tareas más complejas como es la toma de decisiones. En este sentido, Aletras y su equipo de trabajo desarrollaron una herramienta que analiza las resoluciones de la Corte Europea de Derechos Humanos con el objetivo descubrir un patrón en las sentencias de la Corte y así poder predecir las decisiones en casos posteriores, lo cual se logra con un 79% de precisión (Aletras, 2016). Algo similar se podría diseñar para el mecanismo del T-MEC, el sistema podría analizar los casos anteriores y en base a dicho análisis argumentar posibles soluciones no con el objetivo de reemplazarles en la toma de decisiones, sino de apoyarles. Este sistema podría hacer una especie de proyecto de resolución.

Ahora bien, aunado a lo anterior, se debe tener en cuenta que algunas de estas herramientas de inteligencia artificial tienen una característica extraordinaria: pueden aprender. En este sentido, el sistema además de analizar los casos, plantea soluciones y las argumentarlas, pudiendo generar una importantísima casuística. El aprendizaje automático permite que los sistemas mejoren y se revisen constantemente nuevos datos

A partir de este análisis, se considera que se han dado los elementos suficientes para dar por cierta la hipótesis que se propuso: la imperiosa necesidad que existe de modernizar el mecanismo de solución de controversias en materia de derechos antidumping y compensatorios del T-MEC, a fin de que este sea más rápido y eficiente y que esta modernización se puede lograr a través de la tecnología, particularmente la inteligencia artificial. Así, el mecanismo de solución de controversias en comento, puede mejorar significativamente si se implementa un sistema completamente automatizado, basado en herramientas de inteligencia artificial, a fin de proveer a las partes un acceso a la justicia más rápido y eficiente, y a los

árbitros una serie de herramientas que faciliten su complicada labor. La idea que se propone en concreto es el diseño, desarrollo e implementación de un sistema híbrido, un sistema que combine las distintas herramientas de inteligencia artificial descritas en el artículo, a fin de obtener los beneficios de cada una de ellas y puedan ser aprovechadas por los diferentes actores en el procedimiento.

## VII. REFERENCIAS

- Aletras, N et. al. (2016). “Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: a Natural Language Processing perspective”, *PeerJ Comput, Sci.* 2:e93.
- Alanís, M. (2011). “Argumentación jurídica en la impartición de justicia electoral en México”, en *Argumentación Jurisprudencial. Memoria del I Congreso Internacional de Argumentación Jurídica*, México, Suprema Corte de Justicia de la Nación.
- Batista, N; Navarrete, C. et. al. (2019). “La toma de decisiones en la informática jurídica basado en el uso de los sistemas de expertos”. *Revista Investigación Operacional*, Vol. 40, No.1.
- Bourcier, D. (2016). *Inteligencia artificial aplicada al Derecho*, Barcelona: UOC, 2016.
- B. Buchanan, B; Headrick, T., (1970). “Some Speculation About Artificial Intelligence and Legal Reasoning”, *Stanford Law Review*, Volume 23, No. 1, November.
- Cáceres, E. (2008). “EXPERTIUS: a mexican judicial decision-support system in the field of family law. En: EBE Francesconi, G. Sartor, D. Tiscornia D (eds) *Legal knowledge and information systems*. IOS Press, Amsterdam.
- Carazola, M, Compañ, P. et.al (1999). *Fundamentos de Inteligencia Artificial*, Universidad de Alicante, España.
- Casanovas, P. (2015). “Derecho, tecnología, inteligencia artificial y Web semántica. Un mundo para todos y para cada uno”, en J.L Fabra, A. Núñez (Coord.), *Enciclopedia de filosofía y teoría del derecho, Volumen 1*, México, UNAM.
- Cortes, J; Jimenez, Y. et. Al (2016) “Reasoner design based on HYPO for classification of lighting loads”, 2016 XXI Symposium on Signal Processing, Images and Artificial Vision (STSIVA), Bucaramanga.
- De Trazegnies, F. (2002) “¿Seguirán existiendo jueces en el futuro?” El razonamiento judicial y la inteligencia artificial”, *Revista IUS VERITAS*, N. 47, 2013, p. 125-127. D. Bourcier, *Inteligencia Artificial y Derecho*, op. cit. pp. 81-86; A. Oskamp, M. Lauritsen, “AI in law practice? So far, not much”, *Artificial Intelligence and Law* 10.
- Expansión, “EL TLCAN, “El peor tratado de la historia”: Donald Trump”, 14 de septiembre 2016. Disponible en: <https://expansion.mx/2016/09/14/el-tlcan-el-peor-tratado-de-la-historia-donald->

trump (última visita: 01 septiembre 2019)

- Fix, H; López, S. (1997). “Comunicaciones entre culturas jurídicas: los paneles binacionales del Capítulo del TLCAN, *Revista de Derecho Privado*, Año 8., No. 23.
- Kolodner, J. (1992). “An introduction to case-based reasoning”, *Artificial Intelligence Review* 6.
- Landeros, C. (2016). “Recepción de las resoluciones de los Tribunales Arbitrales Ad hoc del artículo 1904 del TLCAN en la práctica jurídica interna de México”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Volumen 49, Número 146.
- Lupián, G. (2015). “La necesidad de crear un órgano de apelación permanente en el TLCAN”, Tesis doctoral, Barcelona, 2015. Universidad Autónoma de Barcelona.
- López, S. (2000). “Los paneles binacionales del capítulo XIX del Tratado de Libre Comercio no son autoridad para efectos de amparo (Amparo en revisión N. 280/98)”, *Cuestiones Constitucionales, Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, Comentario Jurisprudencial, Número 2, enero-junio.
- Malpica, J. “Inteligencia Artificial y conciencia”, Disponible en: [http://www3.uah.es/benito\\_fraile/ponencias/inteligencia-artificial.pdf](http://www3.uah.es/benito_fraile/ponencias/inteligencia-artificial.pdf) (última visita 6 de octubre de 2019)
- Martínez, G. “La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho”, *Alegatos*, núm. 82, México, septiembre/diciembre de 2012.
- Pereznieto Castro, L; Silva, Silva, J. (2012). *Derecho Internacional Privado. Parte especial*, México, Oxford.
- Pereznieto, L. (1994). “Algunos aspectos del sistema de solución de controversias del Tratado Norteamericano de Libre Comercio”, *Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana*, N. 23.
- Ríos, O. (2019). “Smart Contracts y el fin de los abogados”, *El mundo del Abogado*, 238, febrero,
- Saldaña, J. (2017). “Terminación o renegociación del TLCAN: Marco jurídico estadounidense y propuestas”. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, Vol. 67, N. 269.
- Sourdin, T. (2018). “Judge v Robot? Artificial Intelligence and Judicial Decision-Making”, *UNSW Law Journal*, Volume 41(4).
- Vega, G. (2001). *Resolución de controversias en materia de prácticas desleales en el TLCAN la experiencia del Capítulo XIX. Las prácticas desleales de comercio en el proceso de integración comercial en el continente americano: la experiencia de América del Norte y Chile*, UNAM, III, México.
- Venturini, V. (2012). “Sistema multi-Agente basado en contexto, localización y reputación para dominios de inteligencia ambiental”. Tesis doctoral. Universidad Carlos III de Madrid.
- Wooldridge, W. (2002). *Introduction to MultiAgentSystems*, London, John Wiley & Sons, LTD.

