

EL DERECHO ROMANO EN TIEMPOS DE LEGALTECH: LOS PRINCIPIOS Y PRECEPTOS ROMANOS COMO REFUGIO DEL DERECHO INFORMÁTICO^{1 2}

ROMAN LAW IN THE TIMES OF LEGALTECH: THE ROMAN PRINCIPLES AND
PRECEPTS AS A REFUGE OF COMPUTER LAW

*Por Claudia Gabriela Somovilla y Jorge Fabián Villalba.**

RESUMEN: El presente trabajo constituye el resultado de la búsqueda y hallazgo en el Derecho Romano, de principios y preceptos rectores de aplicación fáctica en la incursión de la informática en el derecho y de la regulación por el derecho de la informática. Generando un diálogo interdisciplinario que gestas nuevas líneas de trabajo e investigación.

PALABRAS CLAVES: Roma – Informática - Principios

ABSTRACT: The present work constitutes the result of the search and discovery in Roman Law, of guiding principles and precepts of actual application in the incursion of computer science in the law and of the regulation by computer law. Generating an interdisciplinary dialogue that creates new lines of work and research.

KEYWORDS: Rome - Computers - Principles

¹ Artículo recibido el 30 de septiembre de 2020 y aprobado para su publicación el 10 de octubre de 2020

² Noción del inglés. Legal Technology, hace referencia al uso de la tecnología y de softwares para ofrecer servicios jurídicos.

* Claudia Gabriela Somovilla. Abogada (USAL). Profesora en Ciencias Jurídicas (USAL). Profesora Asociada de Historia del Derecho y de Derecho Romano USAL. Profesora Adjunta Regular de Historia del Derecho Argentino UBA. Profesora Asociada de Derecho Romano UB. Miembro del Instituto de Investigaciones de Historia del Derecho, de la Asociación Argentina de Profesores e Investigadores de Historia del Derecho Argentino, de la Asociación Argentina de Derecho Romano (A.D.R.A.). Árbitro de trabajo en Revistas indexadas. Directora de proyectos de investigación. Tiene publicaciones de la especialidad a nivel nacional e internacional. Mail :claudia.somovilla@usal.edu.ar

Jorge Fabián Villalba. Doctorando en Educación por la Facultad de Educación de la UCC. Profesor Adjunto de Derecho Romano UCC. Profesor de Derecho Privado VI UCC. Profesor Titular de Derecho Notarial I y II UCC. Profesor Titular de Maestría en Derecho Administrativo de la Universidad Libre de Colombia. Director de la Diplomatura en Tecnología Blockchain aplicada a los negocios y las relaciones jurídicas UCC. Director de la Sala Blockchain e Inteligencia Artificial de UCC. Director de la Revista Blockchain e Inteligencia Artificial. Director de Proyecto de PS y RSU de UCC. Arbitro evaluador de la Universidad Nacional de La Plata y de la Universidad Católica del Uruguay. Par evaluador de la Unilibre de Colombia. Ensayista. Autor. Conferencista. Mail: jorgefabianvillalba@gmail.com



Artículo publicado bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar. ©
Universidad Católica de Córdoba

DOI [http://doi.org/10.22529/rbia.2020.1\(1\)01](http://doi.org/10.22529/rbia.2020.1(1)01)

I. INTRODUCCIÓN

Se advierte cierto fervor en algunos sectores de las ciencias jurídicas, por la aplicación de las tecnologías de la cuarta revolución, lo que amerita un análisis de las consecuencias de su implementación. Aplicar estas nuevas tecnologías no es tarea sencilla, a lo que se suma la posibilidad de que su puesta en práctica en la deontología forense, pueda conducir a consecuencias no aceptables según la dirección en la que se trabaje o la intencionalidad con la que se haga, motivo por el cual es fundamental acompañar esta innovación de un enfoque ético, o mejor dicho algor-ético.

El desafío actual del campo jurídico consiste en analizar y valorar la posible utilización del valor emergente de internet y la revolución producida por la web 4.0, específicamente Inteligencia Artificial y Cadena de Bloques, para el aprovechamiento de una plataforma rica, segura y transparente en la que es posible concebir una nueva forma de *praxis* jurídica.

Estas herramientas asoman con una fuerza imparable dirigida a reinventar los antiguos modelos con la intencionalidad de transformar la arquitectura de la prestación de Justicia desde sus diferentes operadores.

El presente ensayo pretende posicionarnos en tema, incursionar en el ámbito de las Nuevas Tecnologías, *pero desde una formación romanística, propia de sus autores* que pone en evidencia la necesidad de la subsistencia de lo clásico para edificar el futuro.

El tópico en cuestión es el “Cadena de Bloques o Blockchain³” y sus diversas manifestaciones en la deontología forense que nos incumbe, junto a la Inteligencia Artificial.

Presentaciones anteriores de uno de los autores, refieren especial mención a la actividad notarial, donde lejos de mirar a las nuevas tecnologías como un complemento profesional, hay quienes las consideran en forma negativa como algo que irrumpe con el fin de sustituir al profesional humano. Para ilustrar la cuestión, seleccionamos algunos portales web que son bastantes descriptivos en torno negativo: “El Notario Blockchain”; “Sobrevivirán los notarios al

³ Se lo define en forma consensuada como un libro de contabilidad-digital, alojado en muchos ordenadores (donde todos tienen exactamente la misma información), en el momento que una transacción se quiera guardar en blockchain, todos los ordenadores deben estar de acuerdo (sincronización) en cuestión de segundos todos compartirán la misma información y con la característica de que cada transacción no se puede modificar (“inmutabilidad”). Si por el contrario uno de los ordenadores desapareciese de la red, no pasaría nada con la información sobre determinado bloque que este contenía, ya que muchos otros ordenadores tendrían una copia de ésta.

Blockchain⁴”; “Blockchain, el nuevo notario?⁵”; “Adiós a los notarios con las nuevas tecnologías⁶”; “Dile adiós a los notarios con Stampery⁷”; “Nuevo notario virtual con Silent Notary⁸”; “Emprendedores que dicen adiós a los Notarios⁹”; “Dile adiós a los notarios¹⁰”; “Computadoras sustituyendo abogados y notarios mediante el uso de Blockchain¹¹”; “Adiós Notarios¹²”, entre otros.

Actualmente el debate versa sobre la posibilidad real y concreta de prescindir del Escribano humano en el proceso de fidelización dentro del marco de un sistema blockchain; o del Magistrado ante la aplicación de Inteligencia Artificial, e incluso la misma supresión de los Abogados ante la falta de necesidad de discutir el derecho.

Abordar el problema desde el miedo a la supresión funcional produce un condicionamiento aparente que vicia nuestro juicio.

Carl G. Jung¹³ decía: “*La norma psicológica dice que cuando no se toma conciencia de una situación externa, sucede afuera como destino. Es decir, cuando una persona no toma conciencia de sus contradicciones interiores, la realidad forzosamente representará el conflicto*”.

La posible falta de conciencia real de esta nueva revolución digital, sumada a nuestras contradicciones interiores han puesto de manifiesto el conflicto y debemos abordarlo desde un rol activo para ser parte y estar presentes.

Ubicándonos ahora, en el marco del Instituto de Derecho Romano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Católica de Córdoba (Universidad Jesuita) son pertinentes las palabras de apertura brindadas por el Padre Dr. Arturo Sosa Abascal, Superior de la Compañía de Jesús, en el marco una conferencia que brindara en el Auditorio Diego de Torres de la Universidad Católica de Córdoba en Julio de 2018: “*Tenemos el enorme desafío de incorporarnos a la nueva cultura digital, que no es sólo una revolución tecnológica, sino la creación de un nuevo mundo. Un*

4 http://www.expansion.com/juridico/actualidadtendencias/2017/11/21/5a1478b2ca474198058b465_3.html

5 https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/14564/Blockchain_elnuevo_notario.pdf?sequence=1

6 <http://guillermomarcet.com/adios-a-los-notarios-con-las-nuevas-tecnologias/>

7 <https://www.criptonoticias.com/aplicaciones/dile-adios-a-los-notarios-stampery-registra-tus-documentos-en-la-blockchain/>

8 <https://silentnotary.com/>

9 <http://www.antoniopulido.com.es/stampery-adios-los-notarios/>

10 <https://ar.pinterest.com/pin/395753885995620576/>

11 <https://www.sittyia.com/blog/2017/9/25/computadorassustituyendo-abogadosynotarios>

12 <https://nosolotendencias.es/adios-notarios-hola-stampery/>

13 FERNÁNDEZ, Daniel. Los Laberintos de la Mente, Editorial Vergara, Buenos Aires, 2018, p. 9.

nuevo mundo en el que estamos llamados a ser presentes.¹⁴”.

La deontología jurídica ha presentado variantes con el correr del tiempo, complementada con el avance de la tecnología en miras de potenciar o facilitar la profesión desde sus distintas fases tanto en el software como en el hardware.

Desde el surgimiento de la escritura, se produjo un tránsito por numerosos estadios.

II. LA SEGURIDAD DEL REFUGIO

La informática es parte de nuestra cotidianeidad. El desarrollo de las tecnologías ha impactado y revolucionado la información, por su cantidad y su prontitud en el acceso, como así también las comunicaciones, por su velocidad y alcance.

Los avances tecnológicos superan ágilmente los escollos del tiempo y el espacio, en el transporte de datos e información.

En esta llamada “sociedad de la información” se reformulan -de modo constante, sin pausa- las relaciones y vínculos, se gestan -de modo permanente- nuevas formas de ellas. Luego, el Derecho interviene para abordar las consecuencias jurídicas que las tecnologías causaron -en todos los ámbitos de la actividad social-, alcanzando sus efectos ¹⁵.

El Derecho Informático es una realidad doctrinaria, legislativa, jurisprudencial, académica, universitaria ¹⁶.

Los actores y gestores del derecho no son necesariamente nativos cibernéticos, sino aprendices de la informática. La incertidumbre jurídica que genera la precipitación de la informática amerita prontitud en el legislador, destreza en el juez, atención en el doctrinario.

El derecho informático y la cibernética en el derecho ponen en tensión los principios de igualdad, seguridad jurídica y economía procesal.

Lo planteaba Cicerón en su Tratado de la Republica:

*“¿Qué derechos pueden existir en una sociedad cuyos miembros no son iguales?”*¹⁷.

14 http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/el-maximo-lider-de-los-jesuitas-abogo-por-un-nuevo-mundo_mundo-partir-de-la-cultura-digital

15 SOMOVILLA, Claudia G. En *Reflexiones y debates en los trayectos de la iusbitoriografía argentina. Actas del III – IV – V – VI Encuentro Asociación Argentina de Profesores e Investigadores de Historia del Derecho. Historia del Derecho Informático ¿un nuevo contenido para las currículas de Historia del Derecho?* (Azul, 2017), p. 179 – 186.

16 FERNÁNDEZ DELPECH, Horacio, *Manual de Derecho Informático.*, Abeledo Perrot, Buenos Aires, 2014, p.2.

17 CICERON, *Tratado de la República.* México, Editorial Porrúa SA, 1991, p. 23

Y se hace evidente entonces, la necesidad de bucear en los principios y preceptos del Derecho Romano -que han sabido trascender las barreras del tiempo y del espacio-, para establecer un derecho para una realidad permanentemente mutable.

Con debida prudencia nos proponemos -someramente- abordar el derecho romano desde la informática aplicada en la administración de justicia -proyecto en curso: caso Prometea-. Conscientes de la inmensa “aparente brecha” (en su caso temporal) y “real semejanza”: Roma y el derecho informático, en cuanto a la necesidad de atender con prontitud y eficacia como aquellos los cambios en una praxis vacilante que implican las conquistas informáticas.

III. EL PROGRESO DE LA INFORMÁTICA EN EL SISTEMA JURÍDICO

La romanista Ninna Ponssa de la Vega de Miguenz afirma que el derecho es un objeto cultural, como tal la experiencia jurídica debe recaer siempre en la vida presente, y no sólo en la historia¹⁸.

En el Prólogo de su Manual de Derecho Informático escrito en 2014, Horacio Fernández Delpech¹⁹ afirma que cuando escribió su anterior obra *Protección jurídica del software* en 1999 lejos estaba de imaginar el desarrollo que las nuevas tecnologías tendrían entre el fin de siglo y los primeros años del siguiente. Califica a ese desarrollo de “meteórico” y “exponencial”, que trajo nuevas situaciones y conflictos que debían ser contemplados por los distintos ordenamientos de todos los estados. Reitera la definición que brindara en aquella obra suya de fines del siglo XX sobre el Derecho Informático como una nueva rama del derecho, se lee:

“Una nueva disciplina jurídica integrada por las normas del Derecho que regulan las consecuencias jurídicas de esas nuevas tecnologías en sus diferentes aspectos”.

Desde la inteligencia artificial también se esboza -ya con proyectos presentados formalmente y en curso- la administración cibernética de litigios.

Es el caso de “Prometea” -algoritmo creado con fondos públicos, entre la UBA y el Estado de la Ciudad de Buenos Aires, es el primer sistema de inteligencia artificial (IA) predictivo de la justicia.

El mismo es capaz de combinar datos e información, realizar detección inteligente,

18 PONSSA D ELA VEGA DE MIGUENS, Nina, Manual de historia del Derecho Romano.

19 FERNANDEZ DELPECH, Ob. Cit, p. XXIII y ss.

predicción, asistencia y automatización. Emplea técnicas de aprendizaje automático (machine learning) supervisado y de clustering (agrupamiento). Funciona como sistema experto automático en “creación” de documentos, realizar búsquedas, asistir en el control de datos, suministrar información.

Puede prever soluciones con un porcentaje de acierto exponencial, esto en función del entrenamiento y los patrones de información históricos que al sistema fueron incorporados, como ser: jurisprudencia de la Corte, sentencias de variadas jurisdicciones, leyes específicas, criterios constitucionales.²⁰.

Su fin es acrecentar y facilitar la base de conocimiento (datos e información) de las personas, para tomar decisiones más rápidas y eficaces.

No puede reemplazar a las personas, si asistirlas, busca tener incidencia en la cantidad de tareas repetitivas y en la capacidad de generar respuestas a tareas más complejas.

Puede leerse -en variados testimonios recogidos en la prensa- que al tiempo de ser presentada esta herramienta de la IA, surgen vacilaciones duales: por ejemplo innovación – desempleo / intimidad - información²¹.

Prometea no sabe derecho, es una herramienta (contenida en un sistema) de búsqueda/exploración, para rastrear (leyendo) precedentes sobre la base de datos e información cargada (acumulada por el programador). No puede hacer el trabajo del magistrado, pero es capaz de acelerar la respuesta a la acción interpuesta -a las numerosas tareas / casos simples y reiterados / rutinarios-.

Con ella se aspiran a evitar respuestas diferentes por parte del estado a un mismo problema de variada población. Pareciera entonces que IA humaniza la administración de justicia, cuando aspira a unificar y simplificar respuestas. Evita la lentitud, volviendo pronto/ próximos los plazos. Siendo su objetivo congruencia en el criterio judicial.

Puede observarse como se genera una tensión entre la celeridad y eficacia de la herramienta con el arte del derecho.

20 https://www.tsjbaires.gov.ar/index.php?option=com_flexicontent&view=items&cid=38&id=288686&Itemid=37

21 <https://www.ambito.com/informacion-general/justicia/presentaron-prometea-la-inteligencia-artificial-portena-que-es-vanguardia-mundial-n5062870> - <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/prometea-una-inteligencia-artificial-para-ayudar-a-la-justicia-portena-nid2084991> - <https://www.iproup.com/innovacion/8630-prometea-una-ia-que-promete-ser-el-futuro-de-la-justicia>

Surgen cantidad de inquietudes, entre ellas:

- ¿Es la justicia una cuestión de velocidad?,
 - ¿Como mejor abogar en un espacio informático?,
 - Cual/es serán los cambios en la producción del derecho?
 - Al tiempo de la enseñanza: ¿qué cambios se generan al formar en el arte del derecho a nativos cibernéticos?,
 - ¿Cuál será el futuro del derecho romano en las aulas y campus virtuales?,
- Estas inquietudes, la avidez por sus respuestas pueden llevar a vacilar.

IV. LA CERTEZA DEL DERECHO ROMANO

Buscamos orientación en el Derecho Romano -el modelo más sobresaliente de trabajo intelectual- porque es como dice Tau Anzoátegui:

“... el eje vertebral de nuestra tradición jurídica”²².

Los juristas romanos se hicieron de la expresión “*aequus*” (adjetivo: ecu) para indicar al derecho -como enseña Guzmán Brito, que en ocasiones se empleó bajo la forma adverbial *aeque* (ecuamente). Términos que se presentan combinados en la definición de Celso del derecho como “*ius est ars boni et aequi*”, donde mientras *ius* designa al derecho como un saber técnico, *aequus* lo designa como objeto de ese saber²³.

En el siglo V aC. Roma supo generar certeza a su pueblo cristalizando su derecho quirritario, con la Ley de las XII Tablas.

Escribe Antonio Fernández de Buján al respecto:

“La labor legislativa, caracterizada hasta ese momento por el secretismo y la ausencia de garantías, comienza a verse informada por los principios de certeza, seguridad jurídica, publicidad e igualdad ante la ley, que acaban siendo consideradas consustanciales a todo Ordenamiento Jurídico que aspire a la realización de la Justicia”²⁴.

La aplicación de la informática en el derecho plantea riesgos y retos, éticos y jurídicos.

22 TAU ANZOATEGUI, Víctor, *Casuismo y sistema*. Instituto de investigaciones de Historia del Derecho, Buenos Aires, 1992, p. 22 y ss.

23 GUZMÁN BRITO, Alejandro, *Derecho Privado Romano*. Tomo I, Editorial Jurídica de Chile, Primera edición, Santiago de Chile, 2004, p. 99

24 FERNANDEZ DE BUJÁN, Antonio, *La administración de Justicia: Órganos Jurisdiccionales y Judiciales*. En Revista Latinoamericana de Derecho Romano, , Editorial Artes Gráficas Candil, Buenos Aires, Año 2006- N°1, p. 11 y ss.

En el Tratado de las Leyes Cicerón escribió:

*“Cosa averiguada es que las leyes se han inventado para el bien de los ciudadanos, conservación de las ciudades, tranquilidad y bienestar de todos; que los primeros legisladores manifestaron a los pueblos que escribirían y propondrían cosas cuya adopción y establecimiento les proporcionarían vida dichosa y honesta...”*²⁵.

La sapiencia recogida por los juristas romanos por su experticia se constituye en un modelo, dado que supieron -con audacia – empalmar su tradición cultural (y en ella el derecho) con lo foráneo al tiempo de la expansión; nos dan la certeza de soluciones eficientes.

Evocamos la figura del pretor peregrino, la que como consecuencia de su contacto permanente con el *ius gentium* enriquece las soluciones romanas. Leemos en Costa:

*“...originando las mejores soluciones y creaciones jurídicas ..., mejorando y adecuando el viejo tronco romano a las necesidades jurídicas de su tiempo a través de la equidad (aequitas)”*²⁶.

Marco Aurelio llamado “el sabio” o “el filósofo” de la dinastía Antonina, una de las figuras más representativa de la filosofía estoica, que gobernara entre el 161 – 180 enseña en sus “Meditaciones” escritas en tiempos de las campañas militares 170 - 180:

*“Las consecuencias están siempre vinculadas con los antecedentes; pues no se trata de una simple enumeración aislada y que contiene tan sólo lo determinado por la necesidad, sino de una combinación racional. Y al igual que las cosas que existen tienen una coordinación armónica, así también los acontecimientos que se producen manifiestan no una simple sucesión, sino cierta admirable afinidad”*²⁷.

La capacidad pragmática / funcional de Roma se distingue en su desempeño, en el abordaje de los casos, en la aplicación eficiente de soluciones. Al tiempo de considerar la “Persona y el orden natural en el Derecho Romano” Alfredo Gustavo Dipietro en su libro sobre “La cuestión de los derechos subjetivos en el Derecho Romano” afirma que:

*“El derecho romano no hace sino llevar a la práctica, de una manera eficaz los principios griegos de la justicia”*²⁸.

25 CICERON, *Tratado De las leyes*. Editorial Porrúa SA, México, 1991, p. 116

26 COSTA, José Carlos, *Manual de Derecho Romano Público y Privado*., Lexis Nexis, Buenos Aires 2007, p. 54

27 MARCO AURELIO, *Meditaciones*. Editorial Gredos SA, Madrid, 1999, p. 92 y ss.

28 DIPIETRO, Alfredo Gustavo, *La cuestión de los derechos subjetivos en el Derecho Romano*. Ediciones Universidad del Salvador, 1ra edición, Buenos Aires, 2013, p. 69.

V. CONCEPTO DE BLOCKCHAIN²⁹

Una de las conceptualizaciones más cómodas, refiere al blockchain como una cadena de bloques, también conocida como libro de contabilidad distribuido (*distributed ledger*), base de datos distribuida que registra bloques de información y los entrelaza para facilitar la recuperación de la información y la verificación de que ésta no ha sido cambiada, modificada o alterada. Los bloques de información se enlazan mediante apuntes (*hash*) que conectan el bloque actual con el anterior y así sucesivamente hasta llegar al bloque génesis o primario. La cadena de bloques es almacenada por todos aquellos nodos de la red que se mantienen en sincronía con ésta, a través de ordenadores descentralizados y multiplicados. Cada bloque perteneciente a la cadena contiene información referente a las transacciones relativas a un periodo agrupadas en una estructura Merkle Tree, dirección criptográfica -apuntador hash- del bloque anterior y un número arbitrario único (*nonce*). La información contenida en cada bloque es registrada en forma de hash criptográfico, lo que permite su fácil verificación, pero hace inviable recrear la data de entrada.

Una función hash es cualquier función que puede ser usada para mapear data de un tamaño arbitrario a data de tamaño fijo en una cantidad de tiempo razonable. Los valores generados por una función hash son llamados valores hash, códigos hash o simplemente hash. Las transacciones o data se registran en cada bloque de la cadena de bloques en una estructura criptográfica de apuntes hash llamada árbol Merkle. Esta estructura agrupa los bloques de información en pares y genera un hash por cada bloque de datos. Luego, los hashes generados vuelven a ser agrupados en pares y generan un nuevo hash que a su vez se agrupa con otro y se repite camino arriba del árbol hasta alcanzar un único bloque, la raíz del árbol, que se denomina apuntador hash raíz (*root hash*) y se registra en la dirección del bloque actual (*block hash*) con el fin de reducir el espacio ocupado por cada bloque. Además, esta estructura de apuntes hash permite recorrer cualquier punto del árbol para verificar que los datos no han sido manipulado, ya que, al igual que con la cadena de bloques, si alguien manipula algún bloque de datos en la parte inferior del árbol, hará que el apuntador hash que está un nivel más arriba no coincida, e incluso, si continúa manipulando este bloque, el cambio eventualmente se propagará a la parte superior del árbol en la que no será capaz de manipular el apuntador hash que hemos almacenado por pertenecer a otra estructura (cadena de bloques) en la que también se ha

²⁹ <https://www.criptonoticias.com/informacion/que-es-una-cadena-de-bloques-block-chain/>

generado un hash utilizando el hash raíz como entrada. Así que, de nuevo, se detectará cualquier intento de manipular cualquier pieza de datos con sólo registrar el apuntador hash en la parte superior. Es importante tener en cuenta el uso del *nonce* para referirse a un valor que solamente puede ser usado una vez. Este número único o *nonce*, es un número aleatorio emitido por los mineros (recordemos siempre que se habla de minería por la constante búsqueda o descubrimiento) a través de la prueba de trabajo o PoW que sirve para autenticar el bloque actual y evitar que la información sea re-utilizada o cambiada sin realizar todo el trabajo nuevamente.³⁰

Para entender mejor la cuestión ejemplificaremos el uso del blockchain con lo que se denomina la parábola del pianista³¹:

“Vamos a suponer que el señor “NVT” es compositor de música y virtuoso pianista. El fruto de su obra musical es llevado a un soporte para distribución con la intervención de un productor; y toda una sociedad de autores protege dicha obra musical cobrando un canon por la utilización de su música, al igual que el productor percibe también una remuneración. Actualmente toda esta cuestión está centralizada y le cuesta una importante suma de dinero al señor “NVT”. Ahora bien, actualmente una red “descentralizada” de computadoras podría asumir todas esas funciones de la siguiente manera:

El señor “NVT” sube toda su obra musical a internet en forma de bloques de datos encriptados. Millones de computadoras descentralizadas reciben una copia. Otros músicos suben sus creaciones a la red de la misma manera generando una cadena de bloques de datos encriptados. Como cada computadora tiene la misma cadena de datos, se notará enseguida si alguien hace una copia de la obra musical del señor “NVT”. También si un intruso o un hacker manipula los datos de la cadena. Pues las copias ya no tendrán concordancias, la red detectará el fraude y se activará la señal correspondiente detectando el fraude. Cual es el resultado de esto:

Que ahora el señor “NVT” puede distribuir o vender su música sin un productor de por medio; todas las transacciones quedarán almacenadas en forma segura en la cadena de datos. Un procedimiento rápido y de bajísimo costo. Los perjudicados serán los intermediarios. El productor pierde su empleo. La sociedad de autores desaparece. Blockchain protege los derechos de los autores automáticamente, sin intermediarios”.

VI. ÁMBITOS DE APLICACIÓN AJENOS AL YA CONOCIDO BITCOIN O CRIPTOMONEDA COMO MEDIO DE PAGO.³²

30 <https://www.criptonoticias.com/>

31 <https://www.youtube.com/watch?v=IK8ktmqNcpY>

32 <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de->

- a) Consorcio R3.³³
- b) Registro de propiedades.
- c) Pago.
- d) Carsharing.
- e) Almacenamiento.
- f) Identidad digital.
- g) Música.
- h) Servicios públicos/gubernamentales.
- i) Seguridad social y sanidad.
- j) Gestión de autorías.

VII. EJEMPLOS DE UTILIZACIÓN CONSOLIDADAS DE BLOCKCHAIN³⁴

- a) Ayudas Humanitarias de ONU;
- b) Identificación de Personas;
- c) Tokenización de Activos;
- d) Control de pago de créditos de compra de automotores;
- e) Comercio Exterior;
- f) Entretenimiento con Minería;
- g) Arte;
- h) Agro Token;
- i) Préstamos en Criptoactivos;
- j) Gestión de Ciudadanías;
- k) Títulos Valores.

VIII. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial (IA) es una de las ramas de la Informática, con fuertes raíces en otras áreas como la lógica y las ciencias cognitivas. La misma, como primera noción, podemos definirla como un conjunto de técnicas que tienen por objeto dotar a un sistema informático de la capacidad de simular algunas características que se suponen propias de la inteligencia humana. Esto podemos fácilmente relacionarlo a aquellos supuestos donde una máquina imita las funciones cognitivas que los seres humanos asocian con otras mentes humanas, como, por ejemplo: aprender y resolver problemas.

IX. EL DISCURSO DE LA SUPRESIÓN DEL ACTOR JURÍDICO HUMANO.

La Tecnología Blockchain como libro contable abierto puede reunir diversos activos que van más allá de la moneda virtual, pueden ser bienes, servicios, contratos legales y hasta identidades de personas que se asocian a un bloque en cadena de código cifrado que luego se encadena con otros y así sucesivamente. Pero principalmente esta tecnología apunta a revolucionar para siempre los negocios que se basan en el otorgamiento de confianza, sobre

moda

33 <https://www.criptonoticias.com/aplicaciones/r3cev-desarrolla-concord-nueva-plataforma-blockchain/>

34 <https://www.lanacion.com.ar/2152929-blockchain-la-palabra-del-ano>

áreas que afectan a los Escribanos, Abogados, Magistrados, Contadores e Instituciones en General; como así también todas aquellas que tengan intermediaciones como podría ser el proceso de una compraventa inmobiliaria y todos sus sucesivos actores.

Pero resulta, *a priori* imposible suponer que la tecnología blockchain y la inteligencia artificial puedan lograr suprimir a los actores jurídicos como personas físicas humanas; incluso en fusión plena con todo el máximo potencial del uso de la inteligencia artificial por diversas razones.

a) Aspectos no delegables por la propia naturaleza del sujeto actuante.

Si concebimos al Notario, al Abogado y al Magistrado como Jurista, como profesional con formación en las Ciencias Sociales; debemos hacer especial referencia en el *plus*, ese extra en su formación que aportan aquellas disciplinas formativas de la persona permitiendo lograr un profesional íntegro desde una estructura apodíctica, tal como se afirma en la lógica aristotélica de aquellas proposiciones demostrables, que son necesarias, evidentemente ciertas o válidas.

Este profesional en su completitud debe ser capaz de cultivar además de la técnica, la ética, la conciencia y el compromiso; las virtudes.

Ese conocimiento de las cosas divinas y humanas, de la ciencia de lo justo y lo injusto (D.1.1.10.2)

Y sólo a través del cultivo de la virtud es posible aplicar o asesorar con Justicia (D.1.1.10.pr), Lealtad y sobre todo con Prudencia³⁵.

Resulta difícil pensar que un sistema digital, tecnológico o de inteligencia artificial sea capaz de ejercer una manifestación tan humana como es la decisión prudencial y la solución del caso bajo los parámetros de la Equidad (institución supletoria, morigeradora, complementaria e incluso supletoria de la norma o texto positivo) tal como nos enseñara Cicerón.

El mayor legado de los romanos, consiste en cultivar la prudencia por sobre la ciencia, ser una persona capaz de decir el derecho con una previa formación jurídica, pero por sobre todas

35 Tema abordado en profundidad en: “*Filosofía del Derecho: Principios básicos de la iusfilosofía y tópicos esenciales a través de una síntesis integral de los principales autores (Spanish Edition)*”, disponible en: <https://www.amazon.com/Filosofía-del-Derecho-iusfilosofía-principales/dp/3659030112> - <https://www.nejlevnejsi-knihy.cz/kniha/filosofia-del-derecho.html> ; y en: “*Derecho Romano: Un abordaje jurídico, político y social (Spanish Edition)*”, disponible en: <https://www.amazon.com/Derecho-Romano-abordaje-jurídico-político/dp/3659039160>-https://www.ebay.com/p/Derecho-Romano-by-Jorge-Fabian-Villalba-2012-Paperback/143804159?iid=351705213194&_trksid=p2047675.m4096.l905 5. Obras publicadas por la Editorial Académica Española (eae).

las cosas, ser capaz de ponderar en cada caso las distintas consecuencias de una decisión, permitiendo lograr soluciones justas y humanizadoras.

b) El Jurista Hércules? Parangón con el Juez Hércules de Ronald Dworkin.

Según Dworkin el material de norma, directrices y principios es suficiente para que, por medio de la teoría se descubra -sin intervenir- la “respuesta correcta” que corresponde al caso concreto planteado, adjudicando los derechos que tienen los individuos o justiciables. Frente a la posibilidad sustentada por el positivismo jurídico de elegir e inventar discrecionalmente el juez la respuesta a dar en los casos difíciles, Dworkin afirma que el esfuerzo que supone semejante teoría omnicomprensiva del derecho, que abarcará coherentemente el conjunto de principios que están implícitos o son presupuestos por el derecho explícito, requiere la presencia de un juez filósofo dotado de una habilidad, erudición, paciencia y perspicacia sobrehumana, al cual llamará Hércules. Como vemos en este autor de un sistema jurídico muy diferente al nuestro, el mismo sostiene la existencia de un derecho preexistente tal como lo he fundamentado en un ensayo titulado “*Análisis Iusfilosófico de Ronald Dworkin al abordar la temática de la incidencia de las normas y los principios generales en el concepto de derecho. Teoría de la Adjudicación y Crítica al Antipositivismo*” presentado en el II Congreso sobre Principios Generales y Derecho Romano en la Universidad de Flores en 2015. Este juez, al que el autor anglosajón bautiza con el nombre de Hércules, se nos presenta como un juez imaginario de un poder intelectual y una paciencia sobrehumanos, que acepta el derecho como integridad. Dworkin enfrenta a Hércules a una serie de casos difíciles reales extraídos de la jurisprudencia norteamericana, desde una responsabilidad por daños en un accidente de automóvil, pasando por históricos casos con componentes de racismo, discriminación, objeción de conciencia, desobediencia civil y aborto. Sigue el método de la novela en cadena (curiosamente hace referencia al título de este trabajo) concienciándose de que sus decisiones no son sino un eslabón en una larga cadena previa (o blockchain fáctico) que ha de interpretar y luego continuar según su buen entender y siempre de acuerdo con los criterios de moralidad política vigentes incorporados a la integridad. Cuando nos presentamos ante la jurisdicción de Hércules, este examina nuestros derechos y los de nuestros oponentes entendiéndolos existentes previamente al surgimiento del conflicto. Hércules ya ha tomado en cuenta desde su concepto de integridad, los valores de moral política que le han ayudado a identificar los derechos de las partes, y no al contrario, no se vuelve hacia estos valores cuando

ya ha fijado los derechos. Se deja guiar por un sentido de la integridad *constitucional* que supone que aplica la mejor interpretación posible del texto legal en relación con su juicio acerca de cuál es la mejor interpretación acorde con la gran complejidad de cuestiones políticas inherentes a la misma, fundamentalmente relacionadas con los principios de justicia e imparcialidad. Es decir, el método de Hércules pretende llegar a ser un modelo de equilibrio, que renuncia a alcanzar soluciones ideales que se basen en principios abstractos y se deja guiar por su sentido de la integridad para llegar a la solución más acorde a esa misma integridad.

Al igual que el Juez Hércules, la sociedad necesita de Juristas formados como filósofos, dotados de una habilidad, erudición, paciencia y perspicacia sobrehumana, a los fines de ejercer su función con plenitud y contribuir de esta manera al Bien Común. Si exigimos semejante respuesta de Jueces y Notarios, ¿creemos posible un orden jurídico y social sin estos actores?

c) Referencias a “La Novela en Cadena” de Dworkin por similitud terminológica y conceptual al tópico en cuestión.

La novela en cadena sirve a Dworkin para hacernos entender la complejidad con la que el intérprete se encuentra a la hora de aplicar una norma jurídica de la que no es autor, máxime cuando se plantean problemas y dudas, lo que ocurre en los casos difíciles. Según el autor anglosajón, la novela en cadena se trata de un proyecto en el que un grupo de novelistas escribe una novela en serie; cada novelista de la cadena interpreta los capítulos que ha recibido para poder escribir uno nuevo, que luego agrega a lo que recibe el siguiente novelista y así sucesivamente. Cada uno tiene la tarea de escribir su capítulo para construir la novela de la mejor manera posible. Esta tarea resulta compleja cuando se intenta hacer bien, cuando lo que se pretende es escribir la mejor novela posible, y aquí es donde encuentra el paralelismo con la decisión jurídica de un caso difícil. En su afán didáctico, Dworkin nos plantea la tarea de completar, sin conocer el final, por supuesto, el famoso relato de la tradición anglosajona *Un Cuento de Navidad*. El reto, resulta sin duda complejo, ya que en función de cómo interpretemos el texto que nos han presentado, el final de la novela puede variar radicalmente. Somete el proyecto novelístico a dos condicionantes: por una parte, hay que atenerse a la *dimensión de la concordancia* o mantener la fidelidad al texto del proyecto que se nos ha entregado, así como a su finalidad última, y por otra, hay que respetar la *dimensión interpretativa* que nos será útil cuando ninguna de las interpretaciones posibles se acomode al texto recibido y a la finalidad del mismo.

Este planteamiento lo traspone Dworkin al caso difícil que tiene que resolver el juez. Ante esta compleja tarea se pregunta: El juicio acerca de la mejor manera de interpretar y continuar el texto entregado ¿es libre o forzado? ¿Puede ayudarse de las suposiciones propias y actitudes acerca de cómo deberían de ser las cosas? ¿O, debe ignorarlas por sentirse esclavizado por un texto que no puede alterar? Para Dworkin, ambas posibilidades se conjugan y se limitan a un tiempo. Por una parte, el intérprete sentirá la libertad creativa de la propia tarea de interpretar, pero por otra, sentirá aprensión ante la posibilidad de apartarse del texto recibido. La conclusión a la que llega el autor anglosajón es que estamos ante varias decisiones difíciles que pueden llevar a resultados diversos, como aquellos a los que llegaría un novelista en cadena tras interpretar el texto recibido de una manera o de otra. Pero sobre lo que no cabe duda es que, si a estas soluciones diferentes se ha llegado mediante soluciones técnico-jurídicas o literarias correctas, el desacuerdo entre los diferentes resultados no va a ser el método empleado, que habrá sido impecablemente seguido y aplicado al caso por cada uno de los intérpretes, sino que la discrepancia se va a encontrar en el significado y alcance que para cada uno de los intérpretes ha tenido el texto original. Cito este recurso pedagógico de Dworkin³⁶ porque es el fiel reflejo de una metodología de resolución de casos que de alguna manera adelanta desde el punto de vista de la filosofía, la forma de resolverlo desde el punto de vista de la tecnología. Constituyendo el Blockchain la fiel manifestación práctica de la novela en cadena imaginada por el autor. Ahora bien, ¿por qué creemos que es adecuada la cita de este autor y la mención de sus dos recursos pedagógicos tan reconocidos?

Simplemente porque sostenemos que fruto de la conjunción de uso de la Tecnología Blockchain y de la Inteligencia Artificial por parte del Escribano y del Magistrado, podemos presuponer el nacimiento de un Juez o Escribano Hércules, dotado de todas las herramientas necesarias para que su ejercicio sea pleno, sin fisuras y con las máximas garantías de confidencialidad, autenticidad, trazabilidad, inmutabilidad, integridad, publicidad, y sobre todas las cosas, una obrar en el mundo totalmente protegido de la corrupción.

X. CONCLUSIÓN

Al final acabaremos volviendo al Derecho romano, si las maquinas algún día tienen derechos, estos corresponderán a los amos, igual que los de los esclavos en Roma. El derecho es una creación humana y el sujeto

36 <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11468/46%20dworkin.pdf?sequence=1>

*del derecho es el ser humano, el resto como pueden ser las máquinas o los animales, solo son objetos de derecho.*³⁷

El derecho informático a través de las cuestiones que aborda (gobierno electrónico, gobernanza en internet, comercio electrónico, registro de dominios, libertades, derechos, obligaciones, responsabilidades, contratos electrónicos e informáticos, propiedad intelectual, delitos informáticos, entre otros. Todas ellas cuestiones o tópicos definidos por el derecho romano) se convierten en “viaductos” de los principios y preceptos del derecho romano.

Estudiar la cuestión que nos aboca en el Instituto: “*El derecho Romano en tiempos de Legaltech: Los principios de preceptos romanos como refugio del derecho informático*”, nos confronta con la actividad intelectual de comprender el empalme del presente (desarrollo tecnológico) en el pasado que tiene vigencia (principios y preceptos del derecho acuñados en tiempos de Roma) a la luz del derecho y la ética, a fin de poder cimentar conocimientos sólidos para el futuro.

Nos recuerda uno de los pilares de la Universidad del Salvador: “el avance mediante el retorno a las fuentes. Las palabras de Jorge Bergoglio S. J. del 17 de mayo de 1995 -en ocasión de expresarse sobre la trascendencia del estudio, la investigación-, en su relectura del “Documento Historia y cambio” en su vigésimo aniversario: “*para formar y formarse, que es la misión de la Universidad*”. La permanente referencia del Papa Francisco I a una ética basada en una visión del bien común, y su referirse con detenimiento al “bien común en la era digital”, al progreso tecnológico y el beneficio que puede significar para la humanidad. Afirma que los nuevos problemas y los que se enfrenta la humanidad requieren de nuevas soluciones y por tal motivo es necesario “*el respeto de los principios y de la tradición*”³⁸.

Estamos ante la instancia ideal de poder apelar a una responsabilidad ciudadana. “Como nunca antes, el mundo cuenta con mecanismos de transparencia y rendición de cuentas; sin embargo, aún hay oscuridad”.

Es por ello que apelar a las bondades de la tecnología blockchain y la inteligencia artificial aplicada en forma complementaria a la deontología forense notarial puede ser de vital importancia para fortalecer los mecanismos de transparencia y confidencialidad de las relaciones en todas sus manifestaciones.

Ahora bien, todas estas relaciones o motores de aplicación tienen una arista de vital

37 <https://innovadores.larazon.es/es/puede-un-inteligencia-artificial-robot-inventar-el-sistema-de-patentes-en-jaque/>

38 <https://www.vaticannews.va/es/papa/news/2019-09/papa-progreso-tecnologico-humanidad-basado-bien-comun.html>

importancia a resolver, y radica en la “Confianza”.

A nivel tecnología, blockchain sin duda alguna contribuirá en forma sólida a reducir la corrupción ya que cada una de sus capas son transparentes y sobre todo auditables.

El gran desafío estará en la limpieza de los intermediarios innecesarios que más que combatirla fomentan los halos de corrupción incluso beneficiándose de sus diversas manifestaciones.

Quizás estamos frente a un redescubrimiento del derecho romano, mostrando su versatilidad en contextos de nuevas tecnologías.

Si el derecho romano siempre trabaja con muchas lenguas como el latín, griego, alemán, italiano y francés; y de alguna manera la programación, los lenguajes de programación, son otra lengua más. No es tan difícil aproximarse a ella habiendo aprendido otras ya; la afinidad es manifiesta.

Recurrir al Derecho Romano nos permite utilizar sus reglas, propias de la practicidad de su cultura. Pero también es funcional para construir nuevas reglas.

Las nuevas tecnologías son éticamente neutras, depende de lo que queramos hacer con ellas, depende de qué queremos, qué mundo queremos y cómo queremos construirlo.

La Inteligencia Artificial depende de los datos que almacenes; si tienes una gran cantidad de datos, aunque tengas un algoritmo poco elegante, incluso mal construido, vas a tener buenos resultados; si tienes pocos datos aunque tu algoritmo sea perfecto tendrás malos resultados; como depende de la cantidad de datos que logres cosechar, son las compañías que los acumulan las que van a dominar los mercados y tendrán el control de la tecnología (Amunátegui Parello 2020).

XI. PROPUESTA PARA EL INSTITUTO DE DERECHO ROMANO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA.

Los Romanistas debemos estar preparados para desempeñar un rol activo de en la conformación de la matriz fundacional de conceptos y categorías dentro de la dinámica de la Cuarta Revolución.

En la actualidad la potencialidad de los sistemas de nuevas tecnologías se direcciona a la concepción de nuevos métodos de solución de controversias a partir del caso, buscando soluciones rápidas a problemas menores o de rutina.

Y afloran las inquietudes: ¿Quién define que es un problema menor, o un caso simple de rutina?

Lo que puede ser insignificante para unos, puede ser un tema de vida o muerte para otros, lo que para unos es insignificante para otros puede resultar sustancial, por ello los sistemas de solución de conflictos no pueden perder el elemento humano, su valiosa capacidad de discernimiento -capaz de develar cuestiones de significación-, para que sus soluciones sean humanizadoras eficientes para los casos que se plantean, ecuanimes.

Aquí es fundamental el propender a mecanismos de solución de conflictos -prejudiciales y judiciales-con tecnología de la cuarta revolución, cuyo machine learning contengan las enseñanzas del Derecho Romano -en sus principios y preceptos-, permitiendo que la aplicación final de la solución sea ejecutada por un profesional formado en humanidades formado como Jurista, capaz de aplicar el derecho, lograr soluciones justas – equitativas. Hábil para resolver en la práctica los conflictos con la prudencia de un buen padre de familia.

Un sistema de solución de conflictos basado en Inteligencia Artificial deberá contemplar mecanismos de distinción cualitativa de fuentes y casos.

Resolver por mera aplicación de métodos cuantitativos un caso, por predominancia numérica en estadísticas de casos similares, casi al estilo del precedente de los sistemas anglosajones, deja de lado el factor humano del derecho -reduciendo la labor del jurista a la de un gestor de similitudes-, resolviendo no por el caso concreto sino por resultados estadísticos.

Esto se suma a los riesgos que lo cuantitativo tiene cuando muchos opinan de una cuestión, problemática similar a la Ley de Citas del 426 de nuestra era.

El ius publice respondendi otorgaba un criterio de separación por calidades o cualidades técnicas. Es prudente que una opinión este avalada por la autoridad -en conocimiento- de quien la emite

Nos preguntamos: ¿Esas notas cualitativas pueden ser contempladas por el machine learning?

Debemos rememorar conceptos como el *ius publice respondendi* y las problemáticas de la Ley de Citas. Su rescate puede servir como matriz fundacional de los sistemas de inteligencia artificial con la potencialidad de producir resultados justos - equitativos.

XII. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

<https://idealex.press/universidades/del-derecho-romano-a-la-inteligencia-artificial/> -
Recuperado el 04/05/2020.

http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/derechos_ia/derechos_ia_torres.htm -
Recuperado el 04/05/2020

http://www.cfna.org.ar/documentacion/jornadas-2018/jornada-notarial-argentina-xxxxiii/TEMA_I_-_Villalba.pdf - Recuperado el 04/05/2020

<https://www.ambitojuridico.com/noticias/resenas/constitucional-y-derechos-humanos/la-cuarta-revolucion-y-el-derecho> - Recuperado el 04/05/2020

<https://jorgefabianvillalba.blogspot.com/2019/05/> - Recuperado el 04/05/2020

<https://www.youtube.com/watch?v=cKVYb82TWmE&t=181s> (Conferencia para la Universidad Libre de Bogotá, Colombia) - Recuperado el 04/05/2020.

<https://www.vaticannews.va/es/vaticano/news/2020-02/vaticano-inteligencia-artificial-humanizar-la-tecnica-no-tecnica.html>

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11468/46%20dworkin.pdf?sequence=1>