

Arbitraje y *smart contracts* ¿un nuevo reto para el foro arbitral ecuatoriano?

Hugo García Larriva*
Carla Cepeda Altamirano**

Recibido/Received: 14/09/2020
Aceptado/Accepted: 24/09/2020

SUMARIO: 1. Introducción. 2. *Smart contracts* y justicia predictiva. 2.1. *Smart contracts*. 2.2. Justicia predictiva. 3. Entre la tecnología y el arbitraje. 3.1. El arbitraje para resolver disputas derivadas de *smart contracts*. 3.2. El arbitraje como un *smart contract*. 4. Límites y desafíos para el arbitraje y su desarrollo tecnológico. 4.1. Orden público. 4.1.1. El árbitro y su condición de persona natural. 4.1.2. Limitaciones particulares. 4.2. Debido proceso. 5. Conclusiones.

RESUMEN: No es extraño escuchar sobre la posibilidad de que los abogados, jueces y árbitros sean reemplazados por máquinas o robots en el futuro. No es extraño escuchar acerca de la tecnología *blockchain* y como esta se utiliza con más frecuencia en transacciones comerciales. Es innegable que la tecnología avanza a pasos desmedidos para revolucionar la práctica jurídica, dejando atrás la regulación y el ejercicio profesional “tradicional”. Sin embargo, en Ecuador, sentimos que esta realidad es ajena a nuestro entorno, quizá porque tenemos una industria con reducido desarrollo tecnológico, porque

-
- * Socio de Carmigniani Pérez Abogados. Profesor Universidad San Francisco de Quito (USFQ). Abogado por la USFQ. Especialista Superior en Derecho Procesal por la Universidad Andina Simón Bolívar – Sede Ecuador. Magíster en Derecho de Empresa por la USFQ. LL.M. en Derecho Internacional por la Universidad de Cambridge. Correo electrónico: hgarcia@cplaw.ec
- ** Asociada de Carmigniani Pérez Abogados. Abogada por la Universidad San Francisco de Quito. LL.M por la Universidad de Stanford. Correo electrónico: ccepeda@cplaw.ec

H. GARCÍA LARRIVA & C. CEPEDA ALTAMIRANO, “Arbitraje y *smart contracts* ¿un nuevo reto para el foro arbitral ecuatoriano?”, *Revista Ecuatoriana de Arbitraje*, No. 11, 2020, pp. 389-411.



culturalmente nos cuesta salir de tradiciones y ritualismos –especialmente respecto a la administración de justicia– o quizá porque los abogados tenemos fama de ser adversos al cambio y huir de conceptos técnicos que van más allá del Derecho. Este artículo busca traer algunas de las discusiones que se encuentran en auge en el foro arbitral internacional sobre la interacción de la tecnología y el arbitraje y aterrizarlas a la realidad actual del Ecuador.

PALABRAS CLAVE: arbitraje, tecnología, contratos inteligentes, *blockchain*, justicia predictiva.

Arbitration and smart contracts, a new challenge for the Ecuadorian arbitration forum?

ABSTRACT: It is not strange to hear about the possibility that lawyers, judges and arbitrators will be replaced by machines or robots in the future. Nor uncommon to hear about blockchain technology and its frequent use in commercial transactions. It's undeniable that technology is advancing at disproportionate levels and revolutionizing the legal practice, leaving behind ritualism and formalities. Unfortunately, in Ecuador, this reality is unfamiliar to the legal industry. Perhaps, this is because of the lack of technological developments in Ecuador; or, because of a cultural inability to leave behind traditions and ritualisms in the administration of justice. Or, perhaps, because lawyers are known to be averse to change and tend to flee from technical concepts that extend beyond the Law. This article seeks to bring to light some of the topic discussions in the international arbitration forum regarding the interaction between technology and arbitration and to adapt them to the current reality of Ecuador.

KEYWORDS: arbitration, technology, smart contracts, block-chain, predictive justice.

1. INTRODUCCIÓN

Hace menos de dos años, nos encontrábamos discutiendo sobre la modernización del arbitraje en el Ecuador. Así, analizábamos la aplicación de normas flexibles de procedimiento, renovación de reglas y prácticas tradicionales más comunes a los procedimientos judiciales que al arbitraje. Sin embargo, aunque aún no se ha resuelto esa problemática, ahora nos enfrentamos a nuevos y quizá más grandes desafíos, el avance de la tecnología, su intromisión en la justicia, en la práctica profesional y particularmente, lo que se discutirá en este artículo, su impacto en el arbitraje.

Es previsible la posibilidad que la tecnología reemplace el trabajo ordinario de los abogados, por ejemplo, en la redacción de contratos, en la automatización y ejecución de contratos, en la posibilidad de recibir decisiones o laudos automatizados, etc. Sin duda, esto genera un impacto particular en lo que, hasta el momento, se ha concebido como el arbitraje, pues al ser este un mecanismo de resolución de disputas flexible y adaptable a la voluntad de las partes, se convierte en el blanco perfecto para la implementación de tecnología y procesos de digitalización de justicia. Las preguntas más claras que surgen al respecto y que tratará de discutir este artículo son: ¿qué interacción se anuncia entre la tecnología y el arbitraje? y ¿está listo el foro ecuatoriano para afrontar esta nueva realidad?

Este artículo –en primer lugar– explorará una breve conceptualización y desarrollo de (i) los denominados contratos inteligentes o “*smart contracts*” a través de la tecnología *blockchain* y (ii) la justicia predictiva. Luego, se analizarán algunos de los puntos de intersección entre estos conceptos y el arbitraje y finalmente, discutiremos los límites y retos que enfrenta el arbitraje ecuatoriano para la implementación de estas tecnologías.

2. SMART CONTRACTS Y JUSTICIA PREDICTIVA

Actualmente, existen varias alternativas e instrumentos tecnológicos que pueden implementarse en el ejercicio profesional. Particularmente, en este artículo nos enfocaremos en el uso de contratos inteligentes o “*smart contracts*” y la justicia predictiva o automatización de justicia.

2.1. *Smart contracts*

Si bien el concepto de “contrato inteligente” puede abarcar distintos entendimientos desde contratos que utilizan herramientas electrónicas para su celebración hasta aquellos que se codifican y se ejecutan de manera automática, para efectos de esta contribución, se entiende como *smart contracts* a aquellas instrucciones electrónicas codificadas que se ejecutan automáticamente, a través de la utilización de tecnología *blockchain*¹. Los *smart contracts* funcionan siguiendo la lógica de cumplimiento de condiciones predeterminadas: “si/cuando...entonces”². Esto quiere decir que al momento en que una condición codificada se verifica, automáticamente la consecuencia se ejecuta. Para mayor comprensión, traemos el siguiente ejemplo:

El comprador “A” quiere comprar algo del vendedor “B”. Para ello, pone su dinero en una cuenta de garantía. El vendedor utilizará el transportista “T” para realizar el envío de la mercadería al comprador. Cuando el comprador recibe la mercadería [condición predeterminada], (i) el dinero depositado en la cuenta de garantía se transfiere automáticamente –en lo que le corresponde a cada uno– al vendedor y al transportista y (ii) el productor de la mercadería

-
1. W. MAXWELL & G. VANNIEUWENHUYSE, “Robots Replacing Arbitrators: Smart Contract Arbitration”, *ICC Dispute Resolution Bulletin*, 2018, p. 25. “Se entiende por tecnología Blockchain a una plataforma que almacena un libro digital que permite la transferencia de propiedad –activos digitales– sin la intervención de terceros. La tecnología Blockchain se basa en relaciones *peer to peer*; asegurando la trazabilidad, seguridad e inmutabilidad de las operaciones”.
 2. N. GOPIE, *What are smart contracts on blockchain?*, <<https://ibm.co/35ZgJeV>> (25/08/2020).

recibe una notificación que le indica que debe producir más mercadería de la vendida y aumentar su abastecimiento [consecuencias automatizadas]. Si el comprador no recibe la mercadería en la fecha acordada, el dinero se devuelve a la cuenta del comprador [consecuencia alternativa automatizada]³.

Las ventajas de la utilización de *smart contracts* son varias, entre ellas podemos resaltar⁴: **(i)** la rapidez y precisión sobre los términos del contrato y su ejecución; **(ii)** su seguridad, estos ejecutan siguiendo condiciones predeterminadas, instrucciones y registros encriptados de cada transacción. A su vez, cada acto es compartido entre todos los participantes del *blockchain* por lo que su posibilidad de manipulación es reducida; y, **(iii)** la descentralización, la utilización de *smart contracts* permite que las partes prescindan de terceros o intermediarios para validar la transacción.

En el Ecuador no existe mayor experiencia o regulación sobre los *smart contracts*. No obstante, el artículo 77 del Código de Comercio ecuatoriano ya realiza una primera aproximación a la conceptualización y a la utilización de esta tecnología. Así, prescribe:

“[s]on contratos inteligentes los producidos por programas informáticos usados por dos o más partes, que acuerdan cláusulas y suscriben electrónicamente.

El programa de contrato inteligente permite facilitar la firma o expresión de la voluntad de las partes, así como *asegura su cumplimiento, mediante disposiciones instruidas por las partes, que pueden incluso ser cumplidas automáticamente, sea por el propio programa, o por una entidad financiera u otra, si a la firma del contrato las partes establecen esa disposición. Cuando se dispara una condición pre-programada por las partes, no sujeta a ningún tipo de valoración humana, el contrato inteligente ejecuta la cláusula contractual correspondiente.*

3. *Ibidem*.

4. *Ibidem*.

*A falta de estipulación contractual, los administradores de dicho programa o quienes tengan su control, serán responsables por las obligaciones contractuales y extracontractuales que se desprenden de los contratos celebrados de esta forma, y en todo caso serán aplicables las disposiciones que protegen los derechos de los consumidores (énfasis añadido)*⁵.

El artículo es interesante, pues **(i)** establece la posibilidad de que los contratos se ejecuten de manera automática a través de las instrucciones [codificadas] por las partes; **(ii)** reconoce el funcionamiento de la lógica de *smart contracts* “si/cuando...entonces” a través de lo que regula como “una condición pre-programada, no sujeta a ninguna valoración humana”; **(iii)** llama la atención y es cuestionable sobre quiénes asumirían las obligaciones derivadas de estos acuerdos, en caso de no haber acuerdo expreso –el artículo menciona a los administradores–. Esto es cuestionable porque no siempre los administradores del programa, corresponden a las partes que celebran el contrato y las obligaciones que derivan de él. **(iv)** Finalmente, es importante destacar que el artículo ya impone ciertas limitaciones a su celebración, como la protección particular a consumidores.

2.2. Justicia predictiva

Una segunda herramienta que resulta interesante para la discusión que se plantea en este artículo es lo que se conoce como “justicia predictiva”. Esta consiste –básicamente– en utilizar inteligencia artificial para analizar decisiones judiciales o laudos para determinar estadísticamente la probabilidad del resultado en un caso similar⁶. Al momento, esto ha sido utilizado como una herramienta accesoria al ejercicio profesional. Por ejemplo, para que abogados puedan tener un

5. Código de Comercio, Artículo 77, RO (S) No. 497, 29/05/2019.

6. W. MAXWELL *et al.*, *The Future of Arbitration: New Technologies are making a big impact and AI robots may take on “human” roles*, <<https://bit.ly/3jWjcMb>> (24/08/2020).

mejor entendimiento del caso y sus probabilidades de éxito⁷ e incluso ha sido utilizado por juzgadores para facilitar la toma de decisiones y garantizar un mayor grado de consistencia⁸.

Estas herramientas existen y seguirán revolucionando el mercado legal. Estudios jurídicos, empresas de financiamiento de terceros y consultores *in-house* se encuentran invirtiendo cada vez más en ellas. Esto porque son innegables las ventajas de poder (i) predecir el éxito de un caso, (ii) analizar qué argumentos han resultado eficientes en decisiones sobre disputas similares e incluso (iii) determinar –independientemente de su reputación– qué abogados verdaderamente han resultado exitosos a la hora de manejar sus casos ante las cortes o tribunales arbitrales, entre otras⁹.

De igual manera, varios países están interesados en invertir en el desarrollo y aplicación de estas tecnologías. Esto permite la depuración de decisiones judiciales, aumenta la eficiencia y garantiza la consistencia del sistema de justicia.

-
7. J. KOEBLER, *Rise of the Robolawyers*, <<https://bit.ly/2JCJZAN>> (24/08/2020). “Beyond helping prepare cases, AI could also predict how they’ll hold up in court. Lex Machina, a company owned by LexisNexis, offers what it calls “moneyball lawyering.” It applies natural-language processing to millions of court decisions to find trends that can be used to a law firm’s advantage. For instance, the software can determine which judges tend to favor plaintiffs, summarize the legal strategies of opposing lawyers based on their case histories, and determine the arguments most likely to convince specific judges. A Miami-based company called Premonition goes one step further and promises to predict the winner of a case before it even goes to court, based on statistical analyses of verdicts in similar cases. “Which attorneys win before which judges? Premonition knows,” the company says.”
J. ROBERTS, *AI is providing to be the Ultimate Value-Add for Law Firms*, <<https://bit.ly/32a21PQ>> (24/08/2020). “Products like Lex Machina provide lawyers with new insight in case work, offering a better understanding of outcomes against judges/jurisdictions/opposing counsel. Lastly, there is an efficiency play with things like e-filing, which allows for the prep and filing of court docs electronically.”
 8. B. ROE, *The Year Ahead Innovation: A new generation of legal analysis tools is emerging*, <<https://bit.ly/3jYaRr8>> (25/08/2020). “In certain Chinese courts, litigants can consult an artificial intelligence system which evaluates possible litigation outcomes before the case is filed. A Shanghai court is piloting an AI system for judges which analyses and automatically collates similarly decided cases for the judges’ reference. The system also can also conduct deviation analysis on draft judgments, to help maintain judicial consistency. In April 2018, reforms were proposed to the French justice system which would allow AI to assist in the resolution of certain court cases. The new system will present parties with the predicted outcome of a dispute, followed by compulsory mediation, in an attempt to drive settlement and ease pressure on the courts.”
 9. *Ibidem*.

En efecto, el tener acceso a este tipo de instrumentos facilita la identificación de decisiones equivocadas y decisiones de alta calidad, reduciendo la probabilidad de tener decisiones deficientes en el futuro¹⁰.

Adicionalmente, permite aliviar la carga judicial. Por un lado, incentiva la celebración de acuerdos transaccionales, reduciendo las controversias que se litigan. En efecto, al tener un análisis más preciso sobre las probabilidades de éxito de un caso, las propuestas que se intercambian entre las partes para negociar una disputa serán más razonables y cercanas a la realidad¹¹. Por otro lado, los jueces tendrán mayor soporte sobre cómo decidir en casos similares, habrá más consistencia en las decisiones e incluso ya se discute que en un futuro cercano, decisiones automatizadas reemplacen –de plano– la labor de los juzgadores en ciertas áreas, por ejemplo para controversias civiles de menor cuantía¹².

En el Ecuador, en nuestro entendimiento, no existe un desarrollo particular sobre estas tecnologías, ni tampoco alguna iniciativa del Estado para implementarlas en la administración de justicia ordinaria. Sin embargo, ya existen plataformas en las que se almacenan datos sobre decisiones judiciales y laudos¹³, lo que no descarta la posibilidad de que estos programas puedan implementarse como herramientas de la práctica profesional. Sin duda, los usuarios privados, abogados, practicantes, expertos legales se verán obligados a invertir en esta tecnología, pues es un servicio que va a ser exigido por los clientes en un futuro cercano.

10. *Ibidem*.

11. *Ibidem*.

12. J. KOEBLER, N. 7.

13. Por ejemplo, la base de datos publicada por el Instituto Ecuatoriano de Arbitraje y el Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito tiene una recopilación de laudos de las instituciones más importantes del país, de decisiones judiciales sobre acciones de nulidad de laudos y decisiones constitucionales en la materia: <<https://bit.ly/3oU2iS1>>

3. ENTRE LA TECNOLOGÍA Y EL ARBITRAJE

Tradicionalmente, se ha considerado a la normativa procesal como materia de derecho público. Esto debido a que el sistema judicial ordinario regula la función jurisdiccional del Estado y en este sentido, la actividad de jueces se encuentra limitada por el principio de legalidad¹⁴. Esto dificulta la adaptación y evolución de este sistema hacia el desarrollo tecnológico y las nuevas necesidades de sus usuarios comerciales.

Por el contrario, el arbitraje se fundamenta esencialmente en el principio de autonomía de la voluntad. Así, las partes tienen el derecho a diseñar el procedimiento que mejor se adapte a sus intereses¹⁵. Ya en incasables discusiones, hemos resaltado –en el foro arbitral ecuatoriano– que “la flexibilidad, omisión de ritualismos y eficiencia son atributos esenciales para el buen funcionamiento del arbitraje y para que las industrias prefieran este sistema sobre otros mecanismos de resolución de disputas”¹⁶.

Por este motivo, el arbitraje es el blanco perfecto para el desarrollo tecnológico en la administración de justicia. En efecto, su naturaleza permite que este mecanismo adopte nuevas tendencias, permite la innovación y la búsqueda continua de soluciones más eficientes. Adicionalmente, es fundamental –para su supervivencia como mecanismo

14. E. CARMIGNANI, C. CEPEDA & B. MURIEL, “Del procesalismo rígido a la modernización del arbitraje en el Ecuador: Aplicación de normas no domésticas en el arbitraje local”, *Revista Ecuatoriana de Arbitraje*, No. 9, 2018, pp. 189. Ver además, H. DEVIS ECHANDÍA, *Compendio de Derecho Procesal*, 11va Ed., Temis, 2012, p. 6; Código Orgánico de la Función Judicial, Artículo 8, RO No. 544, 09/03/2009.

15. Ley de Arbitraje y Mediación, Artículo 38, RO No. 417, 14/12/2006. “El arbitraje se sujetará a las normas de procedimiento señaladas en esta Ley, al procedimiento establecido en los centros de arbitraje, al determinado en el convenio arbitral o al que las partes escojan, sin perjuicio de las normas supletorias que sean aplicables”. B. CREMADES, “Consolidación de la Autonomía de la Voluntad en España: El Convenio Arbitral”, *Tratado de Derecho Arbitral Carlos Alberto Soto Coaguila El Convenio Arbitral*, Instituto Peruano de Arbitraje, 2011, p. 665.

16. E. CARMIGNANI, C. CEPEDA & B. MURIEL, N. 14. Ver además, G. BORN, *International Commercial Arbitration*, Second Edition, Kluwer Law, 2014, p. 62.

predilecto— que se acople a las nuevas necesidades de las industrias, al desarrollo de los mercados y directamente que sea capaz de crear y superar la iniciativa legislativa.

La utilización y revolución de los *smart contracts* es una tendencia capaz de retar el desarrollo del procedimiento arbitral “tradicional”. De la sección precedente, ya podemos adelantar varios de los puntos de interacción entre la tecnología y el arbitraje. Esta discusión alcanza desde los beneficios que la tecnología puede brindar al sistema, por ejemplo, para facilitar el desarrollo de audiencias virtuales, el análisis automático de documentación para reducir el trabajo manual de abogados, el manejo seguro de documentación electrónica, hasta la posibilidad de utilizar Inteligencia Artificial para reemplazar la labor de los árbitros o jueces de ejecución de laudos —entendiendo a esta como una actividad que hasta el momento ha sido monopolizada por personas naturales—¹⁷.

Dado que la discusión es extensa, para efectos de este artículo hemos delimitado el análisis en la interacción del [3.1] arbitraje como mecanismo para resolver disputas derivadas de *smart contracts* y [3.2] arbitraje como un *smart contract*.

3.1. El arbitraje para resolver disputas derivadas de *smart contracts*

Aunque la utilización de *smart contracts* supone la reducción de errores e intervención humana, aún pueden presentarse ciertas controversias relacionadas con la creación o implementación de estos instrumentos. A continuación, algunos ejemplos de estas disputas¹⁸:

17. Queen Mary University of London, White & Case, *International Arbitration Survey: The Evolution of International Arbitration*, 2018. “Technology is widely used in international arbitration, and an overwhelming majority of respondents favour the greater use in the future of “hearing room technologies,” cloud-based storage, “videoconferencing”, “AI” and “virtual hearing rooms.”.

18. W. MAXWELL & G. VANNIEUWENHUYSE, N. 1, p. 26.

- (i) **Fallas en la codificación.** La implementación de *smart contracts* requiere extensos y complejos procesos de codificación, los cuales pueden contener fallas (*bugs*) que produzcan resultados incorrectos, inesperados o que el sistema se comporte de manera no intencional¹⁹. Ejemplo de esto es el conocido “Ataque DAO (*Decentralized Autonomous Organization*)”. Este *smart contract* fue creado en la plataforma *blockchain* Ethereum con el objetivo de democratizar el financiamiento de proyectos Ethereum²⁰. De esta manera, varios inversionistas adquirirían *tokens* provistos por Ethereum y posteriormente, los usuarios podían retirar las ganancias de su inversión²¹. Sin embargo, existió un error en la línea 666 de la codificación de este *smart contract*, en la cual se utilizó la letra “t” minúscula, en lugar de “T” mayúscula. Esto provocó que un usuario retirará –repetidamente– los fondos antes que los datos de la plataforma y el saldo a su favor se actualizaran. El usuario logró retirar el equivalente a sesenta millones de dólares en cripto monedas “ether”, gracias a este pequeño error en la codificación²². Esto –por supuesto– ha generado una serie de dudas sobre la seguridad del sistema y disputas entre los inversionistas y los creadores de esta plataforma *blockchain*.
- (ii) **Negociación vs. codificación de los términos de un *smart contract***²³. Las personas que codifican los *smart contracts* pueden ser distintas a que ellas que negocian sus obligaciones y contenido. Esto genera un riesgo de discrepancias entre el lenguaje negociado y el efectivamente codificado, lo que, a su vez, potencia

19. C. MCFADDEN, *The origin of the Term ‘Computer Bug’*, <<https://bit.ly/329hnFz>> (26/08/2020)

20. M. LEISING, *The Ether Thief*, <<https://bloom.bg/2HY8Pu2>> (26/08/2020).

21. W. MAXWELL & G. VANNIEUWENHUYS, N. 1, p. 26-27.

22. *Ibidem*.

23. *Ibidem*, p. 27.

las disputas sobre interpretación y ponderación de las distintas versiones contractuales²⁴.

- (iii) **Aplicación de conceptos jurídicos indeterminado**²⁵. Muchas disputas conllevan apreciaciones que al momento no pueden ser traducidas en códigos, como el principio de buena fe, razonabilidad, mejores esfuerzos, debida diligencia, etc. Esto imposibilita la aplicación íntegra de la teoría tradicional de la contratación a los *smart contracts*. De igual manera, es discutible la aplicación de sanciones automáticas a través de *smart contracts*, debido a su imposibilidad para analizar circunstancias especiales y aplicar principios de contratación que podrían afectar el resultado o la atribución de responsabilidad a una parte.
- (iv) **Protecciones legales particulares**²⁶. Es importante considerar que determinadas jurisdicciones tienen protecciones especiales que impiden una ejecución o asunción de responsabilidad automática por parte de personas particulares. Por ejemplo, como se expuso, el artículo 77 del Código de Comercio ecuatoriano ya contiene una limitación en protección de los derechos de consumidores.

Estas son algunas de las controversias que pueden surgir de la utilización de *smart contracts*. La pregunta que cabe realizarse es si el arbitraje es un mecanismo efectivo para resolverlas. La respuesta es afirmativa. La materia de estas disputas es netamente contractual y transigible. En consecuencia, el arbitraje es aplicable a esta industria. Adicionalmente, es innegable que los *smart contracts* y el arbitraje comparten características complementarias. Entre ellas, destacamos las siguientes:

- (i) **Neutralidad**. A diferencia de la justicia ordinaria, el arbitraje facilita la resolución de disputas internacionales,

24. *Ibidem*.

25. *Ibidem*.

26. *Ibidem*, p. 27-28.

pues puede desarrollarse en cualquier foro escogido entre las partes, independiente de su nacionalidad y tradición jurídica, lo que genera más confianza y facilita el comercio internacional²⁷. Esta es una característica ideal para la resolución de controversias derivadas de *smart contracts*, pues al ser esta última una plataforma descentralizada y deslocalizada, los intervinientes en la relación generalmente provienen de distintas nacionalidades y culturas jurídicas.

- (ii) **Flexibilidad.** El arbitraje, como se ha mencionado, permite que las partes diseñen el proceso y las reglas que mejor se adapten a sus necesidades y a la adecuada resolución de la disputa. Principalmente, permite a las partes escoger a los árbitros que decidirán la controversia. Esta característica facilita la resolución de disputas derivadas de *smart contracts*, pues al ser un mecanismo de contratación no regulado y con avances significativos, es sumamente atractivo que las disputas se resuelvan por personas capacitadas en la materia y además que el proceso se adapte a la evolución de la tecnología.
- (iii) **Ejecución de laudos internacionales.** Una de las características más atractivas del arbitraje es la facilidad de ejecutar laudos extranjeros²⁸, gracias a la extensa ratificación de la Convención de Nueva York²⁹. Esto, sin duda, es atractivo para resolver disputas derivadas de *smart contracts*, pues en el supuesto de que estas no sean resueltas de manera automática y considerando que la ejecución de estos contratos es deslocalizada, será importante que las partes puedan contar con una decisión ampliamente reconocida en distintas jurisdicciones, como lo son los laudos extranjeros.

27. G. BORN, *International Commercial Arbitration*, 2da. Ed., Kluwer Law, 2014, p. 74.

28. Queen Mary University of London, White & Case, N.17.

29. Convención sobre el Reconocimiento y la Ejecución de las Sentencias Arbitrales Extranjeras, Nueva York (1958).

A pesar de que las disputas derivadas de *smart contracts* son plenamente arbitrales, no podemos ser del todo optimistas. El procedimiento arbitral “tradicional” no fue pensando para este tipo de disputas y, en consecuencia, hay algunos retos que deben superarse para que este mecanismo se adapte a esta nueva realidad comercial. Principalmente, es importante destacar que hay poca experiencia –al menos en el foro ecuatoriano– sobre la materia. Sin duda la evolución del mercado y el acelerado desarrollo de nuevas tecnologías requiere una campaña de promoción y capacitación sobre su funcionamiento y los problemas que pueden surgir de estas transacciones.

En efecto, las partes que tengan un conflicto de esta naturaleza, buscarán abogados y árbitros con experiencia específica en esta industria. Además, buscarán someter estas disputas a centros capacitados y con regulaciones amigables a sus necesidades particulares. Por ejemplo, es conveniente que las instituciones arbitrales empiecen a tomar en consideración reglas específicas para disputas tecnológicas, como la inclusión de procesos expeditos, la utilización de herramientas que permitan la digitalización del proceso para reducir costos e incluso la inclusión de listas de árbitros y practicantes que tengan experiencia en la industria³⁰. En síntesis, la versatilidad del arbitraje permite que este se adapte a nuevas tendencias y disputas que surjan del desarrollo de nuevas tecnologías y particularmente, de la celebración de *smart contracts*. Sin embargo, al menos en el caso ecuatoriano, se requiere mayor capacitación en la materia y una modernización del procedimiento “tradicional” previsto en la Ley de Arbitraje y Mediación (LAM) y en las reglas de los centros. De lo contrario, el Ecuador no será un foro atractivo para resolver estas disputas.

30. Por ejemplo, el Centro de Arbitraje y Mediación de Silicon Valley ya cuenta con una lista de árbitros y mediadores expertos en tecnología y arbitraje: <<https://bit.ly/2I1C8fw>>; y, los criterios utilizados para su inclusión: <<https://bit.ly/34T54Pf>>.

3.2. El arbitraje como un *smart contract*

Ahora la discusión se centra en si el proceso arbitral “tradicional” va a cambiar drásticamente gracias a la tecnología de *smart contracts*. Particularmente cabe cuestionarse ¿podemos prescindir de las personas naturales para ejercer el rol de árbitros o jueces?

La tecnología de *smart contracts* nos permite pensar en varios escenarios que podrían reemplazar el rol de los árbitros e incluso de los jueces de ejecución. En primer lugar, la plataforma *blockchain* en la que se ejecuta un *smart contract* podría tener una autoridad central para arbitrar las disputas que surjan de esa transacción³¹. Las partes pueden acordar específicamente este tipo de arbitraje a través del *smart contract* o al momento de aceptar los términos y condiciones de la plataforma³². La ventaja de incluir el arbitraje como mecanismo de disputas dentro de la cadena *blockchain* es que al momento en que se cumplen las condiciones de su aplicación, es decir, que activan el convenio arbitral, la transacción puede pausarse automáticamente, se puede tomar una decisión automática e incluso pueden aplicarse remedios contractuales de manera inmediata. En efecto, como lo menciona KOEBLER:

[w]e might see a completely automated and ever-present legal system that runs on sensors and pre-agreed-upon contracts. A company called Clause is creating “intelligent contracts” that can detect when a set of prearranged conditions are met (or broken). Though Clause deals primarily with industrial clients, other companies could soon bring the technology to consumers. For example, if you agree with your landlord to keep the temperature in your house between 68 and 72 degrees and you crank the thermostat to 74, an intelligent contract might automatically deduct a penalty from your bank account³³.

31. W. MAXWELL & G. VANNIEUWENHUYSE, N. 1, p. 29.

32. *Ibidem*.

33. J. KOEBLER, N.7.

Como se mencionó en la sección [2.2] de este artículo, ya existen iniciativas para recopilar datos de decisiones judiciales y arbitrales para analizarlas y predecir –a través de probabilidades– el resultado de una disputa similar. El mercado arbitral no es la excepción. Es posible destacar varias iniciativas que ya recopilan datos sobre laudos, árbitros, practicantes, etc., principalmente, han sido diseñadas para facilitar el ejercicio privado. No obstante, podrían servir para la automatización de toma de decisiones sobre la base de la información recopilada.

Ejemplos de estas iniciativas son **(i)** Arbilex una iniciativa que utiliza como herramientas la recopilación y análisis de datos para ayudar a practicantes en arbitraje internacional para realizar una mejor evaluación de sus casos³⁴. **(ii)** Arbitrator Intelligence una herramienta que busca recopilar datos sobre árbitros y sus decisiones a través de un cuestionario que lo completan practicantes interesados en la materia. Luego, con esta información, Arbitrator Intelligence genera un reporte de resultados con el fin de que los usuarios del sistema puedan tomar decisiones más informadas y objetivas al momento de seleccionar árbitros y preparar la estrategia de su caso³⁵. **(iii)** Global Arbitration Review es otra plataforma que recopila datos sobre árbitros, estudios jurídicos, casos relevantes y decisiones³⁶. Finalmente **(iv)** en el Ecuador ya existe una base de datos creada entre el Instituto Ecuatoriano de Arbitraje y el Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito que compila y publica decisiones judiciales y arbitrales de manera gratuita³⁷. No obstante, aún no existe una aplicación tecnológica que analice esa data para predecir resultados.

34. F. DASO, *Arbilex, A Harvard Law School Legal Tech Startup, Uses AI To Settle Arbitrations*, <<https://bit.ly/2GqDks7>> (27/08/2020).

35. Arbitrator Intelligence, *State-of-the-art analytics about international arbitrators* <<https://arbitratorintelligence.com>> (28/08/2020).

36. Global Arbitration Review, *Arbitration news, features and reviews* <<https://bit.ly/3859XHF>> (28/08/2020).

37. Universidad San Francisco de Quito, *Base de datos del IEA y el Colegio de Jurisprudencia de la USFQ*, N. 13.

Otra alternativa, es la utilización de *smart contracts* y tecnología *blockchain* como plataforma para resolver una disputa, pero con personas naturales que toman la decisión final sobre la controversia. Esto ya ha sido desarrollado, por ejemplo, a través de Kleros, “una organización autónoma construida sobre el blockchain de Ethereum que funciona como tercera parte descentralizada para arbitrar disputas en cualquier tipo de contrato [...] Cada paso del proceso de arbitraje (asegurar la evidencia, seleccionar jurados, etc.) se encuentra completamente automatizado y codificado en contratos inteligentes”³⁸.

En esta alternativa, la decisión la toma un jurado conformado por personas naturales, esta se incorpora al *blockchain* y se ejecuta automáticamente. En este caso, si bien el rol de los juzgadores la siguen ocupando personas naturales, es interesante porque el cumplimiento de la decisión es instantáneo, sin la necesidad de la buena voluntad de la parte perdedora para cumplirla o de acudir a cortes judiciales para forzar su cumplimiento.

4. LÍMITES Y DESAFÍOS PARA EL ARBITRAJE Y SU DESARROLLO TECNOLÓGICO

Tanto el arbitraje, los *smart contracts* y la utilización de tecnología *blockchain* tienen como fundamento su naturaleza negocial. No obstante, la libertad negocial no es absoluta y como en otras ocasiones ya lo hemos adelantado, encuentra sus límites en el debido proceso y orden público³⁹.

38. C. ESAEGE, F. AST & GEORGE, *Kleros, White Paper V. 1.0.7*, <<https://bit.ly/3jSwmtl>> p. 2.

39. E. CARMIGNANI, C. CEPEDA & B. MURIEL, N.14, p. 197.

4.1. Orden público

Se ha definido al orden público como el conjunto de normas y principios que buscan proteger las nociones más básicas de moral y justicia⁴⁰. El artículo V(2)(b) de la Convención de Nueva York prevé como una causal para negar el reconocimiento y ejecución de un laudo extranjero el supuesto de que la decisión sea contraria o vulnere el orden público del país en el que se busca su ejecución⁴¹.

Debido a la complejidad para determinar qué debe entenderse como una vulneración a las nociones más básicas de moral y justicia en cada Estado, esta causal debe analizarse en el caso concreto y de acuerdo con las circunstancias específicas al momento en que se solicite la ejecución del laudo. No obstante, ejemplos de ello son la corrupción por parte de uno de los miembros del tribunal, la violación de una norma esencial de procedimiento, la vulneración al derecho de defensa, entre otras⁴². Respecto a la discusión planteada en este artículo, cabe cuestionarse [4.1.1] si el rol de los árbitros debe ser asumido exclusivamente por personas naturales como norma de orden público y [4.1.2] si existen protecciones particulares que limiten la posibilidad de acordar un potencial arbitraje automatizado.

4.1.1. El árbitro y su condición de persona natural

Sin duda esta es una discusión que merece un desarrollo profundo e independiente. No obstante, de manera sucinta exponemos las principales ideas que surgen al respecto. La normativa más importante en materia de arbitraje

40. *Ibidem*.

Ver además, F. GONZÁLEZ DE COSSÍO, "Orden Público y Arbitrabilidad: Dúo Dinámico del Arbitraje", *Revista Internacional de Arbitraje*, No. 1, 2008, p. 4.

41. Convención sobre el Reconocimiento y la Ejecución de las Sentencias Arbitrales Extranjeras (1958), Artículo V(2)(b).

42. E. CARMIGNIANI, C. CEPEDA & B. MURIEL, N.14, p. 198.

internacional⁴³ es silente respecto a si una máquina, algoritmo o robot pueden ostentar la calidad de árbitro –por supuesto porque esto no era previsible al momento en que se redactaron–. En el caso del Ecuador, el artículo 19 de la LAM prescribe que “no podrán actuar como árbitros las personas que carezcan de capacidad para comparecer por sí mismas en juicio”⁴⁴. Adicionalmente, los artículos 75⁴⁵ y 169⁴⁶ de la Constitución ecuatoriana prevén como uno de los principios fundamentales para la administración de justicia el de inmediatez, el cual implica la interacción y comunicación directa entre las partes y el juzgador.

Estas disposiciones nos llevan a concluir que, al momento, un arbitraje automatizado, en el cual la decisión se tome con base en algoritmos, análisis de datos, etc., sin control de una persona natural, no es admisible en nuestro ordenamiento jurídico, ya que la limitación de un árbitro como persona natural responde a un requisito de orden público. Ahora bien ¿es esta una limitación que perdurará en el tiempo? Nos atrevemos a predecir que la evolución tecnológica exigirá cambios legislativos en la materia, pues –como se expuso al inicio de este artículo– los beneficios que devienen de una resolución automatizada de disputas son bastante atractivos. Además, sin duda la posibilidad de tomar decisiones automatizadas –no regulada en otras jurisdicciones– seguirá avanzando por lo que no nos sorprendería, que, en un futuro cercano, nos enfrentemos al reconocimiento y ejecución de laudos extranjeros en los que las decisiones se han tomado de esta manera. Finalmente, si en nuestro ordenamiento jurídico

43. Por ejemplo, la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Arbitraje Comercial Internacional o la Convención sobre el Reconocimiento y la Ejecución de las Sentencias Arbitrales Extranjeras.

44. Ley de Arbitraje y Mediación, N. 15, Artículo 19.

45. Constitución de la República del Ecuador, Artículo 76, RO No. 449, 20/10/2008. “Toda persona tiene derecho al acceso gratuito a la justicia y a la tutela efectiva, imparcial y expedita de sus derechos e intereses, con sujeción a los principios de inmediatez y celeridad; en ningún caso quedará en indefensión. El incumplimiento de las resoluciones judiciales será sancionado por la ley”.

46. Ídem, Artículo 76. “El sistema procesal es un medio para la realización de la justicia. Las normas procesales consagrarán los principios de simplificación, uniformidad, eficacia, inmediatez [...]”

se mantiene esta limitación, pero en otras se admite de manera expresa o tácita, corremos el riesgo de que nuestra jurisdicción sea aún menos atractiva para el arbitraje internacional.

4.1.2. Limitaciones particulares

En segundo lugar, como se mencionó, existen dos posibilidades para convenir el sometimiento a arbitraje como *smart contract*: **(i)** por acuerdo expreso de las partes o **(ii)** a través de la aceptación de términos y condiciones de la plataforma *blockchain*. En el segundo caso, es importante considerar que en Ecuador existe una limitación expresa para suscribir un convenio arbitral a través de contratos de adhesión en materia de defensa del consumidor.

En efecto, el artículo 43 de la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor prevé que “[s]on nulas de pleno derecho y no producirán efecto alguno las cláusulas o estipulaciones contractuales que: “[...] (4) Impongan la utilización obligatoria de un arbitraje o mediación, salvo que el consumidor manifieste de manera expresa su consentimiento [...]”⁴⁷. Esta restricción, tendiente a proteger a consumidores, debe ser considerada como una norma de orden público, que determinará la validez del convenio arbitral y del proceso arbitral al momento de someter a una disputa a través de un *smart contract* ejecutable en el Ecuador.

4.2. Debido proceso

Se entiende por debido proceso al “conjunto de garantías y derechos mínimos para las partes en los procedimientos de resolución de sus disputas”⁴⁸. El artículo 76 de la Constitución

47. Ley Orgánica de Defensa del Consumidor, Artículo 43, RO No. 520, 12/09/1990.

48. E. CARMIGNIANI, C. CEPEDA & B. MURIEL, N.14, p. 199.

Ver además, H. DEVIS ECHANDÍA, *Compendio de Derecho Procesal*, 11va Ed., Temis, 2012, p. 706.

del Ecuador prevé las normas esenciales que deben garantizarse en todo proceso jurisdiccional –incluyendo el proceso arbitral– en nuestro país⁴⁹. Ejemplo de estas normas esenciales se encuentran: contar con el tiempo y medios adecuados para preparar la defensa de un caso, el derecho a ser escuchado en el momento oportuno y en igualdad de armas, el derecho a recibir una decisión motivada, el derecho a ser juzgado por una autoridad independiente e imparcial, entre otros⁵⁰.

Otra de las preocupaciones que surgen sobre la implementación del arbitraje automatizado es la forma en la que se emite la decisión a las partes y si esta cumple o no los requerimientos para ser reconocida en Ecuador. El artículo 26 de la LAM exige que el laudo y las demás decisiones del tribunal arbitral sean firmadas por los árbitros⁵¹. Nuevamente, en el caso de que una máquina tome las decisiones de manera automática, este requerimiento no se cumpliría.

Adicionalmente, en el supuesto de que la decisión se ejecute por sí sola a través de la plataforma *blockchain*, esto genera un problema respecto al cumplimiento del deber de motivación de las decisiones. En efecto, como lo mencionan MAXWELL & VANNIEIWENHUYSE “[m]any AI systems raise problems of accountability because their decisions are not explainable, and therefore cannot be evaluated ex post, which raises a fundamental problem of legitimacy and trust for AI systems”. A pensar de que el deber de motivar decisiones y laudos es un requisito esencial del debido proceso, cabe cuestionarse si esto perdurará en el futuro para todo tipo de industrias y controversias. Por ejemplo, el artículo 31(2) de la Ley Modelo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional sobre Arbitraje Comercial

49. Constitución de la República del Ecuador, N. 45, Artículo 76.

50. *Ibidem*.

51. Ley de Arbitraje y Mediación, N. 15, Artículo 26.

Internacional ya prevé que las partes puedan prescindir del requisito de motivación del laudo⁵².

5. CONCLUSIONES

Es innegable que el desarrollo tecnológico está y seguirá revolucionando la industria jurídica ya sea para facilitar o incluso para suplantar el trabajo de abogados, árbitros, expertos y jueces. Particularmente, el uso de *smart contracts* a través de una plataforma *blockchain* plantea retos sobre el origen de nuevas disputas que requieren especialización en la materia y un mecanismo de resolución de disputas ágil y adaptable a las necesidades de esta industria. El arbitraje es una institución compatible para resolver estos conflictos, pues varias de sus características son semejantes y complementarias con esta industria.

El foro arbitral ecuatoriano tiene un claro reto: debe capacitarse y prepararse para estos conflictos para **(i)** asesorar adecuadamente a los clientes que traigan estas disputas; **(ii)** asesorar en elaboración y celebración de convenios arbitrales más flexibles y convenientes para esta industria y **(iii)** modernizar las reglas de las instituciones arbitrales con el fin de que estas sigan siendo atractivas en el mercado nacional e internacional.

Otro tema importante que se ha discutido es la posibilidad de que el arbitraje “tradicional” cambie drásticamente. Así, hemos analizado la posibilidad de que el arbitraje se desarrolle enteramente dentro de una plataforma *blockchain* y que el resultado de la disputa sea ejecutado de manera automática. Además, hemos analizado la posibilidad de que las decisiones

52. Ley Modelo CNUDMI sobre Arbitraje Comercial Internacional de 1985 con las enmiendas aprobadas en 2006, (2008). “El laudo del tribunal arbitral deberá ser motivado, a menos que las partes hayan convenido en otra cosa o que se trate de un laudo pronunciado en los términos convenidos por las partes conforme al artículo 30.”

que diriman una disputa se tomen automáticamente a través de la utilización de inteligencia artificial y análisis de datos.

Por el momento, existen limitaciones claras en el ordenamiento jurídico que impiden un arbitraje automatizado. Principalmente, porque **(i)** se requiere que los árbitros ostenten la calidad de personas naturales, **(ii)** existen protecciones a personas particulares como en el caso de defensa a consumidores; y **(iii)** existen dudas sobre si este sistema de resolución de controversias es suficiente para garantizar el debido proceso y especialmente, el derecho a recibir una decisión motivada, entre otras.

A pesar de la existencia de estas claras limitaciones, no podemos dejar de resaltar que el concepto de orden público es versátil de acuerdo con la evolución y necesidades de la sociedad. No nos sorprenderemos si estas iniciativas tecnológicas, que continúan avanzado en el ámbito internacional, exigen una reforma legislativa en el Ecuador. Nuevamente, es importante que el foro arbitral ecuatoriano esté preparado para esta discusión e incluso para dar los siguientes pasos necesarios para adherirnos en la evolución tecnológica internacional.

El reto es superar el formalismo jurídico y rediseñar nuestro entendimiento sobre la administración de justicia.

