



Asamblea General

Distr. general
5 de mayo de 2021
Español
Original: inglés

Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional

54º período de sesiones

Viena, 29 de junio a 16 de julio de 2021

Cuestiones jurídicas relacionadas con la economía digital: propuesta de labor legislativa relativa a las operaciones electrónicas y el uso de la inteligencia artificial y la automatización

Nota de la Secretaría

Índice

	<i>Página</i>
I. Finalidad de esta nota	2
II. Antecedentes	2
III. Contornos del tema.	2
A. Alcance (incluida la labor de otras organizaciones internacionales)	3
B. Cuestiones de política que serían objeto de deliberación.	5
IV. Próximas medidas.	13



I. Finalidad de esta nota

1. En la presente nota se expone una propuesta de labor legislativa sobre las operaciones electrónicas y el uso de la inteligencia artificial (IA) y la automatización.
2. La propuesta se basa en la labor exploratoria y preparatoria realizada por la secretaría y se ha guiado por la taxonomía jurídica que ha venido elaborando la secretaría en relación con las nuevas tecnologías y sus aplicaciones en el contexto del comercio. En el documento [A/CN.9/1064/Add.1](#) figura una versión revisada de la sección relativa a la taxonomía sobre IA y automatización.
3. Tras recordarse los antecedentes de la labor de investigación (sección II), en la presente nota se describen los contornos generales del tema (sección III) y se exponen las próximas medidas relacionadas con la labor futura (sección IV) para su examen por la Comisión.

II. Antecedentes

4. En su 53^{er} período de sesiones, la Comisión recibió un informe de la secretaría sobre los progresos realizados en su labor de investigación acerca de las cuestiones jurídicas relacionadas con la economía digital ([A/CN.9/1012](#)), en el que se presentó un plan de trabajo para abordar las cuestiones jurídicas concretas detectadas durante esa labor¹. Entre otros asuntos, en el plan de trabajo se destacó el uso de la IA y los sistemas automatizados en la negociación, la formación y la ejecución de contratos como tema de labor preparatoria con miras a la redacción de un texto legislativo.
5. En la Comisión se expresó amplio apoyo a que prosiguiera la labor de conformidad con el plan de trabajo, al tiempo que se señalaron varios aspectos para informar dicha labor². Entre otras cosas, la Comisión pidió a la secretaría que “organizara coloquios para precisar el alcance de los temas indicados en el plan de trabajo” y que “presentara propuestas de labor legislativa concreta para que la Comisión las examinara en su período de sesiones siguiente, en 2021”³. En el documento [A/CN.9/1064](#) figura otro informe sobre el estado del proyecto.
6. La reunión del grupo de expertos celebrada los días 8 y 9 de marzo de 2021, de la que se informa en el documento [A/CN.9/1064](#), también fue convocada por la secretaría para que se realizaran consultas sobre la propuesta de labor legislativa relativa a la IA y la contratación automatizada. Ciertos aspectos de la propuesta también se sometieron a consideración en el webinar sobre la digitalización del comercio internacional, que se celebró el 30 de marzo de 2021 en cooperación con el Ministerio de Desarrollo Económico de la Federación de Rusia y el International and Comparative Law Research Center (como se informa en el documento [A/CN.9/1081](#)).

III. Contornos del tema

7. La Comisión ha convenido anteriormente en utilizar cuatro pruebas para evaluar si la labor legislativa sobre un tema debe confiarse a un grupo de trabajo, que consisten en determinar: primero, si queda clara la posibilidad de que el tema se avenga a la armonización internacional y a la elaboración por consenso de un texto legislativo; segundo, si son suficientemente claros el alcance de un futuro texto y las cuestiones de política que serían objeto de deliberación; tercero, si existe suficiente probabilidad de que un texto legislativo sobre el tema contribuya a la modernización, armonización o unificación del derecho mercantil internacional; y cuarto, si con ello hay duplicación de

¹ Para conocer más antecedentes sobre el proyecto, véanse los párrafos 2 a 5 del documento [A/CN.9/1012](#).

² *Documentos Oficiales de la Asamblea General, septuagésimo quinto período de sesiones, suplemento núm. 17 (A/75/17)*, segunda parte, párrs. 70 a 75.

³ *Ibid.*, párr. 76.

la labor que realizan otras organizaciones internacionales⁴. En esta sección se exponen los contornos generales del tema remitiendo a esas pruebas, con especial hincapié en la segunda y la cuarta.

A. Alcance (incluida la labor de otras organizaciones internacionales)

8. La decisión de la Comisión de estudiar las cuestiones jurídicas relacionadas con la economía digital se tomó en el contexto de una propuesta de Chequia de que la secretaría siguiera de cerca las novedades relacionadas con los aspectos jurídicos de los contratos inteligentes y la inteligencia artificial. En esta sección se describen cuestiones importantes relacionadas con el alcance de la labor futura y se explica la forma en que, a partir de la labor de investigación sobre los contratos inteligentes y la IA, surgió una propuesta de labor legislativa relativa a las operaciones electrónicas y el uso de la IA y la automatización.

1. Análisis de los contratos inteligentes desde la perspectiva de la automatización

9. Como surge del texto provisional revisado de la taxonomía, la labor de investigación realizada por la secretaría ha permitido detectar dificultades con respecto al término “contrato inteligente” y diferencias en la forma en que ha sido definido tanto en la legislación como en la doctrina. Dicha labor también ha permitido determinar que, si bien los contratos inteligentes se despliegan comúnmente en los sistemas de registros descentralizados, su función básica, la de automatizar la ejecución del contrato, es anterior a la creación de la tecnología de registros descentralizados. Para evitar el riesgo de confusión, y en consonancia con el principio de neutralidad tecnológica, la secretaría considera preferible dejar de lado la expresión “contrato inteligente” y centrarse en cambio en el uso de los sistemas automatizados (independientemente de cómo se desplieguen). Al mismo tiempo, hay determinados casos de uso de los contratos inteligentes que serán pertinentes para informar la labor futura.

10. Como se explica en el texto provisional revisado de la taxonomía, el uso de sistemas automatizados en la formación y la ejecución de los contratos (a veces denominados, a efectos prácticos, “agentes electrónicos”) se prevé de diferentes maneras en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico (LMCE) de 1996 y en la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales (CCE) de 2005. Por tanto, el análisis de los contratos inteligentes desde la perspectiva de la automatización permite que la labor futura sobre el tema se base en las iniciativas de armonización emprendidas en la CNUDMI que han dado lugar a la elaboración por consenso de textos legislativos. Esto, a su vez, proporciona un marco para la labor futura, que avanzaría a partir de un análisis de las lagunas existentes en las disposiciones vigentes y una evaluación de los siguientes aspectos: a) si deberían perfeccionarse esas disposiciones para reflejar las prácticas comerciales contemporáneas, y b) si deberían formularse más disposiciones para prever nuevas cuestiones en materia de automatización (en particular el despliegue de los contratos inteligentes). Ese marco se define por las cuestiones de política que serían objeto de deliberación que se exponen más adelante.

2. Análisis de la IA como la próxima generación en el ámbito de la automatización

11. Como surge del texto provisional revisado de la taxonomía, la labor de investigación realizada por la secretaría ha permitido seguir de cerca las iniciativas internacionales y regionales recientes que han tratado de definir los contornos generales de los sistemas de IA. A partir de esas definiciones, la secretaría ha observado que los sistemas de IA se asemejan a la clase de sistemas automatizados previstos en textos anteriores de la CNUDMI.

⁴ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, sexagésimo octavo período de sesiones, suplemento núm. 17 (A/68/17), párrs. 303 y 304.*

12. La CCE define el término “sistema automatizado de mensajes” como “un programa informático o un medio electrónico o algún otro medio automatizado utilizado para iniciar una acción o para responder a operaciones o mensajes de datos, que actúe, total o parcialmente, sin que una persona física haya de intervenir o revisar la actuación cada vez que se inicie una acción o que el sistema genere una respuesta”. La nota explicativa sobre la CCE hace pensar que el término abarca los sistemas de IA que funcionan sobre la base de algoritmos de aprendizaje automático. En concreto, en dicha nota se señala que “cabe la posibilidad, al menos en teoría, de que se conciban futuras generaciones de sistemas automatizados de información con capacidad de funcionamiento autónomo, no simplemente automático”; en otras palabras, “es posible que, gracias a la evolución de la inteligencia artificial, una computadora pueda aprender de la experiencia, modificar las instrucciones que componen sus propios programas e incluso formular nuevas instrucciones”⁵. Años después, en 2019, se observa que las funciones básicas de un “sistema de IA”, tal como se definen en la Recomendación sobre la Inteligencia Artificial aprobada por el Consejo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (“Recomendación de la OCDE”), parecerían corresponder a las de un “sistema automatizado de mensajes”, según la definición de la CCE⁶.

13. El análisis de la IA desde la perspectiva de la automatización enmarca la labor futura relativa al tema, en la cual las disposiciones de los textos vigentes de la CNUDMI sobre los sistemas automatizados podrían servir como punto de referencia para determinar los aspectos distintivos de los sistemas de IA que podrían justificar la formulación de más disposiciones o el otorgamiento de un tratamiento totalmente diferenciado. Esta es una cuestión importante de política que debería ser objeto de deliberación en la labor futura.

3. Análisis de la IA en el contexto de la contratación comercial

14. La Hoja de Ruta para la Cooperación Digital presentada por el Secretario General en junio de 2020 hace referencia a la ubicuidad de la IA en sus aplicaciones y a la automatización impulsada por la IA en las diversas actividades económicas, las empresas y las sociedades⁷. Por su parte, la secretaría ha centrado su labor de investigación en la IA en el contexto del comercio. En ese contexto, ha analizado las cuestiones jurídicas relacionadas con el uso de la IA haciendo una distinción aproximada entre la “IA en el comercio” (por ejemplo, el suministro de bienes y servicios con IA incorporada) y la “IA para el comercio” (por ejemplo, el uso de sistemas de IA para gestionar las cadenas de suministro, comercializar bienes y servicios y formar y ejecutar contratos).

15. En su último informe sobre los progresos realizados, la secretaría señaló que, mientras que la “IA en el comercio” llevaba a reflexionar sobre nuevos regímenes de responsabilidad, el examen *ex ante* de los sistemas de IA y la elaboración de normas de uso ético y gobernanza, que planteaban algunas cuestiones de política complejas que iban mucho más allá del contexto del comercio, la “IA para el comercio” daba lugar a que se estudiara la posibilidad de adaptar las leyes vigentes para reconocer el uso de la IA, sobre la base de iniciativas anteriores de la CNUDMI para armonizar el régimen jurídico de las operaciones electrónicas. Por ese motivo, el plan de trabajo presentado por la secretaría preveía que la labor preparatoria continuara con el examen de la contratación mediante IA (es decir, el uso de IA en la formación y la ejecución de los contratos).

⁵ Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales, núm. de venta S.07.V.2, párr. 211.

⁶ Según la recomendación, un sistema de IA es “un sistema basado en una máquina que puede, respecto de un conjunto determinado de objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, formular recomendaciones o tomar decisiones que influyan en entornos reales o virtuales”: OCDE, Recomendación del Consejo sobre la Inteligencia Artificial (2019), documento C/MIN(2019)3/FINAL.

⁷ A/74/821, párr. 53.

16. En el 53^{er} período de sesiones de la Comisión se reconoció que, al limitar su alcance a la IA y a la contratación automatizada, se evitaría que la labor futura se superpusiera a la labor que se estaba realizando dentro del sistema de las Naciones Unidas y en otros foros internacionales con el fin de elaborar normas armonizadas sobre el uso ético y la gobernanza de la IA⁸. La propuesta descrita en la nota se ha preparado con miras a evitar la duplicación de la labor que emprenden otras organizaciones internacionales.

4. Necesidad de un texto legislativo único, unificado y consolidado

17. La labor anterior de la CNUDMI en el ámbito del comercio electrónico demuestra que la utilización de sistemas automatizados no puede preverse en un vacío legal, sino como un elemento de un marco legislativo que haga posible el uso de operaciones electrónicas (es decir, las operaciones realizadas por medio de mensajes de datos). Si bien la CNUDMI ha elaborado una serie de disposiciones legislativas relativas a las operaciones electrónicas, entre las que cabe destacar las de la LMCE y la CCE, hasta la fecha esas disposiciones no están reunidas en un solo texto. En varios ámbitos, la CCE introdujo innovaciones, entre ellas la adición de disposiciones sobre el uso de sistemas automatizados y la actualización de las disposiciones vigentes en materia de recepción de mensajes de datos como consecuencia de acontecimientos ulteriores, en particular la incorporación de la LMCE al derecho interno de los Estados. Sin embargo, en otras esferas, debido en parte a la forma de la CCE (es un tratado, no una ley modelo), el ámbito de aplicación de sus disposiciones es más limitado que el de las disposiciones de la LMCE, tanto en cuanto a su alcance geográfico (es decir, la CCE solo se aplica a los contratos internacionales) como en lo que respecta a cuestiones sustantivas (por ejemplo, la CCE no prevé determinados aspectos relacionados con las normas sobre la prueba, como la conservación de los mensajes de datos y su admisibilidad como prueba y fuerza probatoria). Este mosaico de textos legislativos puede constituir un obstáculo para su incorporación al derecho interno.

18. Por tanto, puede ser conveniente elaborar un texto legislativo en materia de IA y contratación automatizada como parte de un conjunto exhaustivo de disposiciones relativas a las operaciones electrónicas. De esa manera no solo se evitaría perpetuar el mosaico de textos legislativos, sino que también se ofrecería a la CNUDMI la oportunidad de perfeccionar las disposiciones vigentes para que reflejen las prácticas comerciales contemporáneas, incluidas las relacionadas con la “economía de las plataformas”, así como las nuevas experiencias en la incorporación de la LMCE al derecho interno y otras novedades en el régimen jurídico de las operaciones electrónicas. Al mismo tiempo, la labor sobre las firmas electrónicas que se lleva a cabo en el Grupo de Trabajo IV ha puesto de relieve la importancia de prestar especial atención a la posible divergencia entre cualquier texto nuevo y los textos vigentes de la CNUDMI, en particular cuando esos textos revisten la forma de un tratado.

B. Cuestiones de política que serían objeto de deliberación

1. Disposiciones en apoyo de la contratación electrónica en general

19. El uso de sistemas automatizados para la formación y ejecución de contratos entraña la producción de mensajes de datos, que se generan mediante el procesamiento de datos recopilados a partir de una variedad de datos introducidos (es decir, fuentes de datos). La labor futura sobre el tema podría contemplar la posibilidad de incorporar disposiciones de los textos vigentes de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica en general.

20. En textos vigentes de la CNUDMI figuran varias disposiciones que otorgan reconocimiento jurídico a los mensajes de datos (en particular los mensajes de datos

⁸ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, septuagésimo quinto período de sesiones, suplemento núm. 17 (A/75/17), segunda parte, párr. 72.*

utilizados en relación con la formación y ejecución de un contrato) y a los contratos constituidos por mensajes de datos (es decir, los contratos electrónicos). Por ejemplo:

<i>Disposición</i>	<i>Texto de la CNUDMI</i>
Reconocimiento jurídico de los mensajes de datos	CCE, artículo 8, párrafo 1; LMCE, artículos 5 y 12
Reconocimiento jurídico de los contratos electrónicos	CCE, artículo 8, párrafo 1; LMCE, artículo 11, párrafo 1
Admisibilidad de los mensajes de datos como prueba y fuerza probatoria de los mensajes de datos	LMCE, artículo 9

21. En textos vigentes de la CNUDMI también figuran disposiciones que permiten que los mensajes de datos y los contratos electrónicos satisfagan los requisitos jurídicos de forma de la presentación de un escrito consignado sobre papel a partir de la equivalencia funcional, así como disposiciones para determinar cuándo y dónde se envía y recibe un mensaje de datos. Por ejemplo:

<i>Disposición</i>	<i>Texto de la CNUDMI</i>
Requisito jurídico de constar por escrito	CCE, artículo 9, párrafo 2; LMCE, artículo 6
Requisito jurídico de estar firmado	CCE, artículo 9, párrafo 3; LMCE, artículo 7
Requisito jurídico de presentarse o conservarse en su forma original	CCE, artículo 9, párrafo 4; LMCE, artículo 9
Tiempo y lugar del envío y la recepción de un mensaje de datos	CCE, artículo 10; LMCE, artículo 15

22. También como parte de la labor futura sobre el tema podría estudiarse la posibilidad de incorporar innovaciones relativas a la aplicación de las normas de equivalencia funcional en circunstancias en las que se utiliza un servicio de confianza, tema que actualmente tiene ante sí el Grupo de Trabajo IV.

23. La incorporación de textos vigentes de la CNUDMI plantea la cuestión del alcance sustantivo y geográfico de un futuro texto legislativo. Una disposición de alcance más amplio, similar a la del artículo 1 de la LMCE (que se aplica a “todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizada en el contexto de las actividades comerciales”), podría ser un punto de partida conveniente para su examen y respaldaría la propuesta de que el futuro texto legislativo pudiera constituir un texto legislativo único, unificado y consolidado en materia de operaciones electrónicas. La Comisión ya ha indicado que en la labor futura se deberían evitar las cuestiones relativas a la protección y privacidad de los datos⁹, y se podría evaluar la posibilidad de elaborar una exclusión en tal sentido, especialmente en vista de la función importante que desempeñan los sistemas automatizados en el procesamiento de los datos personales. Al aprobar la LMCE, la Comisión también previó la posibilidad de que las leyes por las que se la incorporara al derecho interno preservaran toda “norma jurídica destinada a la protección del consumidor”, mientras que la CCE excluye de plano los contratos con consumidores (art. 2, párr. 1 a)). Cabría considerar la posibilidad de aplicar el enfoque de la LMCE, teniendo en cuenta, en particular, la alta proporción de contratos con consumidores que se celebran en línea (especialmente a través de plataformas en línea) mediante sistemas automatizados que podrían verse favorecidos por la seguridad jurídica del futuro texto legislativo.

⁹ *Ibid.*, párr. 75.

2. Disposiciones en apoyo de la contratación automatizada en particular

24. En la labor futura sobre el tema se podría contemplar la posibilidad de utilizar, como punto de partida, disposiciones de los textos vigentes de la CNUDMI que respaldan la contratación automatizada en particular, a saber:

<i>Disposición</i>	<i>Texto de la CNUDMI</i>
Reconocimiento jurídico de los contratos que se hayan formado mediante sistemas automatizados	CCE, artículo 12
Corrección de errores cometidos al introducir datos cuando se interactúa con un sistema automatizado	CCE, artículo 14

25. El artículo 12 de la CCE está formulado en términos negativos como norma de no discriminación, mientras que el artículo 14 se limita a los errores cometidos por una persona física al introducir los datos.

26. También podría estudiarse la posibilidad de mejorar o precisar un poco más esas disposiciones. Por ejemplo:

a) *Reformulación de la norma de reconocimiento jurídico*: Cabe pensar en la posibilidad de reformular en términos afirmativos la disposición del artículo 12 para prever la validez y la fuerza ejecutoria de los contratos que se hayan formado mediante sistemas automatizados si se cumplen determinadas condiciones. Ese enfoque puede suscitar inquietud por la posibilidad de que se establezca un régimen dual en el que los requisitos para la formación de los contratos difieran en función de si se utiliza o no un sistema automatizado. Respecto de las condiciones de validez y fuerza ejecutoria, tal vez también sea necesario investigar una serie de actos y el estado mental de las partes, que se tratan por separado más adelante;

b) *Ejecución automatizada de los contratos*: En la disposición del artículo 12 se podría reconocer el uso de sistemas automatizados no solo para formar sino también para ejecutar contratos;

c) *Error en el producto del sistema automatizado*: En el artículo 14 se distingue el error humano cometido cuando se interactúa con un sistema automatizado, de los mensajes de datos erróneos generados por el sistema automatizado, ya sea como resultado de errores en la forma en que se programó el sistema, errores al introducir datos provenientes de una fuente de datos externa, un mal funcionamiento del sistema o la interferencia de terceros en el sistema. La disposición podría ampliarse para incluir normas que prevean la aplicación del régimen legal en materia de errores a los contratos automatizados.

27. También como parte de la labor futura podría evaluarse la posibilidad de añadir disposiciones para reconocer determinadas prácticas propias de la contratación automatizada (entre ellas el despliegue de contratos inteligentes). Por ejemplo:

a) *Contratos en forma de código informático*: Se podría modificar la disposición por la que se otorga reconocimiento jurídico a los contratos electrónicos para reconocer expresamente los contratos celebrados en forma de código informático. Aunque el código informático es una forma de mensaje de datos, el reconocimiento específico del uso del código informático podría disipar algunas de las preocupaciones planteadas por la doctrina acerca de los contratos inteligentes (como se explica en el texto provisional revisado de la taxonomía);

b) *Reformulación de la norma de admisibilidad*: Cabe suponer que la disposición sobre admisibilidad, que está formulada en términos negativos como norma de no discriminación, pueda reformularse en términos afirmativos para prever la admisibilidad de los mensajes de datos si se cumplen determinadas condiciones. Es posible que haya que prestar especial atención para garantizar la neutralidad tecnológica de la disposición reformulada;

c) *Inclusión de información dinámica*: Se podría formular una nueva disposición por la que se otorgara reconocimiento jurídico a la inclusión de información dinámica en el contrato (por ejemplo, información que puede cambiar periódica o continuamente, sobre la base de una fuente de datos externa, como un precio de mercado), que es una característica de los contratos inteligentes. Una fuente posible de esa disposición sería el artículo 6 de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Documentos Transmisibles Electrónicos (LMDTE), que está concebido para facilitar la inclusión de datos dinámicos en los documentos transmisibles electrónicos al declarar que nada de lo dispuesto en la ley modelo “excluirá la posibilidad de incluir en un documento transmisible electrónico otra información además de la que figure en un documento o título transmisible emitido en papel”. En el contexto de un contrato, pueden surgir diferentes consideraciones, en particular los requisitos de incorporación y la certeza de las condiciones estipuladas. Otra posibilidad sería formular la disposición como norma de no discriminación, declarando que no se negará validez ni fuerza ejecutoria a un contrato electrónico por la sola razón de que sus condiciones puedan determinarse mediante la incorporación de información procedente de una fuente de datos externa.

3. Obligaciones de revelar datos

28. Durante la preparación de los textos vigentes de la CNUDMI en el ámbito del comercio electrónico se han formulado varias propuestas para imponer a las partes la obligación de revelar: a) información precontractual, y b) las condiciones del contrato. Estas propuestas no han sido aceptadas hasta ahora por diversas razones, entre ellas las siguientes: a) que la obligación de revelar datos es de carácter reglamentario, y b) que la obligación establecería un régimen dual en el que los requisitos de la contratación electrónica serían diferentes a los requisitos de la contratación en papel. En consecuencia, las disposiciones de la CCE que se refieren a la revelación de datos no establecen ninguna obligación nueva, sino que remiten al derecho interno. Concretamente:

a) El artículo 7 de la CCE preserva los requisitos que impone el derecho interno a las partes de revelar su identidad, la ubicación de su establecimiento u otros datos, así como las consecuencias jurídicas que el derecho interno prevé en caso de incumplimiento de dichos requisitos;

b) El artículo 13 de la CCE preserva los requisitos del derecho interno por los que se obliga a cada una de las partes a poner a disposición de la otra parte los mensajes de datos que contienen las condiciones del contrato, además de las consecuencias jurídicas que se prevén en el derecho interno si no se cumplen esos requisitos.

29. Como parte de la labor futura sobre el tema podría evaluarse si la práctica de la contratación automatizada justifica que se haga un nuevo examen de las obligaciones de revelar datos. Por ejemplo:

a) *Información precontractual*: Se podría pensar en una nueva disposición que obligara a la parte que opera un sistema automatizado a poner a disposición de las contrapartes información sobre el uso del sistema (incluidas las contrapartes que también operen sistemas automatizados). Quizás habría que prestar especial atención a lograr un equilibrio entre la transparencia y el derecho de las partes a guardar el secreto de la información relativa al funcionamiento del sistema, en particular los algoritmos con los que operan. En el caso de los sistemas automatizados que incorporan elementos de IA, cabe suponer que una disposición de ese tipo se entendería sin perjuicio de otras obligaciones relativas a la transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA originadas fuera del texto legislativo;

b) *Condiciones del contrato*: Se podría concebir una nueva disposición que obligara a la parte que opera el sistema automatizado a elaborar las condiciones del contrato de una forma que fuera “accesible para su ulterior consulta”, de un modo similar a la norma de equivalencia funcional con respecto al concepto de escrito consagrada en el artículo 9, párrafo 2, de la CCE. En ese contexto, por el término “accesible” se entiende “legible e interpretable”, y con la palabra “usable” (en la versión

inglesa) se pretende abarcar el uso humano y de la máquina¹⁰. La disposición también podría ampliarse a fin de exigir que se conservaran las condiciones del contrato para que las contrapartes pudieran recuperarlas ulteriormente. Durante las negociaciones sobre la CCE, se reconocieron los riesgos particulares asociados a la disponibilidad de las condiciones cuando se contrata en un entorno en línea¹¹, y se señaló que las obligaciones de revelar datos relativos a las condiciones del contrato podían fortalecer la seguridad jurídica, la transparencia y la previsibilidad en las operaciones electrónicas internacionales¹². La cuestión reviste especial interés para los contratos celebrados a través de plataformas en línea, aunque en ese contexto el operador de la plataforma puede estar en mejores condiciones de satisfacer el requisito, incluso si no es parte en el contrato.

4. Atribución de los mensajes de datos

30. Como se señaló anteriormente (párr. 19 *supra*), el producto de un sistema automatizado adopta la forma de mensajes de datos. Esos mensajes de datos pueden originar otros procesos automatizados, mecánicos o humanos, y pueden incluir mensajes de datos utilizados respecto de la formación y la ejecución de un contrato.

31. En la labor futura sobre el tema podría estudiarse la posibilidad de establecer normas en materia de atribución de los mensajes de datos generados por un sistema automatizado, tomando como punto de partida el criterio de textos vigentes de la CNUDMI. A este respecto, en el artículo 13, párrafo 2 b), de la LMCE se adopta el enfoque de que un mensaje de datos enviado por un sistema automatizado se atribuye a la persona que haya programado el sistema o en cuyo nombre se haya programado el sistema. Asimismo, aunque la propia CCE no contiene una disposición sobre la atribución de los mensajes de datos¹³, en la nota explicativa sobre la CCE se afirma que se basa en el principio general de que un mensaje de datos generado por un sistema automatizado se atribuye a la persona en cuyo nombre se opera el sistema¹⁴.

32. El criterio aplicado en los textos vigentes de la CNUDMI es congruente con la opinión de que los sistemas automatizados son meros instrumentos que no tienen voluntad independiente ni personalidad jurídica. Ese criterio da por sentado que, aunque los sistemas automatizados en ocasiones se denominan “agentes electrónicos” por razones de conveniencia, no son “agentes” en el sentido jurídico habitual.

33. La cuestión de la atribución está vinculada a aspectos relacionados con el estado mental (es decir, el estado mental de la persona respecto de los productos que se le atribuyen) y la responsabilidad (es decir, las consecuencias jurídicas que se derivan de esos productos). En efecto, el término “atribución” se utiliza a veces para hacer referencia a la “responsabilidad”, aunque en la guía para la incorporación al derecho interno de la LMCE se deja en claro que la atribución no se refiere a la responsabilidad¹⁵.

¹⁰ Nota explicativa sobre la CCE, nota 5 *supra*, párr. 146.

¹¹ *Ibid.*, párr. 220.

¹² *Ibid.*, párr. 217.

¹³ Véase el documento [A/CN.9/546](#), párrs. 125 a 127, en el que se recogen las deliberaciones del (entonces) Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico respecto de la regulación de las normas sobre la atribución de los mensajes de datos.

¹⁴ Nota explicativa sobre la CCE, nota 5 *supra*, párr. 212.

¹⁵ *Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico con la Guía para su incorporación al derecho interno 1996 con el nuevo artículo 5 bis aprobado en 1998*, núm. de venta S.99.V.4. En concreto, en la *Guía* se señala (en el párr. 83): “La finalidad del artículo 13 no es la de asignar responsabilidad, sino la atribución de los mensajes de datos. Establece una presunción de que en ciertas circunstancias un mensaje de datos se consideraría un mensaje emanado del iniciador...”. También se indica (en el párr. 92): “Las primeras versiones del artículo 13 contenían un párrafo adicional en el que se expresaba el principio de que la atribución de la autoría del mensaje al iniciador no regulaba en nada las consecuencias jurídicas del mensaje, que habrían de ser determinadas por la norma por lo demás aplicable de derecho interno. Posteriormente se estimó que no era necesario expresar ese principio en la Ley Modelo, pero que debería mencionarse en la presente *Guía*”.

5. Aspectos relacionados con el estado mental

34. Si en el marco de la labor futura sobre el tema se planteara la posibilidad de dictar normas en materia de atribución del producto de un sistema automatizado, también podría estudiarse la posibilidad de establecer normas para determinar el estado mental (es decir, qué “conocimiento”, “convicción” o “voluntad” tenía una persona) en relación con ese producto. En concreto, las normas del derecho interno que rigen la validez y fuerza ejecutoria de los contratos y su resolución pueden exigir que se investigue el estado mental de las partes respecto de la formación del contrato, mientras que las propias condiciones contractuales también pueden exigir que se determine el estado mental de las partes en relación con el supuesto incumplimiento del contrato. El producto del sistema también puede entrañar obligaciones no contractuales para una de las partes en relación con los contratos que exigen una investigación similar.

35. Como se señala en la nota explicativa, la norma central del artículo 12 de la CCE es que la validez de un contrato no queda supeditada a que una persona física haya revisado cada uno de los distintos actos realizados a través del sistema automatizado de mensajes o el contrato resultante de tales actos. En consecuencia, es concebible que la parte a la que se atribuye el producto del sistema automatizado no tenga conocimiento de que una determinada operación ha formado un contrato y, por tanto, es posible que no tenga una verdadera intención de obligarse en relación con el contrato¹⁶. Podría considerarse la posibilidad de redactar una norma sobre la forma de determinar los requisitos relativos a la intención de las partes en esas circunstancias:

a) *Remisión a la programación del sistema automatizado*: Una opción concebible sería remitirse al estado mental de la persona que programó el sistema, o en cuyo nombre se programó este, y a los tipos de operaciones previstos. Este criterio fue admitido por el Tribunal de Apelación de Singapur en su sentencia de 2020 en el caso *Quoine Pte. Ltd. v. B2C2 Ltd* (“*Quoine*”)¹⁷;

b) *Remisión a las circunstancias de la realización efectiva de la operación*: Otra opción concebible sería remitirse al estado mental que habría tenido la parte que opera el sistema automatizado si hubiera conocido las circunstancias pertinentes que rodean la operación. Este criterio se adujo en el caso *Quoine* ante el Tribunal de Apelación de Singapur, que finalmente lo rechazó¹⁸.

36. Dada la variedad de circunstancias en las que el estado mental de las partes podría ser pertinente, en la labor futura podrían examinarse gradualmente otras áreas del derecho de los contratos que exigen que se investigue el estado mental de las partes (por ejemplo, el régimen legal en materia de errores, que también se trata en el párr. 26 *supra*).

6. Responsabilidad

37. En la labor futura sobre el tema se podría contemplar la posibilidad de prever normas en materia de responsabilidad. La responsabilidad abarca diversas cuestiones, entre ellas las siguientes:

a) las circunstancias que generan responsabilidad (por ejemplo, el acaecimiento de hechos, la realización de una conducta y el estado mental en relación con esos hechos o esa conducta);

b) la carga de la prueba y otras cuestiones probatorias que sirven para demostrar dichas circunstancias; y

c) las consecuencias jurídicas que se derivan de esas circunstancias (por ejemplo, la obligación de pagar daños y perjuicios y la base sobre la que se calculan).

¹⁶ Nota explicativa sobre la CCE, nota 5 *supra*, párr. 215.

¹⁷ *Quoine Pte. Ltd. v. B2C2 Ltd.*, apelación civil núm. 81 de 2019, sentencia de 24 de febrero de 2020, *Singapore Law Reports*, vol. 2020, núm. 2, pág. 20, [2020] SGCA(I) 02, párr. 97. El caso se refería a un contrato formado mediante la interacción de sistemas automatizados desplegados por las partes, sin intervención humana de ninguna de ellas.

¹⁸ *Ibid.*

38. Aunque en ninguno de los textos vigentes de la CNUDMI sobre contratación electrónica se regula en detalle la responsabilidad, la Ley Modelo de la CNUDMI sobre las Firmas Electrónicas (LMFE) sí prevé ciertas cuestiones relacionadas con la responsabilidad. En concreto, la LMFE establece las circunstancias que originan la responsabilidad de las partes que participan en el empleo de firmas electrónicas, aunque deja en manos del derecho interno la determinación de las consecuencias jurídicas que se derivan de dichas circunstancias.

39. Una cuestión que tal vez quepa examinar es si todo régimen de responsabilidad debería limitarse a la responsabilidad contractual (es decir, la responsabilidad generada por el incumplimiento de una obligación contractual), o si podría hacerse extensivo a la responsabilidad extracontractual, como en el supuesto de la responsabilidad derivada de la relación contractual. En cualquier caso, pueden surgir problemas difíciles a medida que aumentan la complejidad y la capacidad del sistema automatizado, especialmente si las circunstancias que generan responsabilidad exigen que se establezca un nexo causal entre el producto del sistema y la conducta de la parte que lo opera. Por ejemplo, puede ser difícil establecer que el producto se originó como consecuencia de un error en la forma en que se programó el sistema, y no debido a un error cometido al introducir los datos provenientes de una fuente de datos externa o la interferencia de terceros en el sistema. Podría estudiarse la posibilidad de elaborar presunciones para resolver las dificultades probatorias a favor de la contraparte. También podría tenerse en cuenta la sugerencia formulada durante las negociaciones sobre la CCE de amparar a la parte que opera el sistema frente a los mensajes de datos erróneos generados de una manera que la persona que programó el sistema no hubiera podido prever razonablemente, o cuando el error fuera ajeno a la voluntad de la parte¹⁹.

40. Asimismo, cabría considerar la función que podría desempeñar la fiabilidad del sistema para determinar la responsabilidad, así como la pertinencia del cumplimiento de las normas armonizadas sobre el uso ético y la gobernanza elaboradas en otros foros internacionales. Ambos elementos (la fiabilidad y las normas internacionales) están incorporados en los textos vigentes de la CNUDMI en el ámbito del comercio electrónico.

41. Otra cuestión relativa a la responsabilidad que podría tenerse en cuenta en la labor futura es la determinación de las consecuencias jurídicas que se derivarán del incumplimiento de las obligaciones impuestas por el propio texto legislativo (por ejemplo, las obligaciones de revelar datos).

7. Medidas legales

42. El caso que se cita comúnmente en la doctrina es el de un contrato inteligente que se despliega en un sistema de registros descentralizados y cuya ejecución no puede ser alterada o detenida una vez desplegado. Las medidas previstas actualmente en el derecho interno tal vez no se adaptan lo suficiente para hacer frente a las dificultades que plantea la contratación automatizada en los casos en que el contrato se declara inválido o inejecutable, se incumple o se resuelve.

43. En la labor futura sobre el tema podría considerarse la elaboración de disposiciones sobre formas posibles de adaptar o aplicar determinadas medidas legales. Podrían contemplarse especialmente el cumplimiento específico y la restitución.

8. Identificación de los objetos

44. En vista de la función que desempeñan las fuentes de datos externas en el funcionamiento de los sistemas automatizados, en el marco de la labor futura sobre el tema se podría examinar la cuestión de la identificación de los objetos. En este momento, el Grupo de Trabajo IV no aborda esta cuestión en su labor sobre la gestión de la identidad y los servicios de confianza.

¹⁹ Nota explicativa sobre la CCE, nota 5 *supra*, párr. 230.

9. Tratamiento diferenciado de los sistemas de IA

45. En la medida en que los sistemas de IA representen meramente una nueva generación de sistemas automatizados, se les aplicaría *prima facie* cualquier nueva norma sobre el uso de sistemas automatizados para la formación y ejecución de contratos. Sin embargo, como se detalla en el texto provisional revisado de la taxonomía, se han mencionado dos aspectos distintivos de los sistemas de IA para justificar un tratamiento diferenciado:

a) El primer aspecto distintivo es el uso de algoritmos, en particular las técnicas de “aprendizaje automático”, que mejoran el rendimiento de las tareas predefinidas y permiten la realización de nuevas tareas de acuerdo con objetivos predefinidos. La importancia de este aspecto fue señalada por el Tribunal de Apelación de Singapur en la sentencia que dictó en el caso *Quoine*, en la que subrayó varias veces que el sistema automatizado en cuestión en ese caso estaba programado para funcionar de manera “determinista”, en el sentido de que siempre generaría el mismo producto si se le introducían los mismos datos y de que no tenía la capacidad de modificar el producto en respuesta a la variación de las circunstancias. Aunque el tribunal no indicó si su análisis jurídico de la aplicación del régimen legal en materia de errores a los contratos automatizados habría sido diferente si el sistema no se hubiera programado para funcionar de manera “determinista”, la doctrina ha sugerido que tales sistemas harían necesario aplicar un enfoque diferente²⁰. Sin embargo, se ha puesto en duda si la programación “determinista” puede realmente servir de fundamento para distinguir los sistemas de IA sobre la base de que tanto un sistema automatizado que funciona de acuerdo con tareas predefinidas como un sistema más “autónomo” que funciona de acuerdo con objetivos predefinidos funcionan según la forma en que hayan sido programados²¹;

b) El segundo aspecto distintivo es el procesamiento de grandes cantidades de datos provenientes de múltiples fuentes (a veces denominados “macrodatos”).

46. Si bien esos aspectos hacen que los sistemas de IA sean más complejos y capaces, y su combinación crea el llamado problema de la “caja negra”, que se describe en el texto provisional revisado de la taxonomía, la secretaría ha advertido que para analizar su importancia jurídica no es prudente utilizar analogías de fuerte contenido humano, como “aprendizaje” o “autonomía”. También cabe preguntarse si medidas cualitativas como la “complejidad” y la “capacidad” podrían servir de base para un tratamiento jurídico diferenciado. Como se señala en el texto provisional revisado de la taxonomía, la propuesta formulada recientemente en el seno de la Unión Europea de una “Ley de Inteligencia Artificial”, en la que se adopta una definición de “sistema de IA” que sigue el modelo de la definición de la OCDE, establece normas especiales para los sistemas de IA de “alto riesgo” en función de la finalidad o los objetivos para los que se despliega el sistema de IA, o las tareas que realiza, en lugar de tener en cuenta algún aspecto intrínseco de su programación²².

47. En la labor futura sobre el tema podría considerarse si los sistemas de IA justifican la modificación o adición de normas para dar seguridad jurídica a su despliegue en el contexto del comercio. Dada la distancia que puede existir entre la programación y el funcionamiento de un sistema de IA durante su despliegue, podría contemplarse en particular la posibilidad de elaborar normas para determinar el estado mental y normas

²⁰ Vincent Ooi y Kian Peng Soh, “Rethinking mistake in the age of algorithms: Quoine Pte Ltd v B2C2 Ltd”, *King's Law Journal*, vol. 31, núm. 3 (2020), pág. 367.

²¹ Véase, por ejemplo, Eliza Mik, “From automation to autonomy: Some non-existent problems in contract law”, *Journal of Contract Law*, vol. 36 (2020), pág. 205.

²² Véase la propuesta de la Comisión Europea de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas sobre la inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión (European Commission, Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts), documento COM(2021) 206 final (21 de abril de 2021).

sobre responsabilidad, cuya aplicación podría verse especialmente afectada por esa distancia.

IV. Próximas medidas

48. La secretaría informará oralmente a la Comisión en su 54º período de sesiones sobre las nuevas consultas relativas a los proyectos legislativos propuestos que se señalaron anteriormente.

49. La elaboración de un texto legislativo sobre las operaciones electrónicas y el uso de la IA y la automatización está estrechamente relacionada con los mandatos actuales y anteriores del Grupo de Trabajo IV. Por tanto, la Comisión tal vez desee remitir el tema al Grupo de Trabajo IV para aprovechar su experiencia. En ese contexto, la Comisión quizás recuerde que el Grupo de Trabajo espera finalizar el proyecto de disposiciones sobre la gestión de la identidad y los servicios de confianza en su próximo período de sesiones, previsto provisionalmente para celebrarse del 18 al 22 de octubre de 2021 (véase el documento [A/CN.9/1051](#), párr. 11). En consecuencia, la Comisión tal vez desee someter el tema al Grupo de Trabajo para que lo examine inicialmente antes del próximo período de sesiones de la Comisión.

50. La Comisión tal vez desee asimismo tomar nota de que la labor preparatoria que está llevando a cabo la secretaría sobre las operaciones de datos (como se informa en el documento [A/CN.9/1064](#)) puede dar lugar a que se presente una propuesta de labor futura sobre el tema en su próximo período de sesiones. Dada la interdependencia de las operaciones de datos con la IA y la automatización, como se señaló en el 53º período de sesiones²³, y la experiencia que ha tenido el Grupo de Trabajo cuando trató dos temas simultáneamente, la Comisión quizás considere conveniente, al examinar esa propuesta, remitir también el tema al Grupo de Trabajo para que se ocupe de él en forma sucesiva o incluso en paralelo.

²³ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, septuagésimo quinto período de sesiones, suplemento núm. 17 (A/75/17)*, segunda parte, párr. 75.