



Asamblea General

Distr. limitada
25 de febrero de 2022
Español
Original: inglés

**Comisión de las Naciones Unidas para
el Derecho Mercantil Internacional**
Grupo de Trabajo IV (Comercio Electrónico)
63^{er} período de sesiones
Nueva York, 4 a 8 de abril de 2022

Uso de la inteligencia artificial y la automatización en la contratación

Nota de la Secretaría

Índice

	<i>Página</i>
I. Finalidad de esta nota	2
II. Conceptos y alcance	2
A. De los “aspectos jurídicos de la IA” a “la IA y la contratación automatizada”	2
B. Definición de los conceptos fundamentales	3
C. La contratación automatizada en la práctica	4
III. Hacia un régimen jurídico de la contratación automatizada.	5
A. La labor legislativa anterior sobre las operaciones electrónicas como punto de partida.	5
B. Elaboración de nuevas disposiciones legislativas	7



I. Finalidad de esta nota

1. En su 54º período de sesiones, celebrado en 2021, la Comisión examinó una nota de la secretaría (A/CN.9/1065) en la que se exponía una propuesta de labor legislativa sobre las operaciones electrónicas y el uso de la inteligencia artificial (IA) y la automatización¹. Se expresó amplio apoyo a la idea de remitir al Grupo de Trabajo IV las cuestiones indicadas en la propuesta, y la Comisión encomendó al Grupo de Trabajo que “organizara un debate conceptual específico sobre el uso de la inteligencia artificial y la automatización en la contratación con el fin de precisar el alcance y la índole de la labor que habría de realizarse”². Se subrayó que el debate “tenía que ser estructurado y debía nutrirse de los aportes de juristas y empresas que utilizaran la automatización en la contratación”³. En el tema 4 del programa provisional del 63º período de sesiones del Grupo de Trabajo (A/CN.9/WG.IV/WP.172) se prevé ese debate.

2. La presente nota tiene por objeto informar y estructurar el debate en el Grupo de Trabajo. En el capítulo II se esboza el concepto de IA y contratación automatizada y se explica cómo la labor de investigación realizada por la secretaría dio origen al tema. A continuación, en el capítulo III, se describen las características generales del régimen jurídico aplicable a la IA y la contratación automatizada que se presenta en la propuesta. La nota está concebida para que se lea junto con la propuesta presentada a la Comisión en 2021 (A/CN.9/1065) y también con el proyecto de taxonomía de la IA y la automatización preparado por la secretaría, en el que se deja constancia de su labor de investigación sobre los aspectos jurídicos de la IA (A/CN.9/1012/Add.1, y su versión modificada publicada en A/CN.9/1064/Add.1).

3. El contenido de esta nota se basa en la labor preparatoria realizada por la secretaría con posterioridad al 54º período de sesiones de la Comisión. Como parte de esa labor, la secretaría se comunicó con expertos y los consultó sobre las cuestiones siguientes:

- a) ¿Cómo se utilizan en la práctica la IA y la contratación automatizada?
- b) ¿Qué reconocimiento se les otorga en la legislación vigente?
- c) ¿En qué medida es completo y exacto el análisis de las cuestiones jurídicas indicadas en la propuesta?
- d) ¿En qué medida las disposiciones presentadas en la propuesta son adecuadas para resolver esas cuestiones jurídicas?

II. Conceptos y alcance

A. De los “aspectos jurídicos de la IA” a “la IA y la contratación automatizada”

4. La propuesta emana de la labor de investigación realizada por la secretaría en cumplimiento de una decisión sobre las “cuestiones jurídicas relacionadas con la economía digital” adoptada por la Comisión en su 51º período de sesiones, celebrado en 2018. La Comisión adoptó esa decisión en el contexto de una propuesta del Gobierno de Chequia de que la secretaría siguiera de cerca las novedades relacionadas con los aspectos jurídicos de los contratos inteligentes y la IA, en la que se señalaba que “las leyes vigentes no han reconocido todavía las características específicas de la IA que [...] influyen considerablemente en la dinámica de algunas relaciones jurídicas,

¹ *Documentos Oficiales de la Asamblea General, septuagésimo sexto período de sesiones, suplemento núm. 17 (A/76/17)*, párrs. 234 a 236.

² *Ibid.*, párr. 25 e).

³ *Ibid.*, párr. 235.

como los contratos mercantiles, las controversias sobre responsabilidad y las inversiones”⁴.

5. Como se explica en la propuesta, la secretaría analizó los aspectos jurídicos de la IA haciendo una distinción aproximada entre la “IA en el comercio” (p. ej., el suministro de bienes y servicios con IA incorporada) y la “IA para el comercio” (p. ej., el uso de sistemas de IA para gestionar las cadenas de suministro, comercializar bienes y servicios y formar y ejecutar contratos). A partir de ese análisis, la secretaría formuló las siguientes observaciones:

a) A diferencia de la “IA en el comercio”, que plantea cuestiones de política complejas que van mucho más allá del contexto del comercio, la “IA para el comercio” obliga a estudiar la posibilidad de adaptar las leyes vigentes para reconocer el uso de la IA;

b) Los sistemas de IA utilizados en el ámbito del comercio se asemejan a la clase de sistemas automatizados que la CNUDMI ya ha estudiado en el marco de su labor sobre las operaciones electrónicas, y

c) La adaptación de las leyes vigentes a fin de reconocer el uso de la IA se basa en iniciativas anteriores de la CNUDMI que han tenido por objeto armonizar el régimen jurídico de las operaciones electrónicas.

6. Por consiguiente, en la propuesta se sugiere centrar el alcance de la labor futura en el concepto más amplio de “sistemas automatizados”, pero restringirlo al uso de sistemas automatizados en la contratación comercial (A/CN.9/1065, párrs. 14 a 16). De esa manera, la propuesta trata en particular de evitar que la labor futura se superponga a la labor que se lleva a cabo 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 IA.

B. Definición de los conceptos fundamentales

1. “Contratación automatizada” y “sistemas automatizados”

7. En la propuesta se define el concepto de contratación automatizada como el uso de sistemas automatizados para la negociación, la formación y la ejecución de contratos. En ella se equipara un “sistema automatizado” con el concepto de “sistema automatizado de mensajes”, que se define en el artículo 4 g) de la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales (CCE), de 2005, 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”. Si, en esencia, los sistemas automatizados procesan, con escasa intervención humana, datos entrantes provenientes de diversas fuentes para generar datos salientes como producto del sistema (lo que a su vez puede desencadenar otros procesos automatizados, mecánicos o humanos), la contratación automatizada se refiere al uso de esos datos salientes en la negociación, la formación y la ejecución de un contrato. En particular, esos datos salientes podrían ser, entre otros, mensajes de datos que constituyan una oferta, la aceptación de una oferta, las condiciones de un contrato o alguna acción realizada para dar cumplimiento a esas condiciones.

2. Los “contratos inteligentes” como una forma de automatización

8. En la propuesta se definen los llamados “contratos inteligentes” como un concepto que se refiere al uso de sistemas automatizados para ejecutar contratos. En su labor de

⁴ Los antecedentes de la propuesta y la decisión figuran en una nota de la Secretaría de 2020 acerca de los progresos realizados por la secretaría en su labor de investigación (A/CN.9/1012, párrs. 2 y 19).

investigación, la secretaría ha observado que un “contrato inteligente” es, como máximo, un programa informático utilizado para ejecutar un contrato de manera automatizada y, como mínimo, un programa informático utilizado para realizar una tarea de forma automatizada sin que exista conexión alguna con ningún tipo de contrato⁵. Los “contratos inteligentes”, aunque se asocian comúnmente a la tecnología de registros distribuidos (DLT), son anteriores a la creación de esa tecnología y pueden desplegarse en otros entornos electrónicos⁶. Cuando un “contrato inteligente” se despliega en un sistema DLT, su ejecución tiene como resultado el ingreso de una nueva “operación” (o introducción de datos) en el registro distribuido, que podría formar parte del suministro de un producto o servicio, o representar algún negocio con un bien digital⁷. No todas esas operaciones se inician en relación con un contrato. La secretaría también ha observado que el término “contrato inteligente” se define de manera diferente en la legislación y en la doctrina jurídica, por lo que su uso puede crear confusión⁸. Es por ello que en la propuesta se sugiere evitar el término “contrato inteligente”, cualquiera sea la forma en que se despliegue, aunque se reconoce que las situaciones en las que se utilizan programas desplegados en un sistema de DLT, en particular, pueden ser pertinentes para el examen de las cuestiones indicadas en la propuesta.

3. La “IA” como una forma de automatización

9. En consonancia con el sentido que se asigna al término “sistema automatizado de mensajes” en la CCE, en la propuesta se definen los sistemas de IA como un tipo de sistema automatizado, y en la presente nota se utilizan los términos “automatización” y “sistema automatizado” para abarcar el uso de sistemas de IA. En la propuesta se hace referencia a la nota explicativa sobre la CCE, en la que se indica 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”, es decir, que “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”⁹. La propuesta no ofrece una definición de sistema de IA, sino que remite a iniciativas internacionales y regionales recientes que han tratado de definir las características generales de los sistemas de IA¹⁰, de las que surgen dos rasgos distintivos que les dan la apariencia de una mayor complejidad y capacidad, “inteligencia” y “autonomía”: i) el uso de técnicas de “aprendizaje automático” para mejorar la ejecución de tareas predefinidas y permitir la ejecución de tareas no definidas de acuerdo con objetivos predefinidos, y ii) el procesamiento de grandes cantidades de datos provenientes de múltiples fuentes.

El Grupo de Trabajo tal vez desee analizar los conceptos esbozados en esta sección.

⁵ A/CN.9/1012/Add.1, párr. 24.

⁶ A/CN.9/1012, párr. 18. La secretaría ha ofrecido anteriormente la siguiente definición provisional de DLT (*ibid.*, párr. 14): “La tecnología de registros distribuidos se refiere a las tecnologías y métodos (incluida la cadena de bloques) que respaldan un archivo de datos (es decir, un “registro”) que se conserva en múltiples computadoras conectadas en red (o “nodos”). Esas tecnologías y métodos incluyen técnicas criptográficas y mecanismos de consenso que están diseñados para asegurar que se conserven los mismos datos en cada nodo (es decir, compartidos, reproducidos y sincronizados) y que los datos conservados en cada nodo permanezcan completos e inalterados (es decir, “inmutables”).”

⁷ La secretaría ha observado anteriormente que un bien digital es, en esencia, un documento electrónico en el sentido de lo dispuesto en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Documentos Transmisibles Electrónicos (LMDTE), de 2017, cuyo valor emana del hecho de estar respaldado por un sistema (de DLT o de otro tipo) que otorgue: a) el control sobre el bien, y b) una garantía de singularidad del bien (A/CN.9/1012/Add.3, párrs. 4 a 7).

⁸ A/CN.9/1012/Add.1, párr. 24.

⁹ 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.

¹⁰ Véanse A/CN.9/1012/Add.1, párr. 3, y A/CN.9/1064/Add.1, párr. 4.

C. La contratación automatizada en la práctica

10. La contratación automatizada no es un fenómeno nuevo. Las cuestiones jurídicas relacionadas con el uso del intercambio electrónico de datos (EDI) en apoyo de la automatización en la contratación se sometieron a consideración de la Comisión hace más de 30 años¹¹, mucho antes de que se elaborara la CCE. El uso de máquinas en la formación de contratos se remonta a épocas aún más lejanas. Sin embargo, el número cada vez mayor de situaciones diferentes en las que se utiliza la automatización en la contratación, entre otras cosas mediante la interacción con “contratos inteligentes” desplegados en sistemas de DLT, así como la creciente complejidad de los sistemas que se están desplegando, han vuelto a colocar a la contratación automatizada en el punto de mira, con nuevos llamamientos a que se hagan esfuerzos internacionales para aclarar el régimen jurídico aplicable.

11. La contratación automatizada se utiliza hoy en día en diversos escenarios, entre ellos los siguientes: i) la negociación de alta frecuencia, ii) las operaciones realizadas en plataformas en línea, y iii) las operaciones iniciadas por dispositivos “inteligentes”. Esos escenarios –que no son exclusivos ni se excluyen mutuamente– pueden implicar la interacción entre un ser humano y un sistema automatizado o la interacción entre sistemas automatizados (que a veces se denomina contratación “M2M”). También implican la automatización en diferentes etapas a lo largo del ciclo de vida del contrato, desde que se establecen las condiciones de una oferta y se toman medidas para aceptarla, hasta que se cumplen las condiciones del contrato y nacen los derechos y obligaciones contractuales.

12. Merece la pena mencionar dos temas recurrentes en el uso de la contratación automatizada en la práctica, ya que pueden ser pertinentes para el examen de las cuestiones indicadas en la propuesta:

a) La primera es que la contratación automatizada se utiliza normalmente cuando las partes contratantes ya han aceptado los parámetros de uso de esa contratación (p. ej., el uso del EDI en el marco de un acuerdo de intercambio, y el uso de una plataforma de negociación de alta frecuencia con arreglo a las condiciones de uso fijadas por el operador de la plataforma);

b) La segunda es que los sistemas automatizados suelen ser creados y programados por proveedores externos, no por las propias partes contratantes.

El Grupo de Trabajo tal vez desee examinar casos de contratación automatizada en la práctica y cualquier otro tema recurrente que pueda ser de interés para el análisis jurídico de la contratación automatizada.

III. Hacia un régimen jurídico de la contratación automatizada

A. La labor legislativa anterior sobre las operaciones electrónicas como punto de partida

13. La contratación automatizada consiste esencialmente en aplicar nuevas técnicas al procesamiento de datos en relación con la negociación, la formación y la ejecución de contratos electrónicos con escasa intervención humana. Los textos vigentes de la CNUDMI que respaldan las operaciones electrónicas –en particular la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico (LMCE), de 1996, la CCE y la LMDTE– proporcionan, por consiguiente, un punto de partida para la futura labor legislativa sobre el tema¹², mientras que los principios en que se basan esos textos ofrecen orientación sobre el camino que debe seguir la labor futura.

¹¹ Véase, p. ej., A/CN.9/350, párr. 94.

¹² A/CN.9/1065, párrs. 20, 21 y 24.

El Grupo de Trabajo tal vez desee examinar la aplicación de los textos vigentes de la CNUDMI y los principios en que se basan a la IA y la automatización en la contratación.

1. Disposiciones vigentes que convendría unificar y actualizar

14. Como se explica en la propuesta, un futuro texto legislativo sobre la contratación automatizada podría comenzar por reafirmar las disposiciones de los textos vigentes de la CNUDMI que respaldan la utilización de mensajes de datos¹³ –y, hasta cierto punto, la automatización– en la contratación, entre ellas las siguientes:

a) una disposición sobre el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos utilizados en la formación de contratos electrónicos (CCE, art. 8, párr. 1; LMCE, art. 5, art. 11, párr. 1, y art. 12);

b) una disposición sobre el reconocimiento jurídico de los contratos formados utilizando sistemas automatizados (CCE, art. 12);

c) una disposición sobre la admisibilidad como prueba de los mensajes de datos (LMCE, art. 9);

d) una disposición en la que se reconozca que los mensajes de datos y los contratos electrónicos pueden satisfacer los requisitos jurídicos de forma exigidos para los documentos en papel sobre la base de la equivalencia funcional (CEE, art. 9; LMCE, arts. 6, 7 y 9);

e) una disposición sobre cuándo y dónde se envía y se recibe un mensaje de datos (CCE, art. 10; LMCE, art. 15).

15. La labor preparatoria posterior realizada por la secretaría reafirma que esas disposiciones siguen siendo pertinentes para la contratación automatizada. Como se señala en la propuesta, esas disposiciones podrían perfeccionarse para que reflejaran las prácticas comerciales contemporáneas, así como las nuevas experiencias en la incorporación de los textos de la CNUDMI al derecho interno y otras novedades en el régimen jurídico de las operaciones electrónicas.

2. Principios existentes que habría que reafirmar

16. Los principios fundamentales en que se basan los textos vigentes de la CNUDMI son el principio de no discriminación (contra el uso de medios electrónicos) y el principio de neutralidad tecnológica (y el concepto conexo de neutralidad del sistema)¹⁴.

a) En el contexto de la contratación automatizada, el principio de no discriminación es contrario al establecimiento de un “régimen dual” que prevea la aplicación de diferentes requisitos legales a un contrato en función de que se negocie, se forme o se ejecute por medios “tradicionales” (p. ej., en papel y en persona) o utilizando un sistema automatizado. En lugar de ello, como parte de la labor futura se elaborarían disposiciones que eliminaran los obstáculos para aplicar los requisitos legales vigentes a los contratos automatizados. En los textos ya aprobados por la CNUDMI, eso se ha logrado aplicando el enfoque de la “equivalencia funcional”. Un enfoque de equivalencia funcional podría ser importante a la hora de redactar nuevas

¹³ En el artículo 2 de la LMCE se define un “mensaje de datos” como “la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o similares”. En el artículo 2 de la LMDTE se señala que el concepto incluye “toda la información lógicamente asociada o vinculada de alguna otra forma a ella”. Según la labor de investigación sobre las operaciones de datos realizada por la secretaría, parecería que el concepto de datos entendido como representación de la información coincide con algunas definiciones formuladas en otros foros internacionales, como la Organización Internacional de Normalización (ISO) y el Consejo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE).

¹⁴ Otros principios importantes que están en la base de los textos vigentes de la CNUDMI son el principio de libertad contractual y el principio de libertad de forma en los contratos internacionales.

disposiciones legislativas para resolver las cuestiones jurídicas adicionales que se señalan en la propuesta;

b) En el contexto de la contratación automatizada, el principio de neutralidad tecnológica es contrario a la elaboración de disposiciones específicas para los modelos de contratación automatizada que se ven o se prevén en la práctica en un momento determinado. Ese principio es especialmente pertinente en el contexto actual, dado el ritmo de desarrollo de la tecnología que respalda la contratación automatizada.

17. La labor preparatoria posterior realizada por la secretaría indica que existe un fuerte apoyo a que se reafirmen esos principios en la labor futura. Sin embargo, también deja entrever la posibilidad de que se produzca un conflicto con esos principios si la labor futura se lleva a cabo sobre la base de un tratamiento diferenciado para los sistemas de IA (como se señala en el párr. 20 *infra*).

B. Elaboración de nuevas disposiciones legislativas

18. Como ya se señaló (párr. 14 *supra*), los textos vigentes de la CNUDMI que respaldan las operaciones electrónicas constituyen los cimientos de la labor futura. Más allá de esos textos vigentes, en la propuesta se determinan las cuestiones jurídicas que podrían enmarcar la labor futura y se presentan disposiciones que podrían servir de punto de partida para regular esas cuestiones. En esta sección se expone la propuesta en mayor detalle y, a tal efecto, se indican las cuestiones prioritarias que podrían enmarcar la labor futura y se profundiza en las disposiciones que podrían servir de punto de partida para regular esas cuestiones. En resumen, esas disposiciones son las siguientes:

<i>Disposiciones propuestas</i>	<i>Referencia en esta sección</i>
Reconocimiento jurídico de los contratos que se hayan ejecutado (y no solamente formado) utilizando sistemas automatizados	Párrafo 25
Atribución y aspectos relacionados con el estado mental	Párrafo 32
Revelación, en el período precontractual, de información sobre el uso de sistemas automatizados	Párrafo 35
Acceso a los datos sobre las condiciones del contrato	Párrafo 36
Responsabilidad por errores de procesamiento de datos	Párrafo 38
Medidas legales, exigibilidad del cumplimiento del contrato y rescisión del contrato	Párrafo 39
Reconocimiento jurídico de los contratos que estén (parcialmente) en forma de código informático	Párrafo 40
Inclusión de información dinámica como parte de las condiciones de un contrato	Párrafo 40
Determinación de los componentes de un sistema automatizado	Párrafo 40

El Grupo de Trabajo tal vez desee estructurar sus deliberaciones en torno a las cuestiones contempladas en esas disposiciones. En esta sección se determinan algunas cuestiones adicionales que no se indicaron en la propuesta, sobre las cuales no se ha formulado ninguna disposición.

19. En consonancia con el criterio adoptado en los textos vigentes de la CNUDMI, la labor futura se centraría no tanto en *si* se aplica el derecho vigente, sino en *cómo* se aplica. La labor preparatoria posterior confirma que algunas de las cuestiones indicadas en la propuesta, especialmente las relacionadas con el reconocimiento jurídico de los contratos formados utilizando sistemas automatizados, pueden ya estar reguladas en diversas jurisdicciones mediante la aplicación de principios jurídicos en vigor. No obstante, incluso en esas jurisdicciones, el uso de sistemas automatizados plantea

dificultades para aplicar los requisitos legales vigentes y adaptar los principios jurídicos en vigor, que podrían atenuarse si se proporcionara orientación legislativa. Además, si se aclarara la forma de aplicar la legislación vigente a la contratación automatizada se podría evitar que en determinadas jurisdicciones se promulgaran leyes específicas para algunos sectores o tecnologías, que podrían poner trabas al comercio transfronterizo.

20. Si bien en la propuesta se definen los sistemas de IA como un tipo de sistema automatizado (como se explica en el párr. 9 *supra*), en ella se admite que los aspectos distintivos de los sistemas de IA podrían justificar un tratamiento diferenciado mediante la modificación o adición de disposiciones (A/CN.9/1065, párrs. 45 a 47). La labor preparatoria posterior confirma la existencia de opiniones divergentes sobre esa cuestión, al menos en lo que respecta a los sistemas de IA que han sido programados para funcionar utilizando técnicas de aprendizaje automático y, por ende, no de una manera “determinista”.

a) Según un punto de vista, aunque los sistemas de IA pueden ser más complejos y capaces, no deben recibir un tratamiento diferente al de otros sistemas automatizados a efectos del derecho de los contratos. Ambos son programas informáticos que están bajo el control de operadores humanos. Se menciona el uso que se hace actualmente de los sistemas de IA para respaldar la actividad comercial diaria y al “efecto IA”, según el cual los sistemas complejos (p. ej., sistemas programados para realizar una variedad de tareas no definidas de acuerdo con objetivos predefinidos¹⁵) dejan de considerarse “inteligentes” desde el momento en que se despliegan;

b) De acuerdo con otra opinión, los sistemas de IA que utilizan técnicas de aprendizaje automático difieren de los sistemas automatizados en aspectos importantes desde el punto de vista jurídico. Según ese punto de vista, hay que tener en cuenta la complejidad y la capacidad de los sistemas de IA para determinar la forma en que se aplican los requisitos legales;

c) De acuerdo con una tercera opinión, los sistemas de IA que utilizan técnicas de aprendizaje automático representan un cambio fundamental en la contratación. Según esa opinión, puede ser necesario contar con un régimen jurídico totalmente nuevo para la contratación con IA, distinto del que rige tanto la contratación “tradicional” como la automatizada.

21. Suponiendo que la labor futura partirá de la base de que los sistemas de IA son un tipo de sistema automatizado, parece prudente que las disposiciones de un futuro texto legislativo se elaboren teniendo en cuenta la variedad de técnicas que se utilizan, considerando asimismo el ritmo de desarrollo de la tecnología de IA. Aun cuando se admita que los aspectos distintivos de los sistemas de IA son importantes desde el punto de vista jurídico, cabe suponer que las disposiciones de un futuro texto legislativo podrán elaborarse de manera que tengan en cuenta esos aspectos sin necesidad de establecer un tratamiento diferenciado. No obstante, si la labor futura se lleva a cabo sobre la base de que esos aspectos justifican otorgar un tratamiento diferenciado a los sistemas de IA, será necesario formular una definición clara y viable de “sistema de IA”, y parecería lógico realizar un examen preliminar de esa definición antes de modificar o añadir cualquier disposición relativa a los sistemas de IA. En tal sentido, en la propuesta se plantea el interrogante de si las características generales de los sistemas de IA que se han definido en iniciativas internacionales y regionales recientes constituyen una base suficiente para elaborar un futuro texto legislativo que se adapte a los cambios futuros. La labor preparatoria posterior parece indicar que sería necesario perfeccionar la definición de “sistema de IA”.

¹⁵ Este ejemplo fue adaptado de la definición de “sistemas de IA” que figura en la recomendación sobre la IA aprobada por el Consejo de la OCDE en 2019, documento C/MIN(2019)3/FINAL.

1. Reconocimiento jurídico de la contratación automatizada

22. Según se indica en la propuesta, en un futuro texto legislativo se podrían ampliar otras disposiciones de los textos vigentes de la CNUDMI para que respaldaran la contratación automatizada, entre ellas las siguientes:

- a) una disposición sobre cómo pueden utilizarse los sistemas automatizados para satisfacer los requisitos legales aplicables a la formación de los contratos (A/CN.9/1065, párr. 26 a));
- b) una disposición sobre los errores (A/CN.9/1065, párr. 26 c));
- c) una disposición sobre el reconocimiento jurídico de la ejecución de contratos mediante sistemas automatizados (A/CN.9/1065, párr. 26 b)).

23. En lo que respecta al apartado a), la labor preparatoria posterior reafirma la preocupación expresada en la propuesta de que el establecimiento de condiciones para la validez de los contratos (p. ej., reformulando el artículo 12 de la CCE en términos afirmativos) podría dar lugar a un régimen dual contrario al principio de no discriminación. De la propuesta se desprende que podría ser preferible no centrar la atención en los requisitos aplicables a la formación de los contratos, sino en la forma en que pueden utilizarse los sistemas automatizados para satisfacer esos requisitos conforme a la legislación vigente. Dado que esos requisitos se refieren principalmente a los actos y el estado mental de las partes, el centro de la atención se desplazaría, por tanto, a cómo se puede atribuir a una parte el resultado de un sistema automatizado que supuestamente constituye un acto en la formación del contrato (es decir, la “atribución”), y a cómo puede generarse un estado mental con respecto a la formación de un contrato (p. ej., la intención o el conocimiento). Por lo tanto, el Grupo de Trabajo tal vez desee centrar sus deliberaciones en la atribución y en la cuestión relativa al estado mental (véase el párr. 26 *infra*).

24. En cuanto al apartado b), el mismo criterio podría aplicarse también a los errores y a cualquier otro factor que viciara la formación de un contrato válido con arreglo a la legislación vigente. La labor preparatoria posterior también reafirma la necesidad de distinguir el “error” como vicio, de los errores en los datos procesados por un sistema automatizado, entre ellos los errores cometidos al ingresar datos provenientes de fuentes externas o los errores causados por problemas de funcionamiento del sistema o la interferencia de terceros (denominados en este documento “errores de procesamiento de datos”). Aunque la cuestión de los errores ha llamado la atención a raíz de la decisión adoptada por el Tribunal de Apelación de Singapur en la sentencia dictada en 2020 en el caso *Quoine Pte. Ltd. v. B2B2 Ltd.* (“*Quoine*”), que se examina en la propuesta, de la labor preparatoria posterior se desprende que los errores de procesamiento de datos pueden plantear problemas más urgentes. En consecuencia, el Grupo de Trabajo quizás desee centrar sus deliberaciones en la importancia jurídica de las cuestiones relacionadas con el procesamiento de datos (véase el párr. 38 *infra*).

25. En relación con el apartado c), la labor preparatoria posterior indica que hay diferentes puntos de vista. De acuerdo con una opinión, el uso de sistemas automatizados para la ejecución de un contrato es una cuestión que incumbe exclusivamente a las partes, de modo que su legalidad se determina únicamente en función de las condiciones del propio contrato, en consonancia con el principio de libertad contractual. Según otro punto de vista, sería útil contar con una disposición que reconociera el uso de sistemas automatizados para ejecutar un contrato, sobre todo en vista de la opinión predominante de la doctrina en lo que respecta al uso de “contratos inteligentes” para ejecutar contratos y la promulgación de leyes específicas que lo permiten en algunas jurisdicciones¹⁶. En consecuencia, el Grupo de Trabajo tal vez desee considerar la posibilidad de ampliar la disposición sobre el reconocimiento jurídico de los contratos formados mediante sistemas automatizados (que se mencionan en el párr. 14 b) *supra*) para que abarque la ejecución de los contratos.

¹⁶ Por ejemplo, Ley Federal núm. 34-FZ de 18 de marzo de 2019 por la que se modifican las partes 1 y 2 y el artículo 1124 de la parte 3 del Código Civil de la Federación de Rusia.

El Grupo de Trabajo tal vez desee estudiar el criterio aplicable al reconocimiento jurídico que se sugiere más arriba.

2. Atribución y aspectos relacionados con el estado mental

26. Además de lo observado anteriormente (párr. 7 *supra*), podría sostenerse que el producto de un sistema automatizado son acciones relacionadas con la formación y la ejecución de un contrato de conformidad con la legislación aplicable. El criterio adoptado en trabajos anteriores de la CNUDMI es congruente con el principio de que los sistemas automatizados son meros instrumentos que no tienen voluntad independiente ni personalidad jurídica. La atribución a una persona del producto de un sistema automatizado adquiere pues una importancia decisiva a los efectos del establecimiento de un régimen jurídico para la contratación automatizada. También es importante determinar el estado mental de una persona en relación con ese producto (es decir, lo que la persona “sabía”, “creía” o “pretendía”) cuando la ley exige que exista un estado mental en particular.

27. En la propuesta se sugiere la posibilidad de incluir en el futuro instrumento disposiciones sobre la atribución y los aspectos relacionados con el estado mental. La labor preparatoria posterior pone de manifiesto la importancia de estas cuestiones y reafirma su pertinencia no solo para la formación de los contratos, sino también para su ejecución y otras etapas del ciclo de vida de los contratos. En general, respalda el análisis de esas cuestiones que se hace en la propuesta, en particular la necesidad de separar la “atribución” (es decir, quién generó o envió el mensaje de datos) de la “responsabilidad” (quién asume las consecuencias jurídicas de ese mensaje de datos)¹⁷. La labor preparatoria posterior ha dejado en claro que la determinación del estado mental no sirve únicamente para cumplir el requisito de que exista un acuerdo entre las partes, sino que también puede ser pertinente para satisfacer los requisitos de “razonabilidad” y “buena fe”, así como para aplicar las normas del derecho vigente que tratan de la interpretación de los contratos y la posibilidad de inferir condiciones no estipuladas expresamente.

28. En la propuesta se mencionan dos criterios posibles en lo que respecta a la atribución: uno se centra en la programación del sistema automatizado, y el otro en el funcionamiento del sistema automatizado (A/CN.9/1065, párr. 31). La labor preparatoria posterior parece indicar que el criterio centrado en el funcionamiento del sistema refleja mejor la forma en que se despliegan en la práctica los sistemas automatizados, que pueden estar conectados a la programación del sistema únicamente a distancia.

29. La labor preparatoria posterior realizada por la secretaría también reafirma la idea de que un régimen jurídico aplicable a la contratación automatizada no tiene por qué exigir que cada producto de un sistema automatizado utilizado en la contratación se atribuya a una persona (ya sea una parte o un tercero). El principio de no discriminación no exige nada menos, dado que los regímenes jurídicos vigentes no exigen la atribución de todos los hechos relacionados con la negociación, la formación y la ejecución de los contratos tradicionales. Además, para reforzar la separación entre la “atribución” y la “responsabilidad”, como parte de la labor futura se podría aclarar que no deberá negarse la atribución del producto de un sistema automatizado alegando como motivo que la persona no tenía la intención de obtener el producto o no estaba en conocimiento de sus circunstancias, o bien porque el producto fue el resultado de un error de procesamiento de datos.

30. En el caso concreto de los sistemas de DLT, se ha observado que pueden surgir dificultades en la atribución de “operaciones” anotadas en un registro distribuido (y posiblemente de hechos “no registrados” desencadenados por esas “operaciones”) como resultado de la ejecución automatizada de un programa desplegado en un sistema

¹⁷ Véase A/CN.9/1065, párr. 33.

de DLT, sobre todo en relación con “organizaciones autónomas descentralizadas”¹⁸. Sin embargo, esas dificultades parecerían estar relacionadas ante todo y principalmente con la identificación de las personas (a las que se puede atribuir la “operación”) y con la administración y el funcionamiento de los sistemas de DLT. En un futuro texto legislativo, además de incluirse las disposiciones indicadas más arriba (párr. 14 *supra*), se podría hacer referencia a la eventual ley modelo sobre la utilización y el reconocimiento transfronterizo de la gestión de la identidad y los servicios de confianza que el Grupo de Trabajo ha estado preparando, o incorporar disposiciones de esa ley modelo¹⁹.

31. En cuanto a los aspectos relacionados con el estado mental, la propuesta presenta dos criterios alternativos basados en los argumentos expuestos en el caso *Quoine*: uno que tiene en cuenta el estado mental de la persona que programó el sistema (o más bien de la persona que operaba el sistema, en consonancia con el razonamiento expuesto en el párr. 28 *supra*), y otro que toma en cuenta el estado mental que habría tenido la persona si hubiera conocido las circunstancias pertinentes que rodean la operación (A/CN.9/1065, párr. 35). Sin embargo, esos criterios podrían describirse mejor como complementarios, dado que la ley puede exigir que el estado mental de una persona se determine subjetivamente (p. ej., en función de lo que la persona sabe realmente o de su verdadera intención) u objetivamente (p. ej., en función de lo que la persona parece saber o de su aparente intención). La labor preparatoria posterior parece indicar la necesidad de contar con un futuro instrumento en el que se contemplen esos diferentes requisitos. Al parecer sería apropiado hacer referencia a la persona que operaba el sistema en el momento en que este se puso en funcionamiento tal como estaba programado, para satisfacer el requisito de determinar el estado mental de una persona de manera subjetiva, mientras que hacer referencia a las circunstancias del producto del sistema podría ser un punto de partida adecuado para cumplir el requisito de determinar cuál debería haber sido el estado mental de la persona.

32. Así pues, las disposiciones de un futuro texto legislativo sobre la atribución y los aspectos relacionados con el estado mental podrían elaborarse sobre la base de lo siguiente:

a) una disposición en la que se establezca que, cuando la ley exija que una persona actúe en relación con un contrato, ese requisito se dará por cumplido por el producto de un sistema automatizado si el sistema es operado por la persona o en nombre de ella;

b) una disposición en la que se establezca que ninguna persona podrá negar la atribución del producto de un sistema automatizado por el mero hecho de que no tenía la intención de obtener el producto o no conocía sus circunstancias, o de que el producto era el resultado de un error de procesamiento de datos;

c) una disposición en la que se establezca que, cuando la ley exija que el estado mental (real) de una persona esté vinculado a una acción o a una situación, ese requisito se dará por cumplido en relación con el producto de un sistema automatizado si el estado mental se genera en el momento en que la persona pone en funcionamiento el sistema automatizado tal como estaba programado;

d) una disposición en la que se establezca que, cuando la ley exija que el estado mental (aparente) de una persona se determine en función de una acción o de una situación, ese requisito se dará por cumplido en relación con el producto de un sistema automatizado en función de las circunstancias de ese producto.

¹⁸ Los hechos “no registrados” se producen fuera de un sistema de DLT y se interconectan con el registro distribuido a través de un servicio o una aplicación de *software* comúnmente conocidos como “oráculo”. En el contexto de los sistemas de DLT, el término “operación” se utiliza a veces para hacer referencia a cualquier acción que dé lugar al envío al mecanismo de consenso de datos entrantes nuevos para incorporarlos al registro distribuido, que puede no tener ningún vínculo con la actividad comercial o puede no coincidir con el concepto de operación previsto en la legislación aplicable.

¹⁹ Véase el tema 3 del programa provisional (A/CN.9/WG.IV/WP.172).

Podría ofrecerse orientación sobre la forma de determinar esas circunstancias, lo que también podría ayudar a aplicar los requisitos de “razonabilidad” y “buena fe”.

33. Dada la complejidad de los aspectos relacionados con el estado mental, así como la variedad de circunstancias en las que el estado mental de las partes podría ser pertinente, en la labor futura se podrían examinar gradualmente otras ramas del derecho que exigen que se averigüe el estado mental de las partes.

3. Revelación de información en el período precontractual

34. En la propuesta se indican cuestiones relacionadas con la revelación, en el período precontractual, de información sobre el uso del sistema y el acceso a los datos sobre las condiciones del contrato (A/CN.9/1065, párr. 29). En general, la labor preparatoria posterior respalda el análisis de esas cuestiones realizado en la propuesta. También propugna que las cuestiones se traten por separado y reafirma la importancia relativa del acceso a los datos (cualquiera sea la forma de acceder a ellos) para respaldar un régimen jurídico aplicable a los contratos automatizados. La cuestión del acceso a los datos se trata más adelante (párr. 36 *infra*).

35. Como se señala en la propuesta, cualquier disposición sobre la información precontractual tendría que lograr un equilibrio entre la transparencia y el derecho de las partes a guardar el secreto de la información relativa al funcionamiento del sistema. Entre otras cosas, la balanza podría inclinarse a favor de la revelación de información respecto de los sistemas de IA si el futuro texto legislativo aplicara un régimen jurídico diferente a los sistemas de IA (como se pronostica en el párr. 20 *supra*). Al elaborar una disposición de ese tipo, en la labor futura deberían contemplarse escenarios en los que el operador del sistema podría tener solo un acceso limitado a la información sobre el uso de un sistema que hubiera sido programado por un proveedor externo, y escenarios en los que la información ya pudiera deducirse de las circunstancias sin que el operador las revelara. La disposición podría aclarar que no excluye otras obligaciones relativas a la transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA originadas fuera del texto legislativo (p. ej., disposiciones reglamentarias que emanaran de normas sobre el uso ético y la gobernanza de la IA elaboradas en otros foros).

4. Rastreabilidad de las acciones vinculadas a la formación y la ejecución

36. Como se señala en la propuesta, se podría elaborar una disposición sobre el acceso a los datos que determinan las condiciones del contrato inspirada en el artículo 9, párrafo 2, de la CCE, y así obligar a la parte que opera el sistema automatizado a poner a disposición de las otras partes las condiciones del contrato de modo tal que sean “accesibles” (es decir, legibles e interpretables) y puedan ser consultadas posteriormente (por personas y máquinas). La disposición también podría ampliarse a fin de exigir que se conservaran las condiciones del contrato para que las otras partes pudieran recuperarlas ulteriormente. En la propuesta se explica que, 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 línea²⁰, y se señaló que el acceso a las condiciones del contrato podía aumentar la seguridad jurídica, la transparencia y la previsibilidad en las operaciones electrónicas internacionales. 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, aun cuando no sea parte en el contrato.

37. La disposición podría ampliarse para abarcar los datos relacionados con las acciones realizadas por el sistema automatizado para cumplir las condiciones del contrato. La disposición ampliada pondría en práctica el principio de rastreabilidad de los sistemas de IA y podría respaldar la aplicación de las disposiciones sobre responsabilidad y medidas legales (que se analizan en los párrs. 38 y 39 *infra*). También podría aclarar que no excluye otras obligaciones originadas fuera del texto legislativo con respecto a la rastreabilidad de los sistemas de IA.

²⁰ Nota explicativa sobre la CCE (nota 9 *supra*), párr. 220.

5. Responsabilidad y medidas legales

38. En la propuesta se indican cuestiones relacionadas con la responsabilidad por las pérdidas derivadas del funcionamiento (o mal funcionamiento) del sistema automatizado (A/CN.9/1065, párrs. 39 a 41), así como cuestiones relacionadas con las medidas legales en caso de incumplimiento del contrato (A/CN.9/1065, párr. 43). La labor preparatoria posterior respalda en general el análisis de esas cuestiones realizado en la propuesta. Si bien pone en duda la viabilidad de regular la responsabilidad, ya sea contractual o extracontractual, también reafirma que los errores de procesamiento de datos plantean dificultades para aplicar las normas de responsabilidad previstas en la legislación vigente. Por consiguiente, las disposiciones de un futuro texto legislativo sobre la responsabilidad podrían centrarse en la importancia jurídica de los errores de procesamiento de datos y, en tal sentido, basarse en la sugerencia formulada en trabajos legislativos anteriores de la CNUDMI de que se elaborara una disposición que eximiera a una parte que operara un sistema automatizado de las consecuencias jurídicas derivadas de un producto generado por un error de procesamiento de datos que la persona no hubiera podido prever razonablemente al programar el sistema, o cuando el error fuera ajeno a la voluntad de la parte. Como se expone en la propuesta (A/CN.9/1065, párr. 40), la fiabilidad del sistema y el cumplimiento de las normas armonizadas sobre el uso ético y la gobernanza de la IA pueden ser pertinentes para activar la aplicación de la disposición.

39. La labor preparatoria posterior también reafirma la necesidad de claridad en cuanto al uso del término “medidas legales”, que puede distinguirse de lo siguiente: a) el funcionamiento de un sistema integrado automatizado de solución de controversias, b) la ejecución automatizada de las condiciones del contrato que se pone en marcha cuando se produce un supuesto de incumplimiento establecido, o c) el ejercicio de otros derechos en caso de incumplimiento (p. ej., la rescisión). Si bien no se sugiere incluir en el debate el uso de sistemas automatizados de solución de controversias²¹, la labor preparatoria posterior parece indicar que también deberían estudiarse los procesos automatizados de ejecución y ejercicio de derechos. Por consiguiente, en un futuro texto legislativo se podría contemplar no solo la forma de aplicar determinadas medidas legales (p. ej., el cumplimiento específico y la restitución) en el caso de los contratos ejecutados mediante sistemas automatizados, sino también la forma de aplicar o adaptar, en el contexto de la ejecución automatizada, las leyes vigentes relacionadas con cuestiones como la exigibilidad del cumplimiento del contrato y la rescisión. Como ya se señaló (párr. 32 d) *supra*), parte de la labor futura podría consistir en ofrecer orientación sobre los factores pertinentes que deben tenerse en cuenta al aplicar los requisitos de “razonabilidad” y “buena fe”, así como para determinar las circunstancias que rodean la ejecución.

6. Otras disposiciones habilitantes

40. En la propuesta se mencionan algunas disposiciones adicionales que podrían incluirse en un futuro texto legislativo a fin de hacer posible el uso de la contratación automatizada, en particular las siguientes:

a) una disposición que reconozca los contratos que estén (parcialmente) en forma de código informático (A/CN.9/1065, párr. 27 a)), que a su vez pueda ser respaldada por normas sobre el acceso a las condiciones del contrato (véase el párr. 34 *supra*);

b) una disposición sobre la inclusión de información dinámica como parte de las condiciones del contrato (A/CN.9/1065, párr. 27 c)), y

²¹ Como se señala en el programa provisional, los temas relacionados con la solución de controversias en la economía digital se están estudiando en un coloquio durante el 75º período de sesiones del Grupo de Trabajo II, que está previsto que tenga lugar la semana anterior al 63º período de sesiones del Grupo de Trabajo IV. Se puede encontrar más información sobre el coloquio en la página web del Grupo de Trabajo II: https://uncitral.un.org/working_groups/2/arbitration.

c) una disposición sobre la identificación de los componentes de un sistema automatizado (p. ej., sensores), que podría respaldar, en particular, la aplicación de las disposiciones sobre responsabilidad y medidas legales.

41. La labor preparatoria posterior reafirma la pertinencia de las cuestiones previstas en esas disposiciones adicionales y destaca la importancia que reviste la labor sobre gestión de la identidad y servicios de confianza que realiza el Grupo de Trabajo para la identificación del objeto. También pone de relieve que el uso de información dinámica plantea algunas cuestiones en el contexto de los contratos automatizados (p. ej., en relación con los requisitos legales relativos a la incorporación y la certeza de las condiciones del contrato) que difieren de las cuestiones que se plantean en el contexto del artículo 6 de la LMDTE (p. ej., en lo que respecta a los requisitos legales relativos al contenido de los documentos e instrumentos transmisibles).

42. Otra cuestión que no se indica expresamente en la propuesta, pero que se planteó en el marco de la labor de investigación realizada anteriormente por la secretaría, es la interpretación de las condiciones del contrato memorizadas en código informático, en particular si las normas de interpretación previstas en la legislación vigente presuponen que los contratos son escritos por seres humanos en lenguaje natural²². Como parte de la labor futura se podría ofrecer orientación sobre la forma de adaptar o aplicar esas normas. Otra cuestión conexas que se ha mencionado es la posibilidad de inferir condiciones no estipuladas expresamente en los contratos automatizados, que podría plantear aspectos relacionados con el estado mental, en particular si la legislación vigente exige que se determine lo que es “razonable” o lo que requiere la “buena fe”. Como ya se señaló (párr. 39 *supra*), parte de la labor futura podría consistir en ofrecer orientación sobre los factores pertinentes que deben tenerse en cuenta al aplicar esos requisitos. Por cierto, si bien durante la labor de investigación realizada anteriormente por la secretaría se detectaron algunas cuestiones que podrían plantearse en relación con la conversión a código informático de esos conceptos “flexibles” a los efectos de la ejecución automatizada de los contratos²³, esas cuestiones no se plantearon en la labor preparatoria posterior.

²² A/CN.9/1012/Add.1, párr. 31.

²³ *Ibid.*, párr. 32.