



Asamblea General

Distr. limitada
12 de septiembre de 2022
Español
Original: inglés

**Comisión de las Naciones Unidas para
el Derecho Mercantil Internacional**
Grupo de Trabajo IV (Comercio Electrónico)
64º período de sesiones
Viena, 31 de octubre a 4 de noviembre de 2022

Disposiciones de los textos de la CNUDMI aplicables a la contratación automatizada

Nota de la Secretaría

Índice

	<i>Página</i>
I. Finalidad de esta nota.	2
II. La contratación automatizada en contexto	2
III. Disposiciones fundamentales de los textos de la CNUDMI	3
A. Fuentes.	3
B. Definiciones.	4
C. Disposiciones sobre la no discriminación.	5
D. Disposiciones sobre la equivalencia funcional	8
E. Otras disposiciones habilitantes	11
F. Disposiciones sobre el ámbito de aplicación.	15
IV. Observaciones finales.	17



I. Finalidad de esta nota

1. En su 55º período de sesiones (Nueva York, 27 de junio a 15 de julio de 2022), la Comisión encomendó al Grupo de Trabajo que se ocupara de manera gradual del tema de la contratación automatizada. En una primera etapa, solicitó al Grupo de Trabajo que recopilara disposiciones de los textos de la CNUDMI que fueran aplicables a la contratación automatizada y revisara dichas disposiciones, según procediera ([A/77/17](#), párr. 159).
2. La idea de preparar una recopilación de textos de la CNUDMI que fueran aplicables a la contratación automatizada se planteó durante el debate conceptual que tuvo lugar en el seno del Grupo de Trabajo en su 63º período de sesiones (Nueva York, 4 a 8 de abril de 2022). Se indicó en ese momento que esa labor podría generar una herramienta útil que diera orientaciones sobre el uso de sistemas automatizados en la contratación.
3. En la presente nota se reproducen disposiciones fundamentales de los textos de la CNUDMI en materia de contratación electrónica y se formulan algunas observaciones preliminares sobre su aplicabilidad a la contratación automatizada. El documento está concebido para que se lea junto con la nota que la secretaría presentó al 63º período de sesiones del Grupo de Trabajo ([A/CN.9/WG.IV/WP.173](#)). El documento [A/CN.9/WG.IV/WP.177](#) contiene una nota sobre la segunda etapa del mandato del Grupo de Trabajo.

II. La contratación automatizada en contexto

4. Los contratos se forman por las declaraciones de voluntad (oferta y aceptación) que acreditan un acuerdo entre las partes. La labor de la CNUDMI en materia de comercio electrónico se ha centrado fundamentalmente en otorgar reconocimiento jurídico a la práctica de las partes que utilizan medios electrónicos para declarar su voluntad en la formación de contratos, así como en otras etapas del ciclo de vida del contrato (p. ej., la negociación y la ejecución). La presente nota se refiere a esa práctica como “contratación electrónica”¹.
5. El término “contratación automatizada”, denominada en ocasiones “contratación algorítmica”, se refiere esencialmente a la práctica de utilizar sistemas automatizados para la contratación electrónica². En otras palabras, la contratación automatizada supone que funcionen sistemas automatizados que generan y procesan mensajes de datos, incluidos mensajes de datos que constituyen una oferta y su aceptación, o se lleven a cabo actos en la ejecución de un contrato³. Se ha hecho hincapié en el seno del Grupo de Trabajo en que la contratación automatizada abarca “todo el ciclo de vida del contrato, desde la etapa precontractual hasta la formación, la ejecución, la renegociación y la rescisión del contrato”⁴. La contratación automatizada difiere del contrato de suministro del programa informático que ejecuta el sistema automatizado. También difiere de otros usos de la automatización que no están vinculados a la formación o la ejecución de los contratos⁵.

¹ En los textos de la CNUDMI no se utiliza el término “contratación electrónica” como tal.

² [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 7; véase también [A/CN.9/1065](#), párr. 10.

³ [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 7.

⁴ [A/CN.9/1093](#), párr. 57.

⁵ [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 5.

6. Los trabajos anteriores de la CNUDMI han distinguido entre contratos “parcialmente” automatizados (p. ej., una persona física que hace un pedido a través de un sitio web) y contratos “plenamente” automatizados (p. ej., dos computadoras que utilizan el intercambio electrónico de datos (EDI) para enviar y recibir pedidos, a lo que ha denominado operación “plenamente” automatizada)⁶. Este último tipo de contratación recibe en ocasiones la denominación de “contratación M2M”. En su nota para el 63^{er} período de sesiones, la secretaría señaló otros casos en que se utilizaba la contratación parcial y plenamente automatizada⁷, como la negociación de alta frecuencia, las operaciones realizadas en plataformas en línea (incluidos sitios web), las operaciones iniciadas por dispositivos “inteligentes” y los llamados “contratos inteligentes” desplegados en sistemas de registros distribuidos. Consciente de la decisión de la Comisión de que el Grupo de Trabajo se guíe por el principio de la neutralidad tecnológica (y el concepto conexo de neutralidad del sistema), y a fin de evitar el riesgo de confusión por la falta de definición convenida del término, la secretaría advierte del peligro de utilizar el término “contrato inteligente” y de la excesiva dependencia en casos en que se utiliza con sistemas de registros distribuidos⁸. Al mismo tiempo, reconoce el interés que los “contratos inteligentes” han suscitado en la doctrina jurídica.

7. Si la contratación electrónica permite superar la distancia física que separa a las partes, la contratación automatizada introduce cierta “lejanía” entre las partes y las comunicaciones electrónicas utilizadas para negociar, formar y ejecutar contratos. Además, si bien la contratación electrónica conlleva habitualmente cierto grado de automatización (p. ej., el uso de computadoras para comunicarse sin una intervención humana inmediata), la creciente sofisticación y complejidad de los sistemas automatizados, incluidas las técnicas de inteligencia artificial y los “contratos inteligentes”, está ensanchando la lejanía entre las partes y sus declaraciones de voluntad, lo que, a su vez, plantea interrogantes respecto de la validez de las acciones llevadas a cabo para negociar, formar y ejecutar los contratos.

III. Disposiciones fundamentales de los textos de la CNUDMI

A. Fuentes

8. En su 63^{er} período de sesiones, se informó al Grupo de Trabajo de que el examen de las cuestiones jurídicas relacionadas con la contratación automatizada (en particular mediante el uso de inteligencia artificial) estaba anclado a la labor anterior de la CNUDMI⁹. Se expresó amplio apoyo a la opinión de que las disposiciones de los siguientes textos de la CNUDMI que respaldaban la contratación electrónica sentaban las bases de la labor futura sobre el tema:

- a) la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico de 1996 (LMCE);
- b) la Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales de 2005 (CCE), y
- c) la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Documentos Transmisibles Electrónicos de 2017 (LMDTE).

⁶ *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta S.07.V.2), párr. 104.

⁷ [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 11.

⁸ La secretaría ha indicado anteriormente lo siguiente: i) aunque los “contratos inteligentes” se asocian comúnmente a la tecnología de registros distribuidos, son anteriores a la creación de esa tecnología y ii) debe entenderse, como máximo, que los “contratos inteligentes” se refieren al uso de sistemas automatizados para ejecutar contratos, si bien pueden desplegarse sin que exista conexión alguna con un contrato: véase [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 8.

⁹ [A/CN.9/1093](#), párr. 57.

9. Las disposiciones reproducidas en la presente nota proceden de esos textos. En los casos en que es pertinente, también se hace referencia a las disposiciones correspondientes de la Ley Modelo de la CNUDMI sobre la Utilización y el Reconocimiento Transfronterizo de la Gestión de la Identidad y los Servicios de Confianza de 2022 (LMIC), aprobada por la Comisión en su 55º período de sesiones¹⁰.

B. Definiciones

1. “Sistemas automatizados de mensajes”

a) CCE

Artículo 4 g)

Por “sistema automatizado de mensajes” se entenderá 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.

b) Observaciones

10. En el 63º período de sesiones del Grupo de Trabajo, se expresó la opinión de que la definición de “sistema automatizado de mensajes” enunciada en la CCE seguía siendo apta para describir los sistemas que se utilizaban para la contratación automatizada¹¹. En general también se apoyó la opinión de que el término abarcaba los sistemas que desplegaban técnicas de inteligencia artificial¹². El Grupo de Trabajo tal vez desee reafirmar que el uso del término y su definición sientan las bases de su labor. Se hacen más observaciones sobre la distinción de los “contratos autónomos” en el documento [A/CN.9/WG.IV/WP.177](#) (párrs. 3 y 4).

2. “Comunicaciones electrónicas”

a) CCE

Artículo 4 b)

Por “comunicación electrónica” se entenderá toda comunicación que las partes hagan por medio de mensajes de datos.

Artículo 4 a)

Por “comunicación” se entenderá toda exposición, declaración, reclamación, aviso o solicitud, incluida una oferta y la aceptación de una oferta, que las partes hayan de hacer o decidan hacer en relación con la formación o el cumplimiento de un contrato.

Artículo 4 c)

Por “mensaje de datos” se entenderá la información generada, enviada, recibida o archivada por medios electrónicos, magnéticos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el intercambio electrónico de datos, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

¹⁰ El texto de la Ley Modelo aprobado por la Comisión en su 55º período de sesiones figura en el anexo II del documento [A/77/17](#). La secretaría reconoce que hay otros textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica. Por ejemplo, la Convención de las Naciones Unidas sobre los Acuerdos de Transacción Internacionales Resultantes de la Mediación reconoce expresamente que un acuerdo de transacción puede tener formato electrónico.

¹¹ [A/CN.9/1093](#), párr. 53.

¹² *Ibid.*, párr. 54.

b) Observaciones

11. El concepto de “mensaje de datos” es común a todos los textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica. La definición de “mensaje de datos” se ha mantenido básicamente sin cambios a lo largo de esos textos.

12. La CCE utiliza el término “comunicación electrónica” para hacer referencia a un tipo particular de mensaje de datos, es decir, los mensajes de datos utilizados por las partes para hacer una “comunicación” en relación con la formación o el cumplimiento de un contrato. La LMDTE utiliza el término “documento electrónico” para hacer referencia a un documento en forma de mensaje de datos.

13. En todos los textos se atribuyen al “mensaje de datos” las características siguientes: i) abarca los documentos electrónicos que no están destinados a ser comunicados, ii) tiene un contenido invariable y iii) puede ser revocado o modificado por otro mensaje de datos¹³. En consonancia con ese entendimiento, la LMDTE reconoce que un documento electrónico puede estar formado por diversos mensajes de datos que están “lógicamente asociad[os] o vinculad[os] de alguna otra forma [...] de modo que forme[n] parte del documento, se haya[n] generado simultáneamente o no”. En ese mismo sentido, la Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas de 2001 define la “firma electrónica” como un tipo particular de mensaje de datos “adjuntados o lógicamente asociados” a otro mensaje de datos que se utiliza para “firmar” el otro mensaje de datos.

14. En la medida en que la contratación automatizada es la contratación electrónica que utiliza sistemas automatizados, parecería que el término “comunicación electrónica” abarca el tipo de mensajes de datos que se procesan por medio de sistemas automatizados. El Grupo de Trabajo tal vez desee examinar si el uso del término y su definición deberían sentar las bases de su labor.

C. Disposiciones sobre la no discriminación

15. Las disposiciones de los textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica pueden dividirse en dos tipos: i) disposiciones sobre la no discriminación y ii) disposiciones sobre la equivalencia funcional. Las disposiciones se complementan y se refuerzan entre sí al otorgar reconocimiento jurídico a la contratación electrónica. En esencia, las disposiciones sobre la no discriminación están formuladas en términos amplios pero negativos, mientras que las disposiciones sobre la equivalencia funcional están formuladas en términos específicos pero positivos.

16. Las disposiciones sobre la no discriminación aplican el principio de no discriminación contra el uso de medios electrónicos. En el contexto de la contratación electrónica, el principio es contrario al establecimiento de regímenes duales que prevean 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 o en persona) o utilizando comunicaciones electrónicas.

17. En la medida en que la contratación automatizada es la contratación electrónica que utiliza sistemas automatizados, las disposiciones sobre la no discriminación de los textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica son igualmente aplicables a la contratación automatizada. En el 63^{er} período de sesiones del Grupo de Trabajo, se expresó amplio apoyo a la opinión de que la labor futura debería guiarse por el principio de no discriminación contra el uso de medios electrónicos¹⁴.

¹³ *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* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: S.99.V.4), párrs. 30 y 32; *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 96.

¹⁴ [A/CN.9/1093](#), párr. 71.

1. Disposiciones sobre el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos utilizados en la formación o ejecución de contratos

a) LMCE

Artículo 5

No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos.

Artículo 5 bis

No se negarán efectos jurídicos, validez ni fuerza obligatoria a la información por la sola razón de que no esté contenida en el mensaje de datos que se supone ha de dar lugar a este efecto jurídico, sino que figure simplemente en el mensaje de datos en forma de remisión.

Artículo 11, párrafo 1

En la formación de un contrato, de no convenir las partes otra cosa, la oferta y su aceptación podrán ser expresadas por medio de un mensaje de datos. No se negará validez o fuerza obligatoria a un contrato por la sola razón de haberse utilizado en su formación un mensaje de datos.

Artículo 12, párrafo 1

En las relaciones entre el iniciador y el destinatario de un mensaje de datos, no se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a una manifestación de voluntad u otra declaración por la sola razón de haberse hecho en forma de mensaje de datos.

b) CCE

Artículo 8, párrafo 1

No se negará validez ni fuerza ejecutoria a una comunicación o a un contrato por la sola razón de que esa comunicación o ese contrato esté en forma de comunicación electrónica.

c) LMDTE

Artículo 6

Nada de lo dispuesto en la presente Ley 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.

d) Observaciones

18. El artículo 8 de la CCE básicamente reafirma el artículo 5; el artículo 11, párrafo 1, y el artículo 12, párrafo 1, de la LMCE. En la medida en que la contratación automatizada es la contratación electrónica que utiliza sistemas automatizados, esa disposición es igualmente aplicable a la contratación automatizada. La secretaría ha indicado anteriormente que se podría modificar esa disposición para reconocer expresamente los contratos celebrados en forma de código informático¹⁵.

19. Si bien tienen formulaciones diferentes, tanto el artículo 5 bis de la LMCE como el artículo 6 de la LMDTE son pertinentes para la práctica de incorporar información a un documento electrónico procedente de una fuente de datos externa. Resulta particularmente pertinente en el contexto de la contratación automatizada la inclusión de información dinámica que cambia periódica o continuamente y que determina las condiciones conforme a las cuales se forma un contrato o el modo en que se ejecuta el contrato. La secretaría ha indicado anteriormente que el artículo 6 podría sentar las bases de una nueva disposición sobre la no discriminación según la cual no se negaría validez ni fuerza ejecutoria a un contrato en formato electrónico por la sola razón de que sus

¹⁵ A/CN.9/1065, párr. 27 a); véase también A/CN.9/WG.IV/WP.173, párr. 40 a).

condiciones pudieran determinarse mediante la incorporación de información procedente de una fuente de datos externa¹⁶. El Grupo de Trabajo quizás desee examinar esa disposición en la segunda etapa de su mandato.

2. Disposiciones sobre la admisibilidad de los mensajes de datos como prueba

a) LMCE

Artículo 9, párrafo 1 a)

En todo trámite legal, no se dará aplicación a regla alguna de la prueba que sea óbice para la admisión como prueba de un mensaje de datos por la sola razón de que se trate de un mensaje de datos.

b) Observaciones

20. La CCE no contiene una norma equivalente al artículo 9, párrafo 1 a), de la LMCE porque la admisibilidad de las comunicaciones electrónicas como prueba, al igual que la exhibición de comunicaciones electrónicas a una autoridad pública, plantea cuestiones que no son exclusivas de la contratación electrónica¹⁷. En cambio, el reconocimiento jurídico que confiere la disposición correspondiente del artículo 13 de la LMIC, que se aplica en efecto a las comunicaciones electrónicas que son resultado de la utilización de un servicio de confianza, se hace extensivo a su “admisibilidad como prueba”.

21. La secretaría ha indicado anteriormente que se podría reformular la disposición sobre admisibilidad para establecer, en términos positivos, las condiciones de admisibilidad de las comunicaciones electrónicas como prueba¹⁸. El Grupo de Trabajo quizás desee examinar esa disposición en la segunda etapa de su mandato.

3. Disposiciones sobre el reconocimiento jurídico de los contratos formados utilizando sistemas automatizados

a) CCE

Artículo 12

No se negará validez ni fuerza ejecutoria a un contrato que se haya formado por la interacción entre un sistema automatizado de mensajes y una persona física, o por la interacción entre sistemas automatizados de mensajes, por la simple razón de que ninguna persona física haya revisado cada uno de los distintos actos realizados a través de los sistemas o el contrato resultante de tales actos ni haya intervenido en ellos.

b) Observaciones

22. El artículo 12 de la CCE se aplica a la contratación “parcialmente” y “plenamente” automatizada. Constituye una norma de no discriminación que pretende precisar que la falta de revisión o intervención en una operación determinada por parte de una persona no es de por sí óbice para la formación del contrato¹⁹. El artículo 12 es una disposición habilitante y no transforma un sistema automatizado o una computadora en sujeto de derechos y deberes²⁰. Así pues, es congruente con el principio de que los sistemas automatizados son meros instrumentos que no tienen voluntad independiente

¹⁶ A/CN.9/1065, párr. 27 c); véase también A/CN.9/WG.IV/WP.173, párr. 40 b).

¹⁷ *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 13.

¹⁸ Véase A/CN.9/1065, párr. 27 b).

¹⁹ *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 210.

²⁰ *Ibid.*, párr. 213.

ni personalidad jurídica²¹, opinión que ha recibido amplio apoyo en el seno del Grupo de Trabajo²².

23. El artículo 12 de la CCE se aplica únicamente a la utilización de sistemas automatizados en la formación de contratos. En el Grupo de Trabajo ya se ha indicado que se podría ampliar el artículo 12 para prever el reconocimiento jurídico del uso de sistemas automatizados para ejecutar contratos (o, en realidad, en otras etapas del ciclo de vida de los contratos)²³. Un ejemplo es el uso de un “contrato inteligente” que se programa para ejecutar las condiciones de un contrato enviando nuevos datos entrantes al mecanismo de consenso de un sistema de registros distribuidos sin que una persona haga una revisión o intervención. El Grupo de Trabajo quizás desee examinar esa disposición en la segunda etapa de su mandato.

D. Disposiciones sobre la equivalencia funcional

24. En el contexto de la contratación electrónica, el criterio de la equivalencia funcional guía la formulación de disposiciones que establecen las condiciones en las que los mensajes de datos que constituyen documentos electrónicos y comunicaciones electrónicas utilizados por las partes en relación con un contrato satisfacen los requisitos jurídicos basados en el uso del papel. En términos amplios, las disposiciones sobre la equivalencia funcional de los textos de la CNUDMI establecen las funciones que desempeñan los diversos requisitos jurídicos basados en el uso del papel y especifican cómo cumplen esas funciones los mensajes de datos, de modo que garantizan un trato jurídico equivalente de los mensajes de datos utilizados para constituir documentos electrónicos y comunicaciones electrónicas.

25. Las disposiciones de la LMCE y la CCE se centran fundamentalmente en establecer la equivalencia funcional entre los mensajes de datos y los requisitos de forma basados en el uso del papel (es decir, los requisitos de que un contrato o una comunicación conste “por escrito” o esté “firmado” o “en su forma original”). La LMDTE hace extensiva la equivalencia funcional a los requisitos físicos (es decir, los requisitos de “posesión” de un documento).

26. En la medida en que la contratación automatizada es la contratación electrónica que utiliza sistemas automatizados, las disposiciones sobre la equivalencia funcional de los textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica son igualmente aplicables a la contratación automatizada.

1. Disposición sobre la forma escrita

a) LMCE

Artículo 6, párrafo 1

Cuando la ley requiera²⁴ que la información conste por escrito, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos si la información que este contiene es accesible para su ulterior consulta.

²¹ A/CN.9/WG.IV/WP.173, párr. 26.

²² A/CN.9/1093, párr. 56.

²³ *Ibid.*, párr. 70. Véanse también A/CN.9/1065, párr. 26 b), y A/CN.9/WG.IV/WP.173, párr. 22 c).

²⁴ El art. 6, párr. 2, de la LMCE aclara que el requisito puede estar expresado de las formas siguientes: i) en forma de obligación jurídica de que la información conste por escrito o ii) en forma de ley que prevea consecuencias en el caso de que la información no conste por escrito.

b) CCE*Artículo 9, párrafo 2*

Cuando la ley requiera que una comunicación o un contrato conste por escrito, o prevea consecuencias en el caso de que eso no se cumpla, una comunicación electrónica cumplirá ese requisito si la información consignada en su texto es accesible para su ulterior consulta.

c) Observaciones

27. Las disposiciones sobre la forma escrita de la LMCE y la CCE son en esencia idénticas. La palabra “accesible” exige que la información que conste en una comunicación electrónica sea “legible e interpretable”, mientras que, en la versión en inglés, la palabra “usable” abarca tanto el uso humano como el procesamiento electrónico²⁵. Por consiguiente, la LMCE y la CCE ya reconocen los contratos en forma de código informático que no puede ser comprendidos por los seres humanos. Sin embargo, como se ha señalado antes (párr. 18), tal vez convenga aclarar que la disposición sobre la forma escrita se aplica a las comunicaciones y los contratos en forma de código informático.

2. Disposición sobre la firma**a) LMCE***Artículo 7, párrafo 1*

Cuando la ley requiera²⁶ la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos:

- a) si se utiliza un método para identificar a esa persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos; y
- b) si ese método es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o comunicó el mensaje de datos, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente.

b) CCE*Artículo 9, párrafo 3*

Cuando la ley requiera que una comunicación o un contrato sea firmado por una parte, o prevea consecuencias en el caso de que no se firme, ese requisito se dará por cumplido respecto de una comunicación electrónica:

- a) si se utiliza un método para determinar la identidad de esa parte y para indicar la voluntad que tiene tal parte respecto de la información consignada en la comunicación electrónica; y
- b) si el método empleado: i) o bien es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o transmitió la comunicación electrónica, atendidas todas las circunstancias del caso, inclusive todo acuerdo aplicable; o ii) se ha demostrado en la práctica que, por sí solo o con el respaldo de otras pruebas, dicho método ha cumplido las funciones enunciadas en el apartado a) *supra*.

²⁵ 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 (nota 13 *supra*), párr. 50; Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales (nota 6 *supra*), párr. 146.

²⁶ El art. 7, párr. 2, de la LMCE aclara que el requisito puede estar expresado de las formas siguientes: i) en forma de obligación jurídica de que conste la firma o ii) en forma de ley prevea consecuencias en el caso de que no exista una firma.

c) Observaciones

28. En la LMIC, la “cláusula de seguridad” que figura en el artículo 9, párrafo 3 b), inciso ii), de la CCE no se aplica únicamente a las firmas electrónicas, sino también a otros equivalentes funcionales que son resultado de la utilización de un servicio de confianza (p. ej., los sellos electrónicos y sellos de tiempo electrónicos).

3. Disposición sobre la forma original

a) LMCE

Artículo 8, párrafo 1

Cuando la ley requiera²⁷ que la información sea presentada y conservada en su forma original, ese requisito quedará satisfecho con un mensaje de datos:

- a) si existe alguna garantía fidedigna de que se ha conservado la integridad de la información a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, como mensaje de datos o en alguna otra forma; y
- b) de requerirse que la información sea presentada, si dicha información puede ser mostrada a la persona a la que se deba presentar.

b) CCE

Artículo 9, párrafo 4

Cuando la ley requiera que una comunicación o un contrato se proporcione o conserve en su forma original, o prevea consecuencias en el caso de que eso no se cumpla, ese requisito se tendrá por cumplido respecto de una comunicación electrónica:

- a) si existe alguna garantía fiable de la integridad de la información que contiene a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva, en cuanto comunicación electrónica o de otra índole; y
- b) si, en los casos en que se exija proporcionar la información que contiene, esta puede exhibirse a la persona a la que se ha de proporcionar.

c) Observaciones

29. El artículo 8, párrafo 3 a), de la LMCE y el artículo 9, párrafo 5 a), de la CCE aclaran que, para mantener la integridad de la información, esta ha de permanecer “completa y sin alteraciones”, salvo la adición de algún endoso o algún cambio sobrevenido en el curso normal de su transmisión, archivo o presentación. En el artículo 10, párrafo 2, de la LMDTE figura una disposición ampliada respecto de los documentos electrónicos, que aplica el requisito de integridad no solo a la información contenida en el documento electrónico en el momento de su creación, sino también a la información adicional incluida durante el ciclo de vida del documento electrónico.

30. Las disposiciones sobre la forma original de los textos de la CNUDMI se aplican a “originales electrónicos” (es decir, información que constaba inicialmente en formato electrónico) y no deben confundirse con otras disposiciones jurídicas sobre la utilización de “copias” electrónicas de “originales” en papel (es decir, un mensaje de datos que reproduce información consignada en una comunicación o documento en papel).

²⁷ El art. 8, párr. 2, de la LMCE aclara que el requisito puede estar expresado de las formas siguientes: i) en forma de obligación jurídica de que la información se conserve o presente en su forma original o ii) en forma de ley que prevea consecuencias en el caso de que la información no sea presentada o conservada en su forma original.

La legislación en materia de operaciones electrónicas de algunas jurisdicciones que han incorporado la LMCE y la CCE a su derecho interno incluye disposiciones adicionales sobre el uso de copias electrónicas. Por las razones expuestas anteriormente (párr. 25), la disposición sobre la forma original de la CCE no se aplica a un requisito de exhibición.

4. Disposición sobre la conservación

a) LMCE

Artículo 10, párrafo 1

Cuando la ley requiera que ciertos documentos, registros o informaciones sean conservados, ese requisito quedará satisfecho mediante la conservación de los mensajes de datos, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- a) que la información que contengan sea accesible para su ulterior consulta; y
- b) que el mensaje de datos sea conservado con el formato en que se haya generado, enviado o recibido o con algún formato que sea demostrable que reproduce con exactitud la información generada, enviada o recibida; y
- c) que se conserve, de haber alguno, todo dato que permita determinar el origen y el destino del mensaje, y la fecha y la hora en que fue enviado o recibido.

b) Observaciones

31. Por las razones expuestas anteriormente (párr. 25), la CCE no contiene una disposición sobre la conservación. En cambio, el artículo 19 de la LMIC contiene una disposición sobre la conservación (titulada “Archivado electrónico”), que se ha reformulado para ponerla en consonancia con las otras disposiciones relativas a los servicios de confianza (es decir, el requisito de un “método fiable” y una lista de funciones establecidas que debe cumplir ese método).

32. La finalidad principal de las disposiciones de la LMCE y la LMIC es otorgar reconocimiento jurídico a las prácticas de archivado electrónico a efectos contables y tributarios y no a los efectos de ejecución de contratos. Por ello, quizás sea menos probable que esas disposiciones se apliquen en el contexto de la contratación automatizada como disposiciones sobre la equivalencia funcional. Sin embargo, como se ha señalado en observaciones anteriores (párr. 28), las condiciones establecidas en esas disposiciones podrían ser pertinentes para posibles disposiciones nuevas, que habrá de examinar el Grupo de Trabajo en la segunda etapa de su mandato, sobre la conservación de información a fin de tratar la rastreabilidad de las acciones vinculadas a la contratación automatizada²⁸. También podrían ser pertinentes para una posible disposición nueva sobre la admisibilidad de los mensajes de datos como prueba (véase el párr. 13 *supra*).

E. Otras disposiciones habilitantes

33. Los textos de la CNUDMI contienen normas supletorias, incluidas disposiciones de equiparación y presunciones, para determinar el tiempo y el lugar en que los mensajes de datos se envían y reciben. La LMCE también contiene disposiciones para atribuir mensajes de datos. En la medida en que la contratación automatizada implica el uso de sistemas automatizados para procesar mensajes de datos utilizados en relación con la negociación, formación y ejecución de un contrato, esas disposiciones son igualmente aplicables a la contratación automatizada. También pueden constituir un punto de referencia para el Grupo de Trabajo cuando trate otras cuestiones jurídicas planteadas por la contratación automatizada, como se contempla en la segunda etapa de su mandato.

²⁸ Véase [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párrs. 36 y 37.

1. Tiempo del envío y la recepción de un mensaje de datos

a) LMCE

Artículo 15

1. De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido cuando entre en un sistema de información que no esté bajo el control del iniciador o de la persona que envió el mensaje de datos en nombre del iniciador.

2. De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el momento de recepción de un mensaje de datos se determinará como sigue:

a) Si el destinatario ha designado un sistema de información para la recepción de mensajes de datos, la recepción tendrá lugar: i) en el momento en que entre el mensaje de datos en el sistema de información designado; o ii) de enviarse el mensaje de datos a un sistema de información del destinatario que no sea el sistema de información designado, en el momento en que el destinatario recupere el mensaje de datos;

b) Si el destinatario no ha designado un sistema de información, la recepción tendrá lugar al entrar el mensaje de datos en un sistema de información del destinatario.

b) CCE

Artículo 10

1. La comunicación electrónica se tendrá por expedida en el momento en que salga de un sistema de información que esté bajo el control del iniciador o de la parte que la envíe en nombre de este o, si la comunicación electrónica no ha salido de un sistema de información que esté bajo el control del iniciador o de la parte que la envíe en nombre de este, en el momento en que esa comunicación se reciba.

2. La comunicación electrónica se tendrá por recibida en el momento en que pueda ser recuperada por el destinatario en una dirección electrónica que él haya designado. La comunicación electrónica se tendrá por recibida en otra dirección electrónica del destinatario en el momento en que pueda ser recuperada por el destinatario en esa dirección y en el momento en que el destinatario tenga conocimiento de que esa comunicación ha sido enviada a dicha dirección. Se presumirá que una comunicación electrónica puede ser recuperada por el destinatario en el momento en que llegue a la dirección electrónica de este.

c) Observaciones

34. Las disposiciones de la LMCE y la CCE relativas al tiempo del envío difieren. El artículo 10, párrafo 1, de la CCE se basa en el entendimiento de que un mensaje de datos se envía cuando sale del ámbito de control de la persona que envió el mensaje de datos (es decir, el “iniciador”)²⁹. Las disposiciones de la LMCE y la CCE sobre el tiempo de recepción son en gran medida similares, si bien en la CCE están formuladas como conjunto de presunciones más que como reglas firmes³⁰.

35. El artículo 10 de la CCE comprende casos en los que el iniciador y el destinatario utilizan el mismo sistema de información, lo cual es pertinente en el caso de la contratación automatizada por medio de una plataforma en línea. El término “sistema de información” se define en el artículo 4 f) de la CCE como “sistema que sirva para generar, enviar, recibir, archivar o procesar de alguna otra forma comunicaciones electrónicas” pretende englobar toda la gama de medios técnicos empleados para transmitir, recibir y archivar información³¹. La nota explicativa de la LMDTE indica que el término comprende los sistemas de registros distribuidos. Teniendo presente

²⁹ *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 177.

³⁰ *Ibid.*, párr. 180.

³¹ *Ibid.*, párr. 101.

el uso de “contratos inteligentes” desplegados en un sistema de registros distribuidos para ejecutar contratos (véase el párr. 21 *supra*), el Grupo de Trabajo tal vez desee reafirmar el uso y la definición del término “sistema de información” en el contexto de la contratación automatizada.

2. Lugar del envío y la recepción de un mensaje de datos

a) LMCE

Artículo 15

4. De no convenir otra cosa el iniciador y el destinatario, el mensaje de datos se tendrá por expedido en el lugar donde el iniciador tenga su establecimiento y por recibido en el lugar donde el destinatario tenga el suyo. Para los fines del presente párrafo:

a) Si el iniciador o el destinatario tienen más de un establecimiento, su establecimiento será el que guarde una relación más estrecha con la operación subyacente o, de no haber una operación subyacente, su establecimiento principal;

b) Si el iniciador o el destinatario no tienen establecimiento, se tendrá en cuenta su lugar de residencia habitual.

b) CCE

Artículo 10

3. La comunicación electrónica se tendrá por expedida en el lugar en que el iniciador tenga su establecimiento y por recibida en el lugar en que el destinatario tenga el suyo, conforme se determine en función de lo dispuesto en el artículo 6.

c) Observaciones

36. El artículo 15, párrafo 3, de la LMCE y el artículo 10, párrafo 4, de la CCE reconocen que el sistema de información que respalda la recepción de mensajes de datos tal vez no esté ubicado en el lugar en que se tenga por recibido el mensaje de datos (es decir, el establecimiento del destinatario). Esta norma refleja el principio, articulado en el artículo 6, párrafos 4 y 5, de la CCE, así como en el artículo 14 de la LMDTE, de que la ubicación de la tecnología y el equipo de las comunicaciones tiene un valor limitado a la hora de determinar la ubicación del establecimiento de una persona. El Grupo de Trabajo tal vez desee reafirmar ese principio en el contexto de la contratación automatizada. Al hacerlo, tal vez desee señalar el vínculo entre el principio y la identificación de los puntos de conexión pertinentes a los efectos de formular normas de derecho internacional privado relativas a los bienes digitales (es decir, los documentos electrónicos) archivados en sistemas de registros distribuidos, cuestión que se está examinando en otros foros, fundamentalmente en el Instituto Internacional para la Unificación del Derecho Privado en el marco de su proyecto sobre bienes digitales y derecho privado³² y en la Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado en el marco de su labor de investigación sobre las repercusiones de la economía digital en el derecho internacional privado.

3. Atribución de los mensajes de datos

a) LMCE

Artículo 13

1. Un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado por el propio iniciador.

2. En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, se entenderá que un mensaje de datos proviene del iniciador si ha sido enviado:

³² Véase <https://www.unidroit.org/work-in-progress/digital-assets-and-private-law/> (página web consultada el 12 de septiembre de 2022).

a) por alguna persona facultada para actuar en nombre del iniciador respecto de ese mensaje; o

b) por un sistema de información programado por el iniciador o en su nombre para que opere automáticamente.

3. En las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que un mensaje de datos proviene del iniciador, y a actuar en consecuencia, cuando:

a) para comprobar que el mensaje provenía del iniciador, el destinatario haya aplicado adecuadamente un procedimiento aceptado previamente por el iniciador con ese fin; o

b) el mensaje de datos que reciba el destinatario resulte de los actos de una persona cuya relación con el iniciador, o con algún mandatario suyo, le haya dado acceso a algún método utilizado por el iniciador para identificar un mensaje de datos como propio.

4. El párrafo 3 no se aplicará:

a) a partir del momento en que el destinatario haya sido informado por el iniciador de que el mensaje de datos no provenía del iniciador y haya dispuesto de un plazo razonable para actuar en consecuencia; o

b) en los casos previstos en el inciso b) del párrafo 3), desde el momento en que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos no provenía del iniciador.

5. Siempre que un mensaje de datos provenga del iniciador o que se entienda que proviene de él, o siempre que el destinatario tenga derecho a actuar con arreglo a este supuesto, en las relaciones entre el iniciador y el destinatario, el destinatario tendrá derecho a considerar que el mensaje de datos recibido corresponde al que quería enviar el iniciador, y podrá actuar en consecuencia. El destinatario no gozará de este derecho si sabía, o hubiera sabido de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que la transmisión había dado lugar a algún error en el mensaje de datos recibido.

6. El destinatario tendrá derecho a considerar que cada mensaje de datos recibido es un mensaje de datos separado y a actuar en consecuencia, salvo en la medida en que duplique otro mensaje de datos, y que el destinatario sepa, o debiera saber de haber actuado con la debida diligencia o de haber aplicado algún método convenido, que el mensaje de datos era un duplicado.

b) Observaciones

37. El artículo 13 trata fundamentalmente de la autenticación de los mensajes de datos, es decir, de si un mensaje de datos es enviado realmente por el supuesto iniciador³³. Los párrafos 3 a 6 establecen las reglas para distribuir entre el destinatario y el iniciador el riesgo de depender de mensajes de datos supuestamente enviados por el iniciador mediante la remisión al procedimiento de autenticación establecido entre ellos. En el contexto de la contratación automatizada, puede distinguirse la autenticación de la atribución. La autenticación consiste en vincular un mensaje de datos a un sistema automatizado (p. ej., a través de la identificación de objetos) de modo que se pueda afirmar que el mensaje de datos es enviado por el sistema automatizado, mientras que la atribución consiste en vincular el sistema automatizado a una persona de modo que se pueda afirmar que el envío del mensaje de datos es una acción de la persona (si la persona es responsable o no de las consecuencias jurídicas de esa acción).

³³ *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 (nota 13 supra), párr. 83.*

Como se expone en el documento [A/CN.9/WG.IV/WP.177](#) (párrs. 5 a 10), el artículo 13, párrafo 2 b), constituye un punto de referencia importante para que el Grupo de Trabajo se ocupe de la atribución en la segunda etapa de su mandato.

38. La CCE no contiene disposiciones sobre la atribución. Sin embargo, en la nota explicativa de la CCE se expresa la opinión de que debe interpretarse que los mensajes de datos generados por los sistemas automatizados proceden de la entidad jurídica en nombre de la cual “funciona” el sistema³⁴.

4. Error al introducir los datos

a) CCE

Artículo 14

1. Cuando una persona física cometa un error al introducir los datos de una comunicación electrónica intercambiada con el sistema automatizado de mensajes de otra parte y dicho sistema no le brinde la oportunidad de corregir el error, esa persona, o la parte en cuyo nombre esta haya actuado, tendrá derecho a retirar la parte de la comunicación electrónica en que se produjo dicho error, si:

a) la persona, o la parte en cuyo nombre haya actuado esa persona, notifica a la otra parte el error tan pronto como sea posible después de haberse percatado de este y le indica que lo ha cometido; y

b) la persona, o la parte en cuyo nombre haya actuado esa persona, no ha utilizado los bienes o servicios ni ha obtenido ningún beneficio material o valor de los bienes o servicios, si los hubiere, que haya recibido de la otra parte.

2. Nada de lo dispuesto en el presente artículo afectará a la aplicación de regla de derecho alguna que regule las consecuencias de un error cometido, a reserva de lo dispuesto en el párrafo 1.

b) Observaciones

39. Junto con el artículo 12, el artículo 14 de la CCE trata exclusivamente de la contratación automatizada. Se aplica únicamente a la situación sumamente específica en la que una persona física interactúa con un sistema automatizado. Se refiere al error humano y no a los errores en el procesamiento de datos que pueden afectar al funcionamiento de un sistema automatizado, como los errores cometidos al introducir datos provenientes de fuentes externas o los errores causados por problemas de funcionamiento del sistema o la interferencia de terceros. El objetivo es complementar, no suplantar, el derecho vigente por el que se rigen los errores³⁵. El artículo 12 se aplica únicamente a la contratación “parcialmente” automatizada, y en el 63^{er} período de sesiones del Grupo de Trabajo se puso en cuestión su pertinencia para la contratación automatizada³⁶. Se ha señalado que las cuestiones relativas al error y a la responsabilidad por los errores de procesamiento de datos eran cuestiones distintas y particulares que el Grupo de Trabajo podría examinar en la segunda etapa de su mandato (véase [A/CN.9/WG.IV/WP.177](#)).

F. Disposiciones sobre el ámbito de aplicación

1. Contratos internacionales

40. A diferencia de la LMCE, el ámbito de aplicación de la CCE se limita a los contratos internacionales, es decir, contratos entre partes cuyos establecimientos estén en distintos Estados. Esa limitación es consecuencia de que la CCE sea un tratado y un complemento de la Convención de las Naciones Unidas sobre los Contratos de

³⁴ *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 213.

³⁵ *Ibid.*, párr. 250.

³⁶ [A/CN.9/1093](#), párr. 73.

Compraventa Internacional de Mercaderías (CIM). La experiencia de la secretaría pone de manifiesto que las disposiciones de la CCE son aplicadas a menudo por los Estados con independencia de la ubicación de las partes y, por ende, se aplican a contratos tanto nacionales como internacionales. Teniendo presente este contexto, el Grupo de Trabajo tal vez desee dejar de lado la ubicación de las partes (es decir, el carácter internacional del contrato) cuando examine la aplicabilidad de las disposiciones de la CCE que se reproducen en la presente nota.

2. Contratos con consumidores

41. Los textos de la CNUDMI que respaldan la contratación electrónica suelen evitar los contratos con consumidores. Una manera de dar efecto a esta política tiene su reflejo en el artículo 2, párrafo 1 a), de la CCE, que excluye de su ámbito de aplicación los “contratos concluidos con fines personales, familiares o domésticos”. Se sigue otra vía en la LMCE, que afirma no derogar “ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor”³⁷.

42. Se ha comunicado al Grupo de Trabajo que las operaciones con consumidores constituyen una parte importante de los contratos automatizados³⁸. También se le ha informado de que la distinción entre comerciante profesional y consumidor se desdibuja, especialmente en la economía de plataformas, y se ha reconocido el papel de las microempresas y pequeñas empresas³⁹. Un caso destacado en que se usa la contratación automatizada es el de las operaciones iniciadas por dispositivos “inteligentes”, incluidos los dispositivos que están conectados como parte del “Internet de las cosas”⁴⁰. Si bien esos dispositivos se utilizan en operaciones entre empresas y consumidores (B2C), también se usan en operaciones entre empresas (B2B). Además, si bien el funcionamiento de esos dispositivos plantea cuestiones específicas relativas al alcance y la aplicación de las normas vigentes en materia de protección del consumidor⁴¹, también suscitan cuestiones jurídicas fundamentales relativas a la formación y ejecución de los contratos que son comunes a ambos contextos. Teniendo en cuenta este contexto, el Grupo de Trabajo tal vez desee dejar de lado la caracterización de una parte como “consumidor” cuando examine la aplicabilidad de las disposiciones de la CCE que se han reproducido en la presente nota. Teniendo presente la decisión de la Comisión de que el Grupo de Trabajo proceda sobre la base de los supuestos de uso y las necesidades comerciales, tal vez desee también seguir el criterio de que no deberían obviarse casos particulares en que se utilice la contratación automatizada únicamente porque se refieran a operaciones con consumidores.

3. Contratos en mercados regulados

43. La CCE excluye de su ámbito de aplicación las operaciones en un conjunto de mercados financieros regulados (art. 2, párr. 1 b)). La exclusión se basa en la suposición de que las normas que rigen esos mercados ya regulan cuestiones relativas a las operaciones electrónicas de una manera que permite su funcionamiento eficaz en todo el mundo⁴². La LMDTE también excluye de su ámbito de aplicación “los valores [...]”

³⁷ Véase también el art. 2, párr. 4, de la LMIC.

³⁸ [A/CN.9/1093](#), párr. 65.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ [A/CN.9/WG.IV/WP.173](#), párr. 11. Puede consultarse un análisis anterior de esos casos en la intervención de Christiane Wendehorst ante el Congreso de la CNUDMI de 2017, titulada “Towards a ‘digital fitness check’ for existing legal instruments” y publicada en *Modernizing International Trade Law to Support Innovation and Sustainable Development* (Viena, Naciones Unidas, 2017), pág. 66.

⁴¹ Estas cuestiones están siendo objeto de estudio en un proyecto del European Law Institute sobre los principios rectores y las normas modelo en materia de contratos algorítmicos (“Guiding Principles and Model Rules on Algorithmic Contracts”), con el que se pretende elaborar, en una primera etapa, un comentario anotado de las directivas de la Unión Europea en materia de derecho de los consumidores en el que se indique la sostenibilidad y la adecuación de esas disposiciones al uso de la toma de decisiones algorítmica en los contratos con consumidores.

⁴² *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales* (nota 6 *supra*), párr. 78.

[y] otros instrumentos de inversión”. En cambio, la LMCE está concebida para que se aplique a “toda relación de índole comercial”, lo que comprende las operaciones en mercados regulados.

44. En el 63^{er} período de sesiones del Grupo de Trabajo, se mencionó la negociación de alta frecuencia como un caso común de contratación automatizada⁴³. La negociación de alta frecuencia, que suele referirse a la negociación automatizada de instrumentos financieros, tiene lugar en mercados tanto regulados como no regulados. Compárese, por ejemplo, la negociación automatizada de valores y otros instrumentos de inversión (se ha estimado⁴⁴ que el 50 % de las operaciones con acciones en los Estados Unidos son fruto de la negociación de alta frecuencia) con la negociación automatizada de criptomonedas (p. ej., la operación examinada por los tribunales de Singapur en el caso *Quoine Pte. Ltd. v. B2C2 Ltd.*)⁴⁵. En los mercados regulados, se han introducido normas que rigen la negociación de alta frecuencia en algunas jurisdicciones con el fin de mantener la estabilidad de los mercados y las prácticas leales del comercio. Sin embargo, esas normas no suelen referirse a los aspectos de la negociación de alta frecuencia relativos al derecho de los contratos. Teniendo en cuenta ese contexto, el Grupo de Trabajo tal vez desee dejar de lado la cuestión de si un uso particular de la automatización constituye una operación en un mercado regulado cuando examine la aplicabilidad de las disposiciones de la CCE que se reproducen en la presente nota. Recordando la decisión de la Comisión de que el Grupo de Trabajo proceda sobre la base de los supuestos de uso y las necesidades comerciales (véase el párr. 42 *supra*), tal vez desee también seguir el criterio de que no deberían obviarse casos particulares en que se utilice la contratación automatizada únicamente porque se refieran a operaciones en mercados regulados.

IV. Observaciones finales

45. Las disposiciones de los textos de la CNUDMI que se reproducen en la presente nota no están concebidas para establecer normas uniformes relativas a la contratación electrónica, sino que brindan herramientas para aplicar las normas existentes (principalmente normas del derecho interno en materia de contratos) a la contratación electrónica. En la medida en que la contratación automatizada es la contratación electrónica que utiliza sistemas automatizados, estas disposiciones conforman un marco jurídico básico de la contratación automatizada. El Grupo de Trabajo tal vez desee examinar la conveniencia de reafirmar la aplicabilidad de esas disposiciones a la contratación automatizada, confirmando así el reconocimiento jurídico de la contratación automatizada.

46. Si bien los textos de la CNUDMI ya tratan algunas cuestiones jurídicas específicas con respecto al uso de sistemas automatizados (p. ej., el art. 12 de la CCE), no dan una respuesta completa a los interrogantes jurídicos que se plantean en los casos cada vez más habituales de contratación automatizada. Como se explica en detalle en el documento [A/CN.9/WG.IV/WP.177](#), en el transcurso del 63^{er} período de sesiones del Grupo de Trabajo se señalaron varias cuestiones jurídicas que no se trataban (por completo) en los textos de la CNUDMI existentes, y la Comisión ha solicitado al Grupo de Trabajo que señale y elabore posibles nuevas disposiciones que aborden esas cuestiones en la segunda etapa de su mandato.

⁴³ [A/CN.9/1093](#), párr. 66.

⁴⁴ Véase Nasdaq, “High Frequency Trading”, que puede consultarse en <https://www.nasdaq.com/glossary/h/high-frequency-trading> (página web consultada el 12 de septiembre de 2022).

⁴⁵ Véase, por ejemplo, *Quoine Pte. Ltd. v. B2C2 Ltd.*, recurso de 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.