



# Asamblea General

Distr. general  
6 de octubre de 2000  
Español  
Original: inglés

## Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional

34º período de sesiones

Viena, 25 de junio a 13 de julio de 2001

### Informe del grupo de trabajo sobre comercio electrónico acerca de la labor de su 37º período de sesiones (Viena, 18 a 29 de septiembre de 2000)

#### Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
Introducción .....	1 - 20	2
I. Deliberaciones y decisiones .....	21-23	6
II. Proyectos de artículo sobre las firmas electrónicas .....	24-144	7
A. Observaciones generales .....	24	7
B. Examen de los proyectos de artículo .....	25-133	7
Artículo 12. Reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras ..	25-58	7
Artículo 2. Definiciones .....	59-109	19
Artículo 5. Modificación mediante acuerdo .....	110-113	32
Artículo 9. Proceder del prestador de servicios de certificación .....	114-127	33
Artículo 10. Fiabilidad .....	128-133	37
C. Forma del instrumento .....	134-138	38
D. Relación con la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico .....	139-142	39
E. Informe del grupo de redacción .....	143-144	40
III. Proyecto de guía para la incorporación al derecho interno .....	145-152	41
A. Observaciones generales .....	145-147	41
B. Observaciones específicas .....	148-152	42
Anexo Proyecto de ley modelo de la CNUDMI para las firmas electrónicas .....		45



## Introducción

1. En su 29° período de sesiones (1996), la Comisión decidió incluir en su programa las cuestiones de las firmas numéricas y las entidades certificadoras. Se pidió al Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico que examinara la conveniencia y viabilidad de preparar un régimen uniforme sobre esos temas. Se convino en que el régimen uniforme que se había de preparar se refiriera a cuestiones tales como: la base jurídica que sustentaba los procesos de certificación, incluida la tecnología incipiente de autenticación y certificación numéricas; la aplicabilidad del proceso de certificación; la asignación del riesgo y la responsabilidad de los usuarios, prestadores y terceros en el contexto del uso de técnicas de certificación; las cuestiones concretas de certificación mediante el uso de registros y la incorporación por remisión<sup>1</sup>.

2. En su 30° período de sesiones (1997), la Comisión tuvo ante sí el informe del Grupo de Trabajo acerca de la labor de su 31° período de sesiones (A/CN.9/437). El Grupo de Trabajo indicó a la Comisión que había llegado a un consenso sobre la importancia y la necesidad de proceder a la armonización de la legislación en ese ámbito. Si bien el Grupo de Trabajo no había adoptado una decisión firme respecto de la forma y el contenido de su labor al respecto, había llegado a la conclusión preliminar de que era viable emprender la preparación de un proyecto de régimen uniforme al menos sobre las cuestiones relacionadas con las firmas numéricas y las entidades certificadoras, y posiblemente sobre otras cuestiones conexas. El Grupo de Trabajo recordó que, al margen de las firmas numéricas y las entidades certificadoras, también podría ser necesario examinar las cuestiones siguientes en el ámbito del comercio electrónico: alternativas técnicas a la criptografía de clave pública; cuestiones generales relacionadas con los terceros que fueran prestadores de servicios; y la contratación electrónica (véase A/CN.9/437, párrs. 156 y 157). La Comisión hizo suyas las conclusiones del Grupo de Trabajo y le confió la preparación de un proyecto de régimen uniforme sobre las cuestiones jurídicas de la firma numérica y de las entidades certificadoras (denominado en adelante el “proyecto de régimen uniforme” o el “régimen uniforme”).

3. Con respecto a la forma y el alcance exacto de ese régimen uniforme, la Comisión convino en que no era posible adoptar una decisión al respecto en una etapa tan temprana. Se opinó que, si bien el Grupo de Trabajo podría concentrar su atención en las cuestiones de las firmas numéricas, en vista de la función predominante evidentemente desempeñada por la criptografía de clave pública en la práctica incipiente del comercio electrónico, el régimen uniforme que se preparase debería atenerse al criterio de neutralidad adoptado en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico (en adelante denominada la “Ley Modelo”). Por ello, el régimen uniforme no debería desalentar el recurso a otras técnicas de autenticación. Además, al ocuparse de la criptografía de clave pública, tal vez fuera preciso que el régimen uniforme previera diversos grados de seguridad y reconociera los distintos efectos jurídicos y grados de responsabilidad correspondiente a los diferentes servicios prestados en el contexto de las firmas numéricas. En cuanto a las entidades certificadoras (concepto que ulteriormente sustituyó el Grupo de Trabajo por el de prestador de servicios de certificación”: véanse los párrs. 66 y 89 *infra*), si bien la Comisión reconoció el valor de las normas fijadas por el mercado, predominó el parecer de que el Grupo de Trabajo podría considerar el establecimiento de un conjunto de normas mínimas que las

entidades certificadoras habrían de respetar, particularmente en los casos en que se solicitara una certificación de validez transfronteriza<sup>2</sup>.

4. El Grupo de Trabajo inició la preparación del régimen uniforme en su 32° período de sesiones sobre la base de una nota preparada por la Secretaría (A/CN.9/WG.IV/WP.73).

5. En su 31° período de sesiones (1998) la Comisión tuvo ante sí el informe del Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico acerca de la labor de su 32° período de sesiones (A/CN.9/446). Se observó que el Grupo de Trabajo, en sus períodos de sesiones 31° y 32°, había tropezado con claras dificultades para llegar a una concepción común de las nuevas cuestiones jurídicas planteadas por la mayor utilización de las firmas numéricas y otras firmas electrónicas. Se observó que todavía no se había llegado a un consenso sobre el modo de abordar estas cuestiones en un marco jurídico internacionalmente aceptable. Sin embargo, la Comisión consideró en general que los progresos logrados hacían pensar que el proyecto de régimen uniforme para las firmas electrónicas iba adquiriendo gradualmente una configuración viable.

6. La Comisión reafirmó la decisión adoptada en su 30° período de sesiones sobre la viabilidad de la preparación del régimen uniforme y expresó su confianza en que el Grupo de Trabajo llevaría adelante su labor en su 33° período de sesiones sobre la base del proyecto revisado que había preparado la Secretaría (A/CN.9/WG.IV/WP.76). En el curso del debate, la Comisión observó con satisfacción que el Grupo de Trabajo gozaba de general reconocimiento como foro internacional de especial importancia para intercambiar opiniones sobre los problemas jurídicos del comercio electrónico y para buscar soluciones a esos problemas<sup>3</sup>.

7. Durante sus períodos de sesiones 33° (1998) y 34° (1999), el Grupo de Trabajo continuó revisando el proyecto de régimen uniforme sobre la base de las notas preparadas por la Secretaría (A/CN.9/WG.IV/WP.76 y A/CN.9/WG.IV/WP.79 y 80).

8. En su 32° período de sesiones (1999), la Comisión tuvo ante sí el informe del Grupo de Trabajo acerca de la labor de esos períodos de sesiones (A/CN.9/454 y 457). La Comisión expresó su reconocimiento por los esfuerzos realizados por el Grupo de Trabajo en la preparación del proyecto de régimen uniforme para las firmas electrónicas. Si bien hubo acuerdo general en que se habían logrado importantes progresos en esos períodos de sesiones en la comprensión de la problemática jurídica de las firmas electrónicas, se reconoció asimismo que el Grupo de Trabajo había encontrado difícil llegar a un consenso en cuanto a la política legislativa en la que se debería basar el régimen uniforme.

9. Se expresó la opinión de que el enfoque actualmente seguido por el Grupo de Trabajo no reflejaba lo bastante la necesidad comercial de flexibilidad en el uso de firmas electrónicas y de otras técnicas de autenticación. En la forma actualmente concebida por el Grupo de Trabajo, el régimen uniforme insistía demasiado en las técnicas de la firma numérica y, dentro del ámbito de las firmas numéricas, en una aplicación específica de éstas que requería la certificación de terceros. En consecuencia, se propuso que la labor del Grupo de Trabajo relativa a las firmas electrónicas se limitara a las cuestiones jurídicas de la certificación transfronteriza o se aplazara totalmente hasta que las prácticas en el mercado se hubieran establecido con mayor claridad. Se expresó la opinión conexas de que a los efectos del comercio

internacional, la mayoría de las cuestiones jurídicas que emanaban del uso de firmas electrónicas estaban ya resueltas en la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico. Aunque quizá fuera preciso reglamentar ciertos usos de las firmas electrónicas que se salían del ámbito del derecho mercantil, el Grupo de Trabajo no debería intervenir en esa reglamentación.

10. Prevalció la opinión de que le Grupo de Trabajo debería proseguir su labor sobre la base de su mandato original (véanse los párrs. 2 y 3 *supra*). En cuanto a la necesidad de un régimen uniforme para las firmas electrónicas, se explicó que en muchos países las autoridades gubernamentales y legislativas que estaban preparando legislación sobre cuestiones relativas a las firmas electrónicas, incluido el establecimiento de infraestructuras de clave pública (ICP) u otros proyectos estrechamente relacionados con éstas (véase A/CN.9/457, párr. 16), esperaban la orientación de la CNUDMI. En cuanto a la decisión del Grupo de Trabajo de centrarse en las cuestiones y la terminología de las ICP, se expresó el parecer de que la interacción de las relaciones entre los tres tipos distintos de partes (los titulares de claves, las entidades certificadoras y la partes confiantes) correspondía a un posible modelo de ICP, pero que eran concebibles otros modelos, por ejemplo, cuando no participara ninguna entidad certificadora independiente. Una de las principales ventajas que podría obtenerse de centrar la atención en las cuestiones relativas a las ICP era facilitar la estructuración del régimen uniforme por referencia a tres funciones (o papeles) con respecto a los pares de claves, a saber, la función del emisor (o suscriptor) de la clave, la función de certificación y la función de confianza. Hubo acuerdo general en que esas tres funciones eran comunes a todos los modelos de ICP. Se convino también en que esas tres funciones deberían ser abordadas independientemente de que fueran desempeñadas por tres entidades distintas o de que dos de esas funciones fueran desempeñadas por la misma persona (por ejemplo, cuando la entidad certificadora fuera también la parte que confiaba en la firma). Además predominó la opinión de que centrar la atención en las funciones típicas de las ICP y no en algún modelo concreto podría facilitar el desarrollo en una etapa posterior de una norma plenamente neutral con respecto a los medios técnicos (ibíd., párr.68).

11. Tras un debate, la Comisión reafirmó sus decisiones anteriores en cuanto a la viabilidad de preparar un régimen uniforme (véanse los párrafos 2 y 6 *supra*) y expresó su confianza en la posibilidad de que el Grupo de Trabajo alcanzara progresos aún mayores en sus próximos períodos de sesiones<sup>4</sup>.

12. En sus períodos de sesiones 35° (septiembre de 1999) y 36° (febrero de 2000), el Grupo de Trabajo siguió examinando el régimen uniforme a partir de las notas preparadas por la Secretaría (A/CN.9/WG.IV/WP.82 y WP.84). Los informes de ambos períodos de sesiones figuran en los documentos A/CN.9/465 y 467.

13. En su 33° período de sesiones (Nueva York, 12 de junio a 7 de julio de 2000), la Comisión tomó nota de que el Grupo de Trabajo había aprobado, en su 36° período de sesiones, el texto de los proyectos de artículo 1 y 3 a 11 del régimen uniforme. Se expresó la opinión de que aún quedaban algunas cuestiones por aclarar como consecuencia de la decisión que había adoptado el Grupo de Trabajo de eliminar del régimen uniforme el concepto de “firma electrónica refrendada”. Se dijo que, según lo que decidiera el Grupo de Trabajo con respecto a los proyectos de artículo 2 (Definiciones) y 12 (Reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras), tal vez fuera necesario revisar el resto de las disposiciones

del proyecto para evitar que se creara una situación en que la norma fijada en el régimen uniforme se aplicara tanto a las firmas electrónicas que garantizaban un alto nivel de seguridad como a los certificados de bajo valor que pudieran emplearse en el ámbito de las comunicaciones electrónicas no destinadas a tener efectos jurídicos notables.

14. Tras el debate, la Comisión manifestó su reconocimiento por la labor realizada por el Grupo de Trabajo y por los progresos realizados en la preparación del proyecto de régimen uniforme. Se instó al Grupo de Trabajo a que finalizara la labor relativa al proyecto de régimen uniforme en su 37º período de sesiones y a que examinara el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno que prepararía la Secretaría<sup>5</sup>.

15. El Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico, integrado por todos los Estados miembros de la Comisión, celebró su 37º período de sesiones en Viena, del 18 al 29 de septiembre de 2000. Al período de sesiones asistieron representantes de los siguientes Estados miembros del Grupo de Trabajo: Alemania, Argentina, Australia, Austria, Brasil, Camerún, China, Colombia, Egipto, España, Estados Unidos de América, Federación de Rusia, Francia, Honduras, Hungría, India, Irán (República Islámica del), Italia, Japón, México, Nigeria, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Rumania, Singapur y Tailandia.

16. Al período de sesiones asistieron observadores de los siguientes Estados: Arabia Saudita, Bélgica, Canadá, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Eslovaquia, Guatemala, Indonesia, Irlanda, Jordania, Líbano, Malasia, Malta, Marruecos, Nueva Zelandia, Países Bajos, Perú, Polonia, Portugal, República Checa, República de Corea, Suecia, Suiza, Túnez, Turquía, Ucrania, Uruguay y Yemen.

17. Al período de sesiones asistieron observadores de las siguientes organizaciones internacionales: Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), Banco Mundial, Banco Africano de Desarrollo (BAD), Secretaría del Commonwealth, Comisión Europea, Agencia Espacial Europea (ESA), Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), Centro Regional de Arbitraje Mercantil Internacional de El Cairo, *European Law Students' Association* (ELSA), Asociación Internacional de Puertos (APH), Asociación Internacional de Abogados, Cámara de Comercio Internacional (CCI), y *Union internationale du notariat latin* (UINL).

18. El Grupo de Trabajo eligió a los miembros de la Mesa que figuran a continuación:

*Presidente:* Sr. Jacques GAUTHIER (Canadá, elegido a título personal)

*Relator:* Sr. Pinai NANAKORN (Tailandia)

19. El Grupo de Trabajo tuvo ante sí los siguientes documentos: programa provisional (A/CN.9/WG.IV/WP.85); nota de la Secretaría en la que figura el proyecto de régimen uniforme para las firmas electrónicas (A/CN.9/WG.IV/WP.84); y dos notas de la Secretaría en las que figura el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme (A/CN.9/WG.IV/WP.86 y A/CN.9/WG.IV/WP.86/Add.1).

20. El Grupo de Trabajo aprobó el siguiente programa:

1. Elección de los miembros de la Mesa.
2. Aprobación del programa.
3. Aspectos jurídicos del comercio electrónico:
  - Proyecto de régimen uniforme para las firmas electrónicas
  - Proyecto de guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme para las firmas electrónicas
  - Posible labor futura en el ámbito del comercio electrónico.
4. Otros asuntos.
5. Aprobación del informe.

## I. Deliberaciones y decisiones

21. El Grupo de Trabajo examinó las cuestiones de las firmas electrónicas sobre la base de la nota preparada por la Secretaría (A/CN.9/WG.IV/WP.84) y del proyecto de artículos aprobado por el Grupo de Trabajo en su 36º período de sesiones (A/CN.9/467, anexo). En la sección II *infra* se recogen las deliberaciones y conclusiones del Grupo de Trabajo con respecto a estas cuestiones.

22. Tras el debate del proyecto de artículo 2 y del proyecto de artículo 12 (que figura como artículo 13 en el documento A/CN.9/WG.IV/WP.84) y el examen de los cambios correspondientes en otros proyectos de artículo), el Grupo de Trabajo aprobó el contenido de estos proyectos de artículo y los remitió a un grupo de redacción para asegurar la coherencia entre las disposiciones del proyecto de régimen uniforme. El Grupo de Trabajo examinó y enmendó a continuación las disposiciones aprobadas por el grupo de redacción. La versión final del proyecto de disposiciones aprobado por el grupo de trabajo figura en el anexo del presente informe.

23. El Grupo de Trabajo examinó el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme. Las deliberaciones y conclusiones del Grupo de Trabajo al respecto se recogen en la sección III *infra*. Se pidió a la Secretaría que preparase una versión revisada del proyecto de guía en el que se reflejaran las decisiones del Grupo de Trabajo teniendo en cuenta las diversas opiniones, sugerencias e inquietudes que se habían manifestado en el actual período de sesiones. Debido a la falta de tiempo, el grupo de trabajo no concluyó el examen del proyecto de guía para la incorporación al derecho interno. Se convino en que el Grupo de Trabajo dedicaría parte del tiempo de su 38º período de sesiones a concluir este tema del programa. Se señaló que el proyecto de régimen uniforme (que ahora reviste la forma de proyecto de ley modelo de la CNUDMI para las firmas electrónicas), junto con el proyecto de guía para su incorporación al derecho interno, se presentarían a la Comisión para su examen y aprobación en el 34º período de sesiones de ésta, que se celebraría en Viena del 25 de junio al 13 de julio de 2001.

## II. Proyectos de artículo sobre las firmas electrónicas

### A. Observaciones generales

24. El Grupo de Trabajo comenzó por intercambiar opiniones sobre las últimas novedades en materia de cuestiones reglamentarias derivadas del comercio electrónico, entre ellas la aprobación de la Ley Modelo, las firmas electrónicas y cuestiones de infraestructura de clave pública (ICP) en el contexto de las firmas numéricas. En los informes preparados por los gobiernos se confirmó que el examen de las cuestiones jurídicas relativas al comercio electrónico se consideraba esencial para el desarrollo del comercio electrónico y la eliminación de las barreras comerciales. Se informó de que varios países habían introducido recientemente o estaban a punto de introducir legislación en virtud de la cual se aprobaría la Ley Modelo o se abordarían cuestiones conexas en relación con la facilitación del comercio electrónico. Varias de esas propuestas legislativas también se referían a cuestiones relacionadas con las firmas electrónicas (o, en algunos casos, concretamente con las firmas numéricas).

### B. Examen de los proyectos de artículo

#### Artículo 12. Reconocimiento de certificados y firmas electrónicas extranjeras

25. El texto del proyecto de artículo 12 que examinó el Grupo de Trabajo, (que figura como artículo 13 en el documento A/CN.9/WG.IV/WP.84), era el siguiente:

“[1) Al determinar si, o en qué medida, un certificado [o una firma electrónica] surte efectos jurídicos, no se tomará en consideración el lugar en que se haya expedido el certificado [o la firma electrónica] ni el Estado en que el expedidor tenga su establecimiento.]

2) Los certificados expedidos por un prestador de servicios de certificación extranjero se reconocerán como jurídicamente equivalentes a los expedidos por prestadores de servicios de certificación que funcionen conforme a ... [la ley del Estado promulgante] cuando las prácticas de los prestadores de servicios de certificación extranjeros ofrezcan un grado de fiabilidad por lo menos equivalente al requerido de los prestadores de servicios de certificación de conformidad con ... [la ley del Estado promulgante]. [Ese reconocimiento podrá hacerse mediante una determinación publicada del Estado o mediante un acuerdo bilateral o multilateral entre los Estados interesados.]

3) Las firmas que cumplan con las leyes de otro Estado relativas a las firmas electrónicas se reconocerán como jurídicamente equivalentes a las firmas que cumplen con ... [la ley del Estado promulgante] cuando las leyes del otro Estado requieran un grado de fiabilidad por lo menos equivalente al requerido por esas firmas conforme a ... [la ley del Estado promulgante]. [Ese reconocimiento podrá hacerse mediante una determinación publicada del Estado o mediante un acuerdo bilateral o multilateral con otros Estados.]

4) Al determinar la equivalencia, deberán tenerse en cuenta, si procede, [los factores indicados en el párrafo 2) del artículo 10] [los siguientes factores:

a) recursos humanos y financieros, incluida la existencia de activo bajo jurisdicción;

b) fiabilidad de los sistemas de equipo y programas informáticos;

c) procedimientos para la tramitación de certificados y solicitudes de certificados y conservación de registros;

d) disponibilidad de información para los [firmantes][titulares] identificados en certificados y para posibles partes que se fíen de los certificados;

e) regularidad y detalle de la auditoría hecha por un órgano independiente;

f) existencia de una declaración del Estado, un órgano acreditador o la autoridad certificadora acerca del cumplimiento o la existencia de lo antedicho;

g) estatuto respecto de la jurisdicción de los tribunales del Estado promulgante; y

h) grado de discrepancia entre la ley aplicable a la conducta de la autoridad certificadora y la ley del Estado promulgante].

5) Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2) y 3), las partes en transacciones comerciales y de otra índole podrán hacer constar que se debe utilizar un determinado prestador de servicios de certificación, una determinada clase de prestadores de servicios de certificación o clase de certificados en relación con los mensajes o las firmas presentados a esas partes.

6) Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2) y 3), las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, [se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo]. [Al determinar si, o en qué medida, una firma electrónica o un certificado surten efectos jurídicos, deberá tenerse en cuenta cualquier acuerdo entre las partes en la transacción en que se utilice esa firma o certificado.]”

#### **Párrafo 1)**

26. Se señaló que, en relación con los certificados, la calificación de “extranjero” denotaba claramente un certificado expedido por una autoridad certificadora ajena a la jurisdicción en que se invocaba el certificado. En cambio, la noción de firma “extranjera”, ya sea manuscrita o electrónica, no era igualmente clara, dado que se podían utilizar diversos criterios para calificar a una firma de “extranjera” (por ejemplo, el lugar en que la firma se presentaba, la nacionalidad de las partes o el lugar en que actuaba la autoridad certificadora). Por consiguiente, se sugirió que el alcance del párrafo 1) se limitara al reconocimiento de los certificados extranjeros y que se suprimiera la expresión “o una firma electrónica”, que por el momento figuraba entre corchetes. Si bien se prestó cierto apoyo a esa sugerencia, la opinión predominante fue que el párrafo 1) debía abarcar los certificados y las firmas y que se debían suprimir los corchetes de la expresión “o una firma electrónica”. Al respecto, se señaló que las firmas electrónicas no siempre iban acompañadas de un certificado y que la firma electrónica generada sin un certificado adjunto también debía quedar amparada por la norma de no discriminación estipulada en el párrafo 1).

27. Se opinó que la frase “no se tomará en consideración [...] el lugar en que se haya expedido el certificado o la firma electrónica” era demasiado categórica para

los fines del párrafo 1). Se sugirió que la disposición se podía expresar con más claridad utilizando una frase como “el hecho de determinar si, o en qué medida, un certificado o una firma electrónica surte efectos jurídicos no dependerá del lugar en que se haya expedido el certificado o la firma electrónica [...]”. También se sugirió que el párrafo 1) se redactara más o menos en los siguientes términos: “No se negará valor jurídico a un certificado o una firma electrónica únicamente por el lugar del que procede”. En respuesta a esas sugerencias, se indicó que en la redacción utilizada hasta ese momento se reflejaba de manera adecuada el propósito del párrafo 1), ya que se aclaraba que el lugar de origen, en y por sí mismo, de ninguna manera sería un factor determinante de los efectos jurídicos de los certificados o las firmas electrónicas extranjeras. Tras examinar las diversas opiniones expresadas, el Grupo de Trabajo decidió conservar el texto del párrafo 1), tal como estaba, aunque suprimiendo todos los corchetes, y lo remitió al grupo de redacción.

### **Párrafo 2)**

28. A manera de observación general, varias delegaciones indicaron que el párrafo 1) ya contenía los principios fundamentales que se había de cumplir con respecto al reconocimiento de los certificados y las firmas electrónicas extranjeras, de modo que el párrafo 2) y tal vez el resto del proyecto de artículo 13 no eran necesarios. También se dijo que el párrafo 2) podía tener efectos discriminatorios involuntarios, dado que las expresiones que figuraban en letra cursiva en relación con los requisitos jurídicos del Estado promulgante parecían vincular el reconocimiento de los certificados o las firmas electrónicas extranjeras a la existencia de un régimen oficial de licencias para las entidades certificadoras (el Grupo de Trabajo sustituyó ulteriormente el concepto de “entidad certificadora” por el de “prestador de servicios de certificación”: véanse los párrs. 66 y 89 *infra*). Por consiguiente, se propuso que los párrafos 2) a 6) se sustituyeran por las siguientes disposiciones:

“2) En la medida en que un Estado condicione el reconocimiento de un certificado [o una firma electrónica], cualquier condición que se establezca se deberá satisfacer mediante la acreditación por parte de un mecanismo de acreditación voluntaria del sector privado.

3) Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 2), si las partes se ponen de acuerdo entre sí en utilizar determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo.”

29. Si bien se expresó cierto apoyo en favor de la propuesta, la opinión prevaleciente fue que, aunque tal vez era necesario mejorar la redacción del párrafo 2), éste contenía disposiciones importantes que se debían conservar en el texto del régimen uniforme. Se tomó nota de que el Grupo de Trabajo había reconocido pronto que las jurisdicciones internas podían utilizar diversos métodos para abordar las funciones de certificación, desde regímenes de licencias obligatorias controlados por el Estado hasta planes de acreditación voluntaria del sector privado. En el proyecto de artículo 12 no se pretendía imponer ni excluir ninguno de esos métodos, sino más bien establecer criterios válidos y pertinentes para el reconocimiento de los certificados y las firmas electrónicas extranjeras, independientemente del carácter del plan de certificación que se aplicara en la

jurisdicción de la que procediera el certificado o la firma. Con todo, el Grupo de Trabajo reconoció que la frase en que se invitaba al Estado promulgante a indicar la ley en virtud de la cual actuaban los prestadores de servicios de certificación se podía interpretar de manera excesivamente restringida y convino en que se utilizara una redacción diferente, por ejemplo, “en ese Estado” o “en esa jurisdicción”.

30. En lo que respecta al texto del párrafo 2) en examen, el Grupo de Trabajo escuchó ciertas inquietudes en el sentido de que el propósito de la disposición no era del todo claro. Se opinó que el párrafo 2) se podía interpretar de tres maneras, a saber, a) que se darían iguales oportunidades a los prestadores extranjeros de servicios de certificación en cuanto a reconocer sus servicios registrándolos conforme a las leyes del Estado promulgante; b) que en las circunstancias previstas en el párrafo 2) los certificados expedidos por prestadores extranjeros de servicios de certificación surtirían los mismos efectos jurídicos que los certificados expedidos por las entidades certificadoras competentes del Estado promulgante, o c) que los prestadores extranjeros de servicios de certificación obtendrían reconocimiento acelerado en el Estado promulgante si cumplían los requisitos estipulados en el párrafo 2). Si la primera interpretación era correcta, el párrafo 2) no era necesario, ya que únicamente se estaría reiterando el principio de no discriminación del párrafo 1). Si la segunda interpretación era correcta, el párrafo 2) pondría en pie de igualdad a un prestador extranjero de servicios de certificación que no estuviera obligado a obtener licencia en su país de origen y a las entidades nacionales de certificación que tuvieran licencia. Ello daba lugar a una discriminación inversa inapropiada contra los prestadores de servicios de certificación que tenían que obtener una licencia en el Estado promulgante. Si la tercera interpretación era correcta, se debía expresar con más claridad.

31. En respuesta a esas interpretaciones e inquietudes, se señaló que el propósito del párrafo 2) no era dar preferencia a los prestadores extranjeros de servicios de certificación con respecto a los nacionales, sino proporcionar criterios para el reconocimiento transfronterizo de los certificados, sin el cual los prestadores de servicios de certificación tendrían que hacer frente a la obligación absurda de gestionar licencias en diversas jurisdicciones. Por ese motivo, el párrafo 2) establecía un umbral de equivalencia técnica de los certificados extranjeros basado en la comparación de su fiabilidad con los requisitos de fiabilidad establecidos por el Estado promulgante en cumplimiento del régimen uniforme. Si para otorgar licencias a los prestadores nacionales de servicios de certificación un Estado promulgante decidía establecer otros criterios además de los estipulados en el párrafo 3), o si el país de origen imponía criterios más estrictos que aquéllos, eran decisiones de política que escapaban al alcance del régimen uniforme.

32. Se opinó que la exigencia de que el grado de fiabilidad de las prácticas de los prestadores extranjeros fuera “por lo menos” equivalente al requerido en el Estado promulgante era excesivamente restrictiva e inapropiada en un contexto internacional. Era importante reconocer que podía haber variaciones considerables entre los requisitos de las diversas jurisdicciones. En consecuencia, sería más apropiado exigir que el grado de fiabilidad de las prácticas de los prestadores de servicios de certificación fuese “comparable”, en lugar de “por lo menos equivalente”, al de los nacionales. El Grupo de Trabajo examinó a fondo el tema de cuál sería el umbral apropiado para el reconocimiento de los certificados extranjeros. En general se atendió a las inquietudes expresadas con respecto a la

dificultad de establecer la equivalencia de los certificados en un contexto internacional. No obstante, se consideró que la noción de un grado “comparable” de fiabilidad en las prácticas de los prestadores de servicios de certificación no entrañaba el grado de seguridad jurídica necesario para promover el uso transfronterizo de certificados. Tras considerar diversas opciones, el Grupo de Trabajo decidió que en el párrafo 2) se hiciera referencia a un grado de fiabilidad “sustancialmente” equivalente al obtenido en el Estado promulgante. Al respecto, el Grupo de Trabajo señaló que el requisito de equivalencia en el sentido del párrafo 2) no significaba que el grado de fiabilidad del certificado extranjero tuviese que ser exactamente idéntico al de los certificados nacionales.

33. Se observó que el párrafo 2) parecía dar a entender que habría un solo conjunto de requisitos para todos los tipos de certificados. Sin embargo, en la práctica los prestadores de servicios de certificación expedían certificados de diversos grados de fiabilidad, según con qué fines sus clientes los utilizaran. Dependiendo de su respectivo grado de fiabilidad, no todos los certificados tenían por qué surtir efectos jurídicos, ya fuera a nivel nacional o en el extranjero. Por lo tanto, se sugirió que se modificara el párrafo 2) a fin de reflejar la idea de que había que establecer una equivalencia entre los certificados del mismo tipo. El Grupo de Trabajo era consciente de la necesidad de tener en cuenta las diversas categorías de certificados y la clase de reconocimiento o efectos jurídicos que cada uno podía merecer según su respectivo grado de fiabilidad. Sin embargo, predominó la opinión de que la modificación del párrafo 2) propuesta era problemática debido a la dificultad de establecer una correspondencia entre certificados de diversas clases expedidos por diferentes prestadores en diferentes jurisdicciones. Por esa razón, el régimen uniforme se había redactado de manera que contemplara una posible jerarquía de las diversas clases de certificados. También se dijo que la cuestión de las diversas clases de certificados guardaba relación con la aplicación del régimen uniforme en la práctica y que tal vez era suficiente con mencionarla en forma apropiada en la guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme. En la práctica, un tribunal judicial o un tribunal arbitral llamado a decidir sobre los efectos jurídicos de un certificado extranjero normalmente consideraría cada certificado por sí mismo y trataría de equiparlo a la categoría correspondiente más cercana del Estado promulgante.

34. Otra observación fue que, si bien en el fondo el párrafo 2) era satisfactorio, su propósito se cumpliría mejor si se previeran claramente los efectos jurídicos y no el reconocimiento de los certificados extranjeros expedidos de conformidad con prácticas consideradas sustancialmente equivalentes a las que se exigían en el Estado promulgante. Se indicó que la noción de reconocimiento, conocida en otros ámbitos del derecho (por ejemplo, en relación con el reconocimiento y la aplicación de laudos arbitrales extranjeros), implicaba la necesidad de aplicar un procedimiento especial en cada caso antes de que un certificado extranjero pudiera surtir efectos jurídicos en el Estado promulgante. Para que, en la práctica, el párrafo 2) añadiera algo a lo ya estipulado en el párrafo 1), había que modificarlo a fin de afirmar la eficacia jurídica de los certificados extranjeros y las condiciones que habían de cumplir al respecto.

35. Si bien en general se apoyó la idea de modificar el párrafo 2) para incluir la noción de eficacia jurídica, hubo divergencia de opiniones en cuanto a establecer si la norma aplicable debía depender de la fiabilidad de las prácticas aplicadas por el

prestador extranjero de servicios de certificación o si dicha norma se había de basar en el grado de fiabilidad ofrecido por el propio certificado extranjero. La opinión predominante que surgió en el curso de las deliberaciones fue que la norma que se había de utilizar en el párrafo 2) debía ser el grado de fiabilidad ofrecido por el propio certificado extranjero, en comparación con el grado de fiabilidad ofrecido por los certificados expedidos por prestadores nacionales de servicios de certificación. Al centrarse en los certificados, y no en las prácticas aplicadas por el prestador de los servicios, también resultaba más fácil solucionar otros problemas planteados por la redacción que tenía por el momento el párrafo 2). De hecho, la nueva redacción lo hacía más flexible y daba la posibilidad de tener en cuenta las diversas clases de certificados y los diversos grados de fiabilidad que entrañaban, sin tener que mencionar en el texto las diversas clases de certificados.

36. El Grupo de Trabajo concluyó su examen del párrafo 2) pidiendo al grupo de redacción que modificara la disposición en el sentido de estipular que un certificado expedido por un prestador extranjero de servicios de certificación surtiese los mismos efectos jurídicos que un certificado expedido por un prestador nacional, si ese certificado entrañaba un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente. Se entendió que el uso del término “un certificado”, en lugar de “los certificados”, dejaba claro que la prueba de fiabilidad se aplicaría a cada certificado y no a categorías de certificados o a todos los certificados expedidos por un prestador de servicios de certificación determinado.

### **Párrafo 3)**

37. A manera de observación general, se indicó que en el párrafo 3) parecía que se consideraban criterios para que el Estado promulgante validara las firmas electrónicas originadas en el extranjero. De ser así, el párrafo 3) parecía introducir, con respecto a las firmas electrónicas, una situación sin precedentes en el contexto de las transacciones realizadas sobre soporte de papel. De hecho, la validez de las firmas manuscritas era determinada, según procediera, por la ley que regulara la transacción en cuestión o por la ley que regulara las cuestiones relativas a la capacidad jurídica del firmante. En la medida en que el párrafo 3) estipulaba un parámetro independiente para establecer los efectos jurídicos de una firma electrónica, la disposición se oponía a las normas establecidas de derecho internacional privado. Por consiguiente, se exhortó al Grupo de Trabajo a que considerara la posibilidad de suprimir la disposición.

38. No obstante, el Grupo de Trabajo opinó que el párrafo 3) no afectaba al funcionamiento de las normas de derecho internacional privado relativas a la validez de una firma, dado que se relacionaba exclusivamente con normas sobre el reconocimiento transfronterizo de la fiabilidad del método utilizado para identificar al firmante de determinado mensaje electrónico. Con todo, en general se opinó que para mayor claridad, y con miras a coordinar los párrafos 2) y 3), deberían suprimirse del párrafo 3) las referencias a leyes de Estados que no fueran el Estado promulgante.

39. Al respecto, se opinó que era útil contar con una disposición en que se reconociera algún efecto jurídico en el Estado promulgante al cumplimiento de las leyes de un país extranjero y que la disposición se debía conservar, siempre y cuando se aclararan las dudas que se habían expresado anteriormente. Se indicó que en el párrafo 3) lo importante era establecer una comprobación de la fiabilidad

transfronteriza de los métodos utilizados para elaborar firmas electrónicas. La formulación actual del párrafo 3) tenía la ventaja práctica de que ahorra la necesidad de aplicar una prueba de fiabilidad con respecto a determinadas firmas si el Estado promulgante consideraba que la ley de la jurisdicción en la que se había originado la firma ofrecía un nivel adecuado de fiabilidad de las firmas electrónicas. Al respecto, se señaló que la ventaja práctica que se había determinado se mantendría aunque no se mencionaran las leyes del Estado extranjero. En el curso del debate se observó que las firmas electrónicas se definían en el proyecto de artículo 2 como métodos de identificación y, en consecuencia, la comprobación de la fiabilidad que se preveía en el párrafo 3) correspondía a esos métodos y no a la propia firma.

40. Se opinó que, habida cuenta de que tanto el párrafo 2) como el párrafo 3) aplicaban la norma de no discriminación estipulada en el párrafo 1), sería conveniente que se combinaran en una sola disposición. Sin embargo, predominó la opinión de que, tanto el párrafo 2) como el párrafo 3), tenían una función propia y distinta de la del párrafo 1). El párrafo 1) era una norma de no discriminación formulada en términos negativos, en tanto que en los párrafos 2) y 3) esa norma general se desarrollaba en términos más concretos afirmando la necesidad de reconocer valor jurídico a los certificados y las firmas electrónicas extranjeras si tenían un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente al de los nacionales. Si bien se podía aclarar más la vinculación lógica entre los tres párrafos (por ejemplo, añadiendo expresiones como “en consecuencia” al final del párrafo 1) y reordenando los párrafos 2) y 3) en forma de apartados del párrafo 1)), debería mantenerse el fondo de los dos párrafos. Además, como tal vez fuese necesario tener en cuenta diferentes factores para el reconocimiento transfronterizo de los certificados y las firmas electrónicas, se debía mantener por separado cada una de las disposiciones.

41. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió que el texto del párrafo 3) debería corresponder a la estructura del párrafo 2) y redactarse conforme a los siguientes términos: “Las firmas electrónicas expedidas en un Estado extranjero surtirán los mismos efectos jurídicos que las firmas electrónicas expedidas en ... [*el Estado promulgante*], siempre y cuando ofrezcan un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente”. El asunto se remitió al grupo de redacción.

42. En cuanto a las expresiones que figuraban entre corchetes al final de los párrafos 2) y 3), en general se convino en que la indicación relativa a las técnicas jurídicas mediante las cuales un Estado promulgante podía reconocer por adelantado la fiabilidad de los certificados y firmas electrónicas extranjeras (es decir, una declaración unilateral o un tratado) no debía formar parte del régimen uniforme, sino que ese tema se debía abordar en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme.

#### **Párrafo 4)**

43. El Grupo de Trabajo debatió ampliamente la importancia de los criterios recogidos en el párrafo 4) para el reconocimiento transfronterizo de los certificados y firmas extranjeras, así como la necesidad de mantener dicha disposición habida cuenta de las enmiendas que se había acordado realizar en los párrafos 2) y 3). En relación con ese punto, hubo opiniones firmes tanto a favor de suprimir el

párrafo 4) como de mantenerlo, posiblemente con modificaciones. También se reiteró la opinión de que deberían suprimirse los párrafos 2) y 3).

44. A favor de la supresión del párrafo 4) se dijo que, en la medida en que los criterios enunciados en dicho párrafo no eran idénticos a los que figuraban en los apartados pertinentes de los proyectos de artículo 6, 9 y 10, el párrafo 4) no era coherente con la opinión adoptada por el Grupo de Trabajo en su 35º período de sesiones de 1999 en el sentido de que los criterios enunciados respecto de las firmas o certificados deberían ser aplicables por igual a las firmas o certificados tanto extranjeros como nacionales (A/CN.9/465, párr. 35). Por otra parte, si en el párrafo 4) simplemente iban a reproducirse criterios enunciados previamente en el régimen uniforme, dicha disposición sería superflua en la práctica. Además, los criterios recogidos en el párrafo 4) no eran totalmente pertinentes para los certificados o las firmas electrónicas, ya que incluían criterios enunciados en los proyectos de artículo 9 y 10 que se habían concebido con el fin concreto de evaluar la fiabilidad de los prestadores de servicios de certificación. Otro argumento para suprimir el párrafo 4) era que la enumeración parecía limitar la autonomía de las partes y mermar la libertad de los jueces y árbitros para examinar, en casos concretos, la fiabilidad de los certificados y las firmas. Otra razón que se adujo en favor de la supresión del párrafo 4) era que la enumeración de criterios específicos para determinar la equivalencia no estaba en consonancia con el espíritu de los párrafos 2) y 3) recientemente enmendados por el Grupo de Trabajo. Los párrafos 2) y 3) preveían una prueba de la equivalencia sustancial de los certificados y las firmas extranjeras en relación con los nacionales. Dicha prueba suponía lógicamente una comparación de las normas de fiabilidad respectivas que existían en las jurisdicciones interesadas y no la remisión a una serie de criterios independientes.

45. A favor de mantener el párrafo 4) se argumentó que, aunque la enumeración que figura en dicho párrafo tal vez no fuera totalmente pertinente y pudiera ser necesario revisarla, una disposición de este tipo ofrecía una orientación útil para evaluar la equivalencia de los certificados y las firmas. Con una simple mención de los criterios pertinentes en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno, como se había sugerido, no se lograría el resultado esperado, ya que el proyecto de guía iba dirigido a los legisladores y no era el tipo de documento al que generalmente se remiten los tribunales nacionales. Era necesario un conjunto de normas para evaluar la equivalencia de los certificados extranjeros, ya que esa tarea era esencialmente diferente de la evaluación de la fiabilidad del prestador de servicios de certificación a la que se hacía referencia en los proyectos de artículo 9 y 10. Si preocupaba que los criterios recogidos en el párrafo 4) no fueran totalmente pertinentes para el reconocimiento transfronterizo de los certificados y las firmas electrónicas, tal vez fuera mejor volver a elaborar la lista en lugar de eliminarla simplemente. Para ello, se propuso la siguiente variante del párrafo 4):

“Al determinar si un certificado ofrece un nivel de fiabilidad que sea sustancialmente equivalente para los fines del párrafo 2) deberán tenerse en cuenta:

1. Los siguientes aspectos de los procedimientos operativos del prestador extranjero de servicios de certificación:

a) La fiabilidad de los sistemas de equipo y programas informáticos y los métodos de utilización de éstos;

- b) Los procedimientos utilizados para:
    - i) la elaboración de solicitudes de certificados;
    - ii) la tramitación de las solicitudes de certificados;
    - iii) la tramitación de los certificados;
    - iv) los procedimientos para que el firmante comunique que un dispositivo de creación de firma ha quedado en entredicho;
    - v) los procedimientos utilizados para el funcionamiento de un servicio de revocación oportuno.
  - c) La regularidad y amplitud de la auditoría realizada por un tercero independiente;
2. La existencia de una declaración del Estado o de un órgano acreditado acerca de todas o de algunas de las cuestiones que figuran en el apartado b) del párrafo 1) *supra*;
  3. El cumplimiento por parte del prestador extranjero de servicios de certificación de las normas internacionales reconocidas;
  4. Cualquier otro factor pertinente.”

46. El Grupo de Trabajo examinó con gran interés la nueva redacción propuesta para el párrafo 4), que se consideró había introducido elementos de especial pertinencia para evaluar la equivalencia de los certificados en el ámbito transfronterizo, en concreto la referencia a las normas internacionales reconocidas. No obstante, se plantearon algunas cuestiones acerca del significado de cada uno de los criterios enunciados y de la posibilidad de que existieran solapamientos o discrepancias entre los nuevos criterios y los que ya figuran en los proyectos de artículo 6, 9 y 10. También se expresó inquietud por el hecho de que el enfoque sugerido, si bien contaba con la ventaja de ser más analítico y específico que la actual enumeración del párrafo 4), podía complicar excesivamente la disposición en detrimento del objetivo de claridad jurídica. Teniendo en cuenta estas cuestiones e inquietudes, el Grupo de Trabajo no aprobó el nuevo enunciado sugerido. Como alternativa, se indicó que, en esencia, tal vez podía lograrse el mismo objetivo mediante remisiones, en el párrafo 4), a las disposiciones correspondientes del régimen uniforme en las que se mencionaran los criterios pertinentes, añadiendo tal vez otros criterios especialmente importantes para el reconocimiento transfronterizo, como el cumplimiento de las normas internacionales reconocidas.

47. También se señaló que podrían aplicarse a las firmas electrónicas distintos criterios. Se formuló una propuesta para determinar la equivalencia sustancial de las firmas electrónicas con arreglo a los siguientes términos:

“A los efectos del artículo 13 3), para determinar si una firma electrónica ofrece un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente se tendrán en cuenta los siguientes factores:

1. Si los medios de creación de la firma electrónica, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;

2. Si los medios de creación de la firma electrónica estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;
3. Si es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica o de la información a la que se refiere la firma electrónica hecha después del momento de la firma;
4. Cualquier norma internacional reconocida que se haya aplicado en relación con la creación de la firma electrónica;
5. Cualquier otro factor pertinente.”

48. El Grupo de Trabajo se detuvo a examinar la variante propuesta y estudió varias formas en que podía formularse. No obstante, en el curso de las deliberaciones, el Grupo de Trabajo llegó finalmente a la conclusión de que, tratando de recoger todos los criterios pertinentes en una única disposición mediante remisión a disposiciones anteriores del proyecto de régimen uniforme, se obtendría probablemente una formulación no menos compleja que la que el Grupo de Trabajo había descartado.

49. Tras un amplio debate, y en un intento de acercar las posiciones de los partidarios de suprimir el párrafo 4) y de los que defendían la importancia de dicha disposición, se decidió que volviera a redactarse el párrafo 4) diciendo que, al determinar si un certificado o una firma electrónica extranjeros ofrecían un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente a los fines de los párrafos 2) y 3), deberían tenerse en cuenta las normas internacionales reconocidas y cualquier otro factor pertinente. En ese sentido, se propuso sustituir la referencia a las normas internacionales reconocidas por una referencia a las “normas técnicas y comerciales internacionales” a fin de dejar claro que las normas relevantes eran las del mercado, más que las aprobadas por órganos gubernamentales o intergubernamentales. Aunque dicha propuesta contó con cierto apoyo, la opinión predominante fue que no sería adecuado excluir las normas gubernamentales de las normas pertinentes, y que la formulación actual era lo suficientemente amplia para abarcar las normas técnicas y comerciales elaboradas por el sector privado. Se decidió incluir en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno explicaciones adecuadas acerca de la interpretación amplia que debía hacerse del concepto de “normas internacionales reconocidas”.

#### **Párrafo 5)**

50. El Grupo de Trabajo señaló que el párrafo 5) se derivaba de una disposición anterior (el párrafo 4) del proyecto de artículo 19, que figuraba en el documento A/CN.9/WG.IV/WP.73), que reconocía el derecho de los organismos gubernamentales a especificar que, para los mensajes o firmas que les fueran presentados, debía recurrirse a una determinada entidad certificadora o a una determinada clase de entidad certificadora o debía utilizarse un determinado tipo de certificados. El Grupo de Trabajo había ampliado posteriormente el alcance de esa disposición cuando, al examinar por primera vez la cuestión en su 32º período de sesiones de 1998, había considerado que debía concederse a todas las partes en transacciones comerciales y de otra índole, y no únicamente a los organismos gubernamentales, el mismo derecho en relación con los mensajes o las firmas que les fueran presentados (A/CN.9/446, párr. 207). El Grupo de Trabajo, observando

que desde entonces no había tenido oportunidad de examinar la disposición, procedió a un intercambio de opiniones sobre la necesidad y la conveniencia de mantener el párrafo 5) en el texto.

51. En favor de la disposición se argumentó que el párrafo 5) reflejaba una práctica común, en particular para las transacciones en algunos países en que intervenían organismos gubernamentales, destinada a facilitar y apoyar la normalización de los requisitos técnicos. La disposición del párrafo 5) era también importante para hacer frente a los riesgos y los costos que podía entrañar la obligación de comprobar la fiabilidad de métodos de certificación desconocidos o de prestadores de servicios de certificación que no entraran en una clase reconocida de entidades certificadoras. Esos costos y riesgos podían ser considerables para las entidades por las que pasaba un gran volumen cotidiano de comunicaciones con numerosas personas o empresas, como solía ocurrir en las instituciones gubernamentales o financieras. Si no disponen de la posibilidad de especificar un determinado prestador de servicios de certificación, una determinada clase de prestador o un determinado tipo de certificado que deba utilizarse para los mensajes o firmas que les sean presentados, esos organismos pueden verse obligados a aceptar cualquier clase de prestador de servicios de certificación o cualquier tipo de certificado.

52. No obstante, en el Grupo de Trabajo predominó el criterio de que, dada la nueva estructura del proyecto de artículo, el párrafo 5) no era necesario y debía suprimirse. Se argumentó que si la finalidad del párrafo 5) era establecer una prerrogativa especial para los organismos gubernamentales, esa disposición era innecesaria, ya que nada de lo dispuesto en el régimen uniforme, que se ocupaba fundamentalmente de las transacciones comerciales, limitaba o mermaba la capacidad de los gobiernos para establecer procedimientos especiales que debieran seguirse en las relaciones con las administraciones públicas. En cambio, en otras transacciones era más conveniente dejar que las partes interesadas decidieran de común acuerdo las clases de prestadores de servicios de certificación o de certificados a que pudiera recurrirse. En cualquier caso, no sería apropiado que el régimen uniforme pareciera alentar o sugerir el apoyo legislativo de prácticas mediante las cuales una parte privada impusiera unilateralmente una determinada entidad certificadora o clase de entidad certificadora o un determinado tipo de certificado. Tal facultad podría propiciar abusos en forma de discriminación de los nuevos competidores o industrias u otros tipos de prácticas comerciales restrictivas. Aunque se formulara de nuevo el párrafo 5) disponiendo que las partes podrían “decidir de común acuerdo”, conforme a lo sugerido, la utilización de una determinada clase de servicios de certificación, de prestadores o de certificados, la disposición sería superflua, dado que en el párrafo 6) ya se reconocía el principio de la autonomía de las partes en lo relativo a la elección de determinados tipos de firmas electrónicas y de certificados.

53. Tras las deliberaciones, el Grupo de Trabajo decidió suprimir el párrafo 5).

#### **Párrafo 6)**

54. Se recordó que el párrafo 6) tenía la finalidad de reflejar la decisión adoptada por el Grupo de Trabajo en su 35º período de sesiones de que el régimen uniforme debía prever que los acuerdos concertados entre las partes interesadas respecto de la utilización de ciertos tipos de firmas electrónicas o certificados constituirían un

motivo suficiente para el reconocimiento transfronterizo (entre tales partes) de las firmas o los certificados convenidos (A/CN.9/465, párr. 34). El Grupo de Trabajo basó sus deliberaciones en la primera variante propuesta para el párrafo 6), cuyo texto es el siguiente: “Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2) y 3), las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo”.

55. Se expresó la opinión de que el párrafo 6) no hacía sino reiterar, en el contexto del reconocimiento transfronterizo de firmas electrónicas y certificados, el principio de la autonomía de las partes enunciado en el proyecto de artículo 5. Según esa interpretación, el párrafo 6) era superfluo y podía resultar perjudicial al suscitar dudas sobre el carácter general del proyecto de artículo 5. Sin embargo, predominó la opinión de que el párrafo 6) era necesario para evitar dudas, ya que probablemente el proyecto de artículo 12 podía verse como un código relativo al reconocimiento transfronterizo, o como un conjunto de reglas imperativas no sujetas a derogación contractual (con respecto a la continuación del debate relativo al carácter imperativo de las reglas, véanse los párrs. 112 y 113 *infra*). Además, se sostuvo que era necesario un texto específico para dar efecto a las estipulaciones contractuales en virtud de las cuales las partes acordarían entre ellas reconocer la utilización de ciertas firmas electrónicas o de determinados certificados (que podrían considerarse extranjeros en todos o algunos de los Estados en que las partes solicitaran el reconocimiento jurídico de una determinada firma o certificado), sin que esas firmas o esos certificados estuvieran sujetos a la prueba de la equivalencia sustancial que prevén los párrafos 2), 3) y 4).

56. Se expresó la preocupación de que tal vez el párrafo 6) no dejaba suficientemente claro que, a efectos de reconocimiento transfronterizo, el acuerdo entre las partes no debía afectar a la posición jurídica de terceros. No obstante, predominó la opinión de que las palabras “entre sí” reflejaban debidamente el principio fundamental de la relación entre las partes contratantes (también denominado principio del “efecto relativo de los contratos”), que era aplicable con arreglo a la mayoría de los ordenamientos jurídicos.

57. Se convino en general en que el reconocimiento de acuerdos concretos en virtud del párrafo 6) debería supeditarse a todo derecho imperativo del Estado promulgante. Se sugirió que se insertaran en el texto las siguientes palabras extraídas del proyecto de artículo 5: “salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz en el derecho del Estado promulgante”. Si bien se apoyó de modo general el criterio en que se basaba esa sugerencia, se expresó el temor de que la referencia al “derecho del Estado promulgante” fuera mal interpretada y se considerara que obstaculizaba las reglas de derecho internacional privado. Si bien se explicó que el derecho del Estado promulgante entraría inevitablemente en juego, aun cuando sólo fuera para remitir al derecho extranjero mediante una regla sobre conflicto de leyes, predominó la opinión de que, para una mayor claridad, convendría sustituir la expresión “el derecho del Estado promulgante” por “el derecho aplicable”. Se convino en que se modificara en consecuencia el texto del proyecto de artículo 5.

58. Tras las deliberaciones, el Grupo de Trabajo decidió que el texto del párrafo 6) fuera el siguiente: “Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2), 3) y 4), las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del

reconocimiento transfronterizo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz en el derecho aplicable”. La disposición fue remitida al grupo de redacción, al que también se pidió que ajustara el texto del artículo 5 al nuevo enunciado del párrafo 6). Se convino en general en la necesidad de insertar en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno explicaciones adecuadas sobre la interpretación del concepto de “derecho aplicable”.

## Artículo 2. Definiciones

59. El texto del proyecto de artículo 2 examinado por el Grupo de Trabajo era el siguiente:

“Para los fines del presente Régimen:

a) Por “firma electrónica” se entenderá [los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y] [todo método relacionado con un mensaje de datos] que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular de la firma aprueba la información contenida en el mensaje de datos;

[b) Por “firma electrónica refrendada” se entenderá una firma electrónica respecto de la cual se pueda demostrar, mediante la aplicación de un [procedimiento de seguridad][método], que esa firma electrónica:

- i) es exclusiva del titular de la firma [para los fines para los][en el contexto en el] que se utilice;
- ii) ha sido creada y consignada en el mensaje de datos por el titular de la firma o utilizando un medio bajo el control exclusivo del titular de la firma [y por ninguna otra persona];
- [iii) ha sido creada y está vinculada al mensaje de datos al que se refiere de forma que garantice con fiabilidad la integridad de dicho mensaje;]]

c) Por “certificado” se entenderá todo mensaje de datos que sea emitido por el certificador de información con la intención de comprobar la identidad de una persona o entidad en cuyo poder obre un determinado [juego de claves] [dispositivo de firma];

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

e) Por “titular de la firma” [titular del dispositivo][titular de la clave][suscriptor][titular del dispositivo de firma][firmante][signatario]

se entenderá la persona que pueda crear y adjuntar a un mensaje de datos, o en cuyo nombre se puede crear o adjuntar a un mensaje de datos, una firma electrónica refrendada;

f) Por “certificador de información” se entenderá a toda persona o entidad que, en el curso habitual de su negocio, proporcione [servicios de identificación][información de certificación] que se [utilicen][utilice] para apoyar la utilización de firmas electrónicas [refrendadas].”

**Apartado a) (Definición de “firma electrónica”)**

60. Se recordó que el Grupo de Trabajo, en el contexto de su examen del proyecto de artículo 6 en su anterior período de sesiones, había estudiado la definición de “firma electrónica” y había adoptado el enunciado siguiente: “Por firma electrónica se entenderá todo método que se utilice para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos e indicar que aprueba la información contenida en él” (A/CN.9/467, párrs. 54 a 58).

*“Método”*

61. Tras examinar ese enunciado, el Grupo de Trabajo consideró que no correspondía definir la firma electrónica como “método”, porque generaba confusión entre el proceso de creación de una firma electrónica y su resultado. Se decidió que, para continuar el debate, el Grupo de Trabajo examinaría en lugar de ese texto la definición de “firma electrónica” que figuraba en el documento A/CN.9/WG.IV/WP.84 (véase párr. 59 *supra*) y suprimiría de dicha definición la opción con la palabra un “método”.

*“Aprueba la información”*

62. Se expresaron diversas inquietudes respecto del concepto de aprobación de “la información contenida en el mensaje de datos” que figura en la definición. En particular, se temía que en la definición se confundieran impropriamente conceptos jurídicos y técnicos. Se sugirió que la definición propuesta en el proyecto de artículo 2 se limitara a señalar las características técnicas de una firma electrónica, por ejemplo conforme a las definiciones técnicas aprobadas por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Los aspectos jurídicos de las firmas electrónicas deberían abordarse únicamente en la parte dispositiva del régimen uniforme, por ejemplo en el proyecto de artículo 6. También preocupaba que tal vez la definición no reflejara plenamente la posibilidad de que las firmas electrónicas se utilizaran sin ninguna intención de expresar una aprobación subjetiva de la información. En respuesta a estas inquietudes se señaló que definir la firma electrónica como un medio de indicar la aprobación de la información equivalía principalmente a establecer un requisito técnico previo para el reconocimiento de una tecnología determinada como firma electrónica. Las consecuencias jurídicas de aplicar dicha tecnología a efectos de firma se abordaron en relación con otros proyectos de disposición del régimen uniforme. Se señaló también que en la definición no se perdía de vista el hecho de que las tecnologías comúnmente denominadas “firmas electrónicas” podían utilizarse para fines distintos de la creación de una firma con efectos jurídicos. En la definición se ilustraba sencillamente el hecho de que el régimen uniforme se centraba en la utilización de

la firma electrónica como equivalente funcional de la firma manuscrita. Se propuso que la alusión a la aprobación de la información se sustituyera por una redacción más general en que se indicara que toda firma electrónica debía poder “cumplir los requisitos jurídicos de una firma”. Sin embargo, predominó la opinión de que se debía mantener lo esencial del contenido del apartado a). Se convino en que en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno se debía dejar en claro que el concepto de “firma electrónica” pretendía abarcar todos los empleos concebibles de una firma manuscrita para producir efectos jurídicos, teniendo en cuenta que la identificación del firmante y la voluntad de firmar eran sólo el mínimo denominador común de los diversos conceptos de “firma” que existían en los distintos ordenamientos jurídicos, como ya se señaló en el contexto de la preparación de la Ley Modelo. En el proyecto de guía se debía explicar también la distinción entre el concepto jurídico de “firma” y el concepto técnico de “firma electrónica”, término especializado que abarcaba prácticas que no entrañaban necesariamente la creación de una firma con eficacia jurídica. En el proyecto de guía se debía advertir a los usuarios del riesgo de confusión que podría entrañar la utilización del mismo instrumento técnico para generar una firma jurídicamente eficaz y para cumplir otras funciones de autenticación o identificación.

63. Como cuestión de redacción, se convino en utilizar el término “firmante” en lugar de “titular de la firma”. Tras el debate, el Grupo de Trabajo resolvió que el apartado a) se redactara en los siguientes términos: Por “firma electrónica se entenderá los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, que puedan ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que el firmante aprueba la información contenida en el mensaje de datos”. Este texto fue transmitido al grupo de redacción.

**Apartado b)** (*Definición de “firma electrónica refrendada”*)

64. En consonancia con el enfoque adoptado por el Grupo de Trabajo en su anterior período de sesiones, se convino en general en que la estructura actual del régimen uniforme no requería utilizar el concepto de “firma electrónica refrendada” conjuntamente con el concepto más amplio de “firma electrónica”, que podía interpretarse de manera más flexible en el proyecto de artículo 6. El Grupo de Trabajo decidió suprimir el apartado b).

**Apartado c)** (*Definición de “certificado”*)

65. Se planteó la cuestión de si era necesaria una definición de “certificado”, habida cuenta de que el significado de “certificado” en el contexto de ciertos tipos de firmas electrónicas difería poco de su significado general como documento por el que una persona confirma determinados hechos. No obstante, se señaló que el concepto general de “certificado” tal vez no existiera en todos los ordenamientos jurídicos ni en todos los idiomas. Por ello, definir este término en el contexto del régimen uniforme resultaba especialmente útil.

*“Certificador de información”*

66. Como cuestión de redacción, se convino en general en que, en lugar de “certificador de información”, “suministrador de servicios de certificación” o

“entidad certificadora”, era preferible el término “prestador de servicios de certificación”, de uso generalizado en la práctica.

*“Comprobar la identidad”*

67. Se expresaron dudas respecto de si se debía limitar el alcance de la definición únicamente a los certificados conocidos como “certificados de identidad”. En vista de la decisión anterior del Grupo de Trabajo en el sentido de que se debía interpretar de manera amplia el concepto de “identidad” a fin de abarcar tanto la designación por nombre como la designación basada en una característica del firmante, se consideró en general que no hacía falta limitar el alcance del proyecto de régimen uniforme al uso de los certificados de identidad. Si bien podía considerarse que un certificado servía en general para autenticar determinada información contenida en él o asociada lógicamente con él, el Grupo de Trabajo convino en que la función principal de un certificado en el contexto de las firmas electrónicas era dar certeza respecto de la existencia de un vínculo entre un determinado dispositivo de creación de firma (por ejemplo, una clave criptográfica privada o un indicador biométrico) y un firmante. Este vínculo de una persona con un dispositivo de creación de firma era requisito previo para la aplicación del proyecto de artículo 9. Con respecto a la forma en que se debía señalar dicha función en la definición, se expresaron dudas respecto del verbo “comprobar”. A efectos de redacción, se planteó la sugerencia de definir “certificado” como “una declaración en que se establece un vínculo entre el firmante y un dispositivo de creación de firma, lo que permite confirmar determinados datos relativos a la firma electrónica”. En respuesta a esa propuesta se expresó la opinión mayoritaria de que el nexo entre el dispositivo de creación de firma y el firmante no quedaba “establecido” por el certificado, puesto que se creaba al generarse el dispositivo de creación de firma. La finalidad del certificado era meramente reconocer, demostrar o confirmar el vínculo pertinente. En el contexto de este debate, se convino en que el concepto de “dispositivo de creación de firma” debía definirse también en el proyecto de artículo 2 (con respecto a la continuación del debate, véanse los párrs. 70 a 76 *infra*).

68. En relación con el apartado c), se sugirieron varias mejoras de redacción. En varias de ellas se propuso mencionar en la definición de “certificado” que el dispositivo de creación de firma debía ser “fiable”. Frente a esta propuesta se argumentó en general que la fiabilidad del dispositivo de creación de firma (que se abordaba en las disposiciones de fondo del régimen uniforme) debía distinguirse de la fiabilidad del vínculo reconocido en el certificado. Tras un debate, el Grupo de Trabajo resolvió que el apartado c) tuviera el siguiente tenor: “Por “certificado” se entenderá todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y un dispositivo de creación de firma”. El texto se remitió al grupo de redacción.

**Apartado d)** (Definición de “mensaje de datos”)

69. Se señaló que la definición de “mensaje de datos” del régimen uniforme se limitaba a reiterar la definición enunciada en la Ley Modelo. El Grupo de Trabajo decidió que, para asegurar una interpretación coherente de los dos textos, estas definiciones debían ser estrictamente idénticas. El apartado d) se aprobó sin

modificaciones. A fin de reflejar la evolución técnica y comercial de la práctica del comercio electrónico, en general se estimó que debía incluirse una referencia al “comercio basado en la Internet” en la sección del proyecto de guía para la incorporación al derecho interno correspondiente a esa definición.

**Propuesta de apartado adicional** (*Definición de “dispositivo de creación de firma”*)

70. Al reanudar el examen de la definición de “certificado” (véase el párrafo 67 *supra*), el Grupo de Trabajo estudió una posible definición del concepto de “dispositivo de creación de firma”.

*“Dispositivo de creación de firma” o “datos de creación de la firma”*

71. En cuanto a la naturaleza del concepto que se trataba de definir, se convino en general en que sólo se requería un término para designar en todo el régimen uniforme las claves secretas, los códigos u otros elementos que se utilizaban, en la creación de una firma electrónica, para establecer un vínculo seguro entre la firma electrónica resultante y la persona del firmante. Por ejemplo, en el contexto de las firmas digitales basadas en criptografía asimétrica, el elemento operativo básico que podría considerarse que “corresponde exclusivamente al firmante” era el juego de claves criptográficas. En el contexto de las firmas electrónicas basadas en dispositivos biométricos, el elemento fundamental sería el indicador biométrico, como los datos sobre las huellas digitales o la exploración de la retina. Se consideró en general que, en cualquier caso, la definición debía abarcar únicamente los elementos básicos que debieran considerarse confidenciales para asegurar la calidad del proceso de firma, con exclusión de todo otro elemento que, aunque contribuyera al proceso de firma, pudiera revelarse sin afectar a la fiabilidad de la firma electrónica resultante. Por ejemplo, en el caso de las firmas numéricas, si bien tanto la clave pública como la privada estaban vinculadas a la persona del firmante, en la definición sólo debía entrar la clave privada, porque ésta era la única que debía ser confidencial, mientras que la clave pública era como tal accesible para el público.

72. En cuanto a la denominación del concepto que se trataba de definir, la opinión general fue que con el término “dispositivo de creación de firma” se designaría correctamente el elemento confidencial básico en que se basaba el proceso de creación de firma. No obstante, se expresó la inquietud de que el término “dispositivo” pudiera dar a entender que el elemento definido era equipo físico u otro dispositivo físico. Si bien se explicó que en la usanza común se definiría la palabra “dispositivo” como algo no material, como “una disposición, un plan o un proyecto”, o como “un mecanismo concebido para lograr algún fin o resultado”, se impuso la opinión de que, en el contexto de las nuevas tecnologías, el término “dispositivo” probablemente no se interpretaría con el nivel correcto de abstracción. El hecho de que en las normas internacionales en vigor se pudiera definir “dispositivo” como “equipo físico o programas informáticos” no se consideró suficiente para disipar la inquietud señalada, porque la definición que se buscaba no debía abarcar ningún elemento (por ejemplo, de equipo físico o programas informáticos que se utilizaran en una “función de control”) que pudiera emplearse en el proceso de creación de firma sin requerir un tratamiento estrictamente confidencial. Entre los elementos que no se debía incluir en la definición, se señaló que el texto que se firmaba electrónicamente, aunque cumplía también una función

importante en el proceso de creación de la firma, evidentemente no debía estar sujeto a los mismos requisitos de confidencialidad que la información con que se identificaba al firmante. Se sugirió que cabría sustituir la palabra “dispositivo” por “código” o “valor”. Tras un debate el Grupo de Trabajo resolvió que, a falta de un término mejor, se utilizaría la expresión “datos de creación de la firma”.

*“Creación de la firma y verificación de la firma”*

73. Se planteó la cuestión de si, junto con la definición de “datos de creación de la firma” se requería una definición de “datos de verificación de la firma”. Aunque el Grupo de Trabajo reconoció que, en particular en el contexto de la criptografía asimétrica, los datos de creación de la firma (es decir, la clave privada) eran distintos de los datos de verificación de la firma (es decir, la clave pública), se consideró en general que los artículos 8 a 10 del proyecto se referían únicamente a los datos confidenciales utilizados para la creación de la firma electrónica. En consecuencia, se llegó a la conclusión de que no se requería una definición de “datos de verificación de la firma”.

*“Exclusividad”*

74. En cuanto al contenido de una posible definición de “datos de creación de la firma”, se propuso el texto siguiente: “Por datos de creación de la firma se entenderán los datos que caracterizan exclusivamente al firmante, en el contexto en el que se utilizan, y que pueden emplearse para crear una firma electrónica”. Se expresaron dudas acerca de si la idea de “exclusividad” reflejaba el significado que se quería dar a la expresión. El Grupo de Trabajo recordó sus deliberaciones de períodos de sesiones anteriores sobre el concepto de “exclusividad”. Se señaló que, en el contexto del régimen uniforme, la “exclusividad” se debía interpretar como un concepto relativo. Aunque la clave privada era exclusiva del firmante, podía utilizarse para producir varias firmas electrónicas. La firma electrónica propiamente dicha podía ser exclusiva tanto del firmante como del mensaje autenticado; la función de control y el resumen del mensaje también guardarían relación exclusiva con el mensaje, pero no requerirían un tratamiento confidencial. A fin de paliar algunas de las dificultades derivadas del concepto de “exclusividad” se sugirió el siguiente enunciado de entre las diversas opciones derivadas del proyecto de artículo 6: “Por datos de creación de la firma se entenderán los datos que pueden utilizarse para crear una firma electrónica y que, en ese contexto, corresponden exclusivamente al firmante”. En el debate sobre esta propuesta se hizo la observación más general de que la disposición en que debía regularse la cuestión del vínculo exclusivo entre los datos de creación de la firma y el firmante era el proyecto de artículo 6, que no debía quedar englobado en la definición de “datos de creación de la firma”. Se propuso una definición minimalista del siguiente tenor: “Por datos de creación de la firma se entenderán los datos utilizados para la creación de una firma electrónica”. En esta etapa del debate, se expresaron dudas sobre si sería realmente útil incluir en el régimen uniforme una definición en que sólo se enunciaran obviedades.

75. En general se expresó la preferencia de suprimir la definición y de basarse en el proyecto de artículo 6 para expresar la idea de que los datos de creación de la firma debían corresponder exclusivamente al firmante. Aunque se convino en

general en la necesidad de utilizar el concepto de “datos de creación de la firma” en todo el texto como concepto evidente, se planteó la cuestión de si convendría sustituir, en el párrafo 3 del proyecto de artículo 6, las palabras “el medio de creación de la firma electrónica”, por una referencia a “los datos de creación de la firma”. Se consideró en general que, en el contexto de una descripción general de los medios que se utilizaban en un determinado momento para crear la firma electrónica, tal vez convendría que los elementos de los datos, el equipo físico o los programas informáticos distintos de los datos básicos secretos previstos en los proyectos de artículo 8 a 10 estuvieran igualmente bajo el control exclusivo del firmante (con respecto a la continuación del debate, véase el párr. 144 *infra*).

76. Tras el debate, el Grupo de Trabajo consideró que no era necesaria una definición de “dispositivo de creación de firma” ni de “datos de creación de la firma”. En el texto del régimen uniforme, se decidió sustituir el concepto de “dispositivo de firma” por la expresión “datos de creación de la firma”. En el proyecto de artículo 6 se mantendría la referencia al “medio de creación de la firma electrónica”. En la guía para la incorporación al derecho interno se debía dejar claro que en el régimen uniforme la expresión “datos de creación de la firma” abarcaba únicamente la clave criptográfica privada (u otros datos confidenciales vinculados a la identidad del firmante) que se utilizaba para crear una firma electrónica. En caso de que se utilizaran otros datos (como el texto que se debiera autenticar) en el proceso de creación de la firma electrónica (mediante una función de control o por otros medios), esos datos no debían quedar sujetos a las obligaciones enunciadas en el proyecto de artículo 8, ya que no era indispensable mantener su confidencialidad para garantizar la fiabilidad del proceso de firma electrónica. El texto se remitió al grupo de redacción.

#### **Apartado e) (Definición de “firmante”)**

77. En consonancia con su decisión anterior de utilizar la palabra “firmante” (véase el párr. 63 *supra*), el Grupo de Trabajo decidió eliminar los corchetes de esa palabra y suprimir todas las otras opciones que figuran en el apartado e).

78. Recordando también su decisión anterior de suprimir la definición de “firma electrónica refrendada” (véase el párr. 64 *supra*), el Grupo de Trabajo decidió suprimir la palabra “refrendada” del apartado e). Al respecto, se señaló que, como en el régimen uniforme ya no se distinguía entre firmas electrónicas y firmas electrónicas refrendadas, los deberes y obligaciones de los firmantes, las partes que confían y los prestadores de servicios de certificación enunciados en el régimen uniforme se aplicaban a todas las clases y tipos de certificados y firmas electrónicas. Se dijo que estos deberes y obligaciones podían ser apropiados en relación con los certificados o firmas electrónicas de alto valor que antes se denominaban “firmas electrónicas refrendadas”. Sin embargo, estos deberes y obligaciones podían resultar excesivos en el caso de los certificados o firmas electrónicas de bajo valor que brindarían un grado menor de seguridad, de cuyos expedidores y usuarios no se esperaba que cumplieran todos los requisitos de los artículos 8 y 9. Se sugirió que una posibilidad de resolver este problema era reducir el alcance de la definición de “firmante” limitándola a las personas que pudieran crear o en cuyo nombre pudieran crearse “firmas legalmente exigibles”.

79. El Grupo de Trabajo consideró en general que el grado de fiabilidad de un certificado debía estar normalmente en función de los fines para los que se utilizara el certificado, y que los certificados o las firmas electrónicas que solían utilizarse en la práctica no siempre estaban destinados a tener trascendencia jurídica. Se señaló el ejemplo de las situaciones en que se utilizara una firma electrónica para autenticar un navegador “browser”. Sin embargo, el Grupo de Trabajo no aceptó la propuesta de modificación del apartado e), pues la opinión predominante fue que no sería apropiado limitar el concepto de “firmante”, que se utilizaba en todo el régimen uniforme, haciendo referencia a la finalidad para la que se utilizaba una firma electrónica.

*“Pueda crear ...”*

80. Se expresó la opinión de que, en la práctica, ninguna persona podía convertirse en firmante antes de haber utilizado efectivamente los datos de creación de la firma a fin de producir una firma electrónica. Como la referencia de la definición a una persona “que pueda crear” una firma electrónica denotaba únicamente la posibilidad o capacidad de crear una firma, sería más apropiado utilizar en su lugar expresiones como “crea” o cualquier otra expresión de significado equivalente.

81. Frente a esta opinión se argumentó que en el proyecto de artículo 8 se establecían obligaciones concretas del firmante respecto del contenido de los certificados y de la utilización o condición de los datos de creación de la firma, que no estaban necesariamente vinculadas al acto de crear una firma electrónica. Por ejemplo, obligaciones como la de actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de los datos de creación de la firma (apartado a) del párrafo 1) del proyecto de artículo 8), o la de dar aviso a la parte que confía en caso de que se tenga conocimiento de que los datos de creación de la firma han quedado en entredicho (inciso i) del apartado b) del párrafo 1) del proyecto de artículo 8), resultaban pertinentes tanto antes como después de la creación de la firma electrónica.

*“Pueda crear ... o en cuyo nombre se pueda crear”*

82. El Grupo de Trabajo examinó varias cuestiones planteadas en relación con la utilización de las palabras “... pueda crear o en cuyo nombre se pueda crear”, del apartado e), y las consecuencias del empleo de dicha frase para la definición de “firmante” utilizada en el régimen uniforme.

83. Conforme a una opinión, esas palabras no eran adecuadas en el contexto del apartado e), porque el carácter de “firmante” era inherente a la persona que creaba efectivamente la firma electrónica, con independencia de si esa persona actuaba por cuenta propia o en nombre de otra. Estableciendo un paralelo con la utilización de firmas manuscritas, se señaló que la persona que firmaba un contrato como mandatario de otra persona seguía siendo considerada la firmante del contrato, aunque éste fuera a surtir efecto vinculante para la persona a quien representaba.

84. Otra opinión fue que, en el régimen uniforme, el factor decisivo para otorgar el carácter de firmante a una persona era la atribución de la firma a esa persona, aunque la firma fuera generada de hecho por un mandatario. En este sentido, la

utilización de las palabras “la persona que pueda crear ... o en cuyo nombre se pueda crear” en el apartado e) era correcta y se debía mantener. Según otra opinión la oración debería decir: “o con autorización de la cual”. Otra de las opiniones, que reflejaba una postura intermedia entre las otras dos interpretaciones, fue que, en el contexto de las comunicaciones por medios electrónicos, tal vez debiera definirse el concepto de firmante de forma que abarcara tanto a la persona que generaba de hecho la firma electrónica como a aquella a la que se atribuía la firma.

85. Se señaló que la analogía con las firmas manuscritas resultaba aceptable en principio pero no siempre sería adecuada para aprovechar las posibilidades que brindaba la tecnología moderna. Por ejemplo, en el contexto de documentos escritos las entidades jurídicas no podrían, en términos estrictos, ser firmantes de documentos redactados en su nombre, porque únicamente las personas físicas podían producir firmas manuscritas auténticas. A su vez, las firmas electrónicas podían concebirse como atribuibles a empresas o a otras entidades jurídicas (incluidos gobiernos y otras entidades públicas), y podría haber situaciones en que la identidad de la persona que generase efectivamente la firma, en los casos en que se requiriera intervención humana, tal vez no fuera pertinente para los fines con que se creaba la firma. En las medidas recientes para mejorar y modernizar la recaudación nacional de impuestos y los sistemas de administración de algunas jurisdicciones ya se aprovechaba esta posibilidad, asignando datos de creación de la firma a entidades jurídicas y no a las personas que actuaban en su nombre. Se sostuvo que la definición de “firmante” en el régimen uniforme debía ser lo bastante flexible para reconocer estas prácticas.

86. El Grupo de Trabajo examinó *in extenso* las diversas opiniones expresadas. En el contexto de este debate, se convino en general en que, en concordancia con el enfoque adoptado en la Ley Modelo, toda alusión en el régimen uniforme a una “persona” debía entenderse como referida a todo tipo de personas o entidades, ya fueran personas físicas, empresas u otras personas jurídicas. El Grupo de Trabajo comprendió la necesidad de dar un grado suficiente de flexibilidad a la definición a fin de no obstaculizar la utilización de firmas electrónicas del modo más adecuado en el contexto de documentos que no figurasen en soporte de papel. No obstante, el Grupo de Trabajo opinó que el concepto de firmante a efectos del régimen uniforme no podía separarse de la persona o entidad que generara efectivamente la firma electrónica, porque varias obligaciones concretas del firmante con arreglo al régimen uniforme estaban lógicamente vinculadas al control efectivo de los datos de creación de la firma. Sin embargo, a fin de abarcar las situaciones en que el firmante actuara en representación de otra persona, se debían mantener en la definición de “firmante” las palabras “o en cuyo nombre”, o sustituirlas por otras equivalentes.

87. El Grupo de Trabajo entendió que el grado en que una persona quedara obligada por una firma electrónica generada “en su nombre” era una cuestión que se debía resolver de conformidad con el derecho aplicable, según el caso, a la relación jurídica entre el firmante y la persona en cuyo nombre se hubiera generado la firma, por una parte, y la parte que confía, por otra. Esta cuestión, así como las relativas a la transacción de que se tratara, incluidas las cuestiones de representación y otras relacionadas con la determinación de la persona sobre la que debiera recaer en última instancia la responsabilidad en caso de incumplimiento por el firmante de sus obligaciones previstas en el artículo 8 (ya fuera el firmante o la persona representada por él), eran ajenas al ámbito del régimen uniforme.

88. Al concluir sus deliberaciones sobre este asunto, el Grupo de Trabajo decidió definir al “firmante” como la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona a la que representa, y remitió el apartado e) al grupo de redacción.

**Apartado f) (Definición de “prestador de servicios de certificación”)**

89. Como cuestión de redacción, el Grupo de Trabajo decidió utilizar la expresión “prestador de servicios de certificación” en lugar de “certificador de información, “suministrador de servicios de certificación” o “entidad certificadora” (véase el párrafo 66 *supra*). Recordando también su decisión anterior de suprimir la definición de “firma electrónica refrendada” (véase el párrafo 64 *supra*), el Grupo de Trabajo resolvió suprimir la palabra “refrendada” del apartado f).

90. Se sugirió que, puesto que las funciones principales de los prestadores de servicios de certificación que eran pertinentes para el proyecto de régimen uniforme se enunciaban en el proyecto de artículo 9 y el concepto de prestador de servicios de certificación no se utilizaba en ninguna otra disposición del proyecto de régimen uniforme, la definición no era necesaria y podía suprimirse. En apoyo de esta sugerencia se dijo que el único elemento suplementario de importancia práctica que figuraba en el apartado f) era la definición de prestador de servicios de certificación como la persona o entidad que prestaba estos servicios “en el curso habitual de su negocio”. Sin embargo, no se requería una disposición aparte únicamente para expresar esta definición, ya que se podía obtener el mismo resultado, por ejemplo, insertando la frase “en el curso habitual de su negocio” en un lugar apropiado del encabezamiento del proyecto de artículo 9.

91. El Grupo de Trabajo reconoció la necesidad de concisión al redactar el proyecto de régimen uniforme. No obstante, decidió que, como en el apartado e) se definía el concepto de “firmante”, se debía mantener la definición de prestador de servicios de certificación a fin de asegurar la simetría en la definición de las diversas partes que intervenían en la utilización de los mecanismos de firma electrónica con arreglo al régimen uniforme.

*“En el curso habitual de su negocio”*

92. El Grupo de Trabajo examinó varias cuestiones que se plantearon en relación con el significado de las palabras “en el curso habitual de su negocio”, que se consideraron un tanto ambiguas.

93. El Grupo de Trabajo convino en general en que la persona o entidad cuya actividad principal fuera prestar servicios de certificación, en particular la expedición de certificados, realizaba esta actividad “en el curso habitual de su negocio” y por tanto debía quedar comprendida en la definición de prestador de servicios de certificación del régimen uniforme. Tal vez el término “negocio” no fuera lo suficientemente amplio como para abarcar las actividades mercantiles de las entidades públicas o de las organizaciones sin fines de lucro. Además, los deberes de los prestadores de servicios de certificación conforme al proyecto de artículo 9 se basaban en el cumplimiento de diversas funciones, las cuales no eran siempre de certificación (como, por ejemplo, la gestión y el mantenimiento de una lista de certificados revocados). Asimismo, algunas de estas funciones auxiliares o complementarias tal vez no eran desempeñadas por el propio prestador de servicios de certificación. En la práctica, varias de ellas podían encomendarse a otras

personas o entidades cuya actividad principal podía no consistir en prestar servicios de certificación.

*Prestador de servicios de certificación y subcontratistas*

94. Se preguntó si, en tales casos, únicamente el expedidor de certificados se convertiría en “prestador de servicios de certificación” a los efectos del régimen uniforme, o si todos los subcontratistas y otras personas o entidades debían quedar comprendidos en la definición del apartado f). Se señaló que esta última situación podía tener consecuencias indeseables, por cuanto las disposiciones del artículo 9 se habían elaborado en lo esencial para aplicarlas a las personas o entidades cuya actividad principal fuera prestar servicios de certificación.

95. Al examinar esta cuestión, el Grupo de Trabajo opinó que la posibilidad de que varias partes cumplieran funciones pertinentes para los fines del proyecto de artículo 9 no planteaba problemas para la definición de prestador de servicios de certificación. En los casos en que otras partes prestaban servicios relacionados con certificados expedidos por un prestador de servicios de certificación, lo hacían como prestadores independientes de servicios de certificación por derecho propio, o como subcontratistas de un prestador de servicios de certificación. En el primer caso, estas otras partes quedarían sujetas automáticamente a las disposiciones del artículo 9. En el segundo, serían consideradas agentes de los prestadores de servicios de certificación, y la forma en que se les asignaran sus derechos y responsabilidades con arreglo al proyecto de artículo 9 dependería de las disposiciones contractuales que hubieran concertado con el prestador de servicios de certificación. A juicio del Grupo de Trabajo, ninguno de estos casos afectaría a los derechos de la parte que confiaba con arreglo al proyecto de artículo 9.

*Expedición de certificados de manera habitual u ocasional*

96. El Grupo de Trabajo centró su atención en otras cuestiones que se planteaban en la expresión “en el curso habitual de su negocio”. Se propugnó su mantenimiento en el apartado f) con el argumento de que en la prestación de servicios de certificación se requería un cierto grado de regularidad, a fin de que pudiera exigirse a la persona o entidad que cumpliera las disposiciones del artículo 9. De no existir esa precisión en el apartado f), la definición de prestador de servicios de certificación abarcaría incluso a las personas o entidades que prestaran servicios de certificación o expidieran certificados sólo ocasional o incidentalmente, como en algunos de los ejemplos señalados.

97. La opinión contrapuesta fue que, en la práctica, la posibilidad de que una persona o entidad estuviera en situación de prestar servicios de certificación esporádicamente no era importante, dado el costo que entrañaba la adquisición del equipo necesario para hacerlo. Si la única finalidad de las palabras “en el curso habitual de su negocio” era excluir a estos prestadores ocasionales de servicios de certificación, tenían poca utilidad práctica y podían suprimirse. Además, si la intención era limitar la aplicación del régimen uniforme a la utilización de certificados y firmas electrónicas en situaciones determinadas, convenía expresarlo de otro modo, porque las palabras indicadas no eran lo bastante claras para cumplir este objetivo.

*Expedición de certificados como actividad principal o secundaria*

98. En efecto, una interpretación posible de las palabras “en el curso habitual de su negocio” podía ser que el régimen uniforme se aplicaba únicamente a las entidades cuya actividad principal fuera prestar servicios de certificación. Otra interpretación podía ser que la persona o entidad que expidiera certificados todavía sería considerada prestadora de servicios de certificación a los efectos del régimen uniforme, incluso si su actividad principal no consistiera en prestar servicios de certificación, mientras esta persona o entidad expidiera los certificados “en el curso habitual de su negocio”. Entre los ejemplos que se señalaron al Grupo de Trabajo figuraban las empresas que expedían certificados que podían utilizar sus empleados en sus negociaciones con órganos de la seguridad social y encargados de las prestaciones sociales; las empresas de seguros médicos que expedían certificados que sus clientes utilizaban en negociaciones con terceros; o los órganos gubernamentales que certificaban claves públicas empleadas para verificar las firmas digitales creadas por otros órganos públicos. Si la primera interpretación de las palabras “en el curso habitual de su negocio” del apartado f) era correcta, ninguna de estas empresas, compañías de seguros o entidades gubernamentales podía considerarse prestadora de servicios de certificación, dado que la prestación de estos servicios no era su actividad principal. Si, en cambio, era correcta la segunda interpretación, estas empresas, compañías de seguros o entidades gubernamentales bien podían considerarse prestadoras de servicios de certificación, puesto que la expedición de certificados se producía “en el curso habitual de su negocio”.

99. Tras un extenso debate sobre la cuestión, y habiendo examinado las diversas opiniones expresadas, el Grupo de Trabajo decidió suprimir las palabras “en el curso habitual de su negocio”. Al adoptar esta decisión el Grupo de Trabajo señaló que, de conformidad con el proyecto de artículo 1, el régimen uniforme sería aplicable a la utilización de firmas electrónicas en el contexto de actividades comerciales. El Grupo de Trabajo entendió que, habida cuenta de esta limitación del ámbito de aplicación del régimen uniforme, las entidades que expidieran certificados para fines internos y no comerciales no entrarían en la categoría de “prestadores de servicios de certificación” a los efectos del régimen uniforme. Esta interpretación debía reflejarse con claridad en la guía para la incorporación al derecho interno del régimen uniforme.

100. En las deliberaciones se decidió que, en la definición de “prestador de servicios de certificación”, debería subrayarse que dicho prestador debería prestar, en todo caso, servicios de certificación, posiblemente en conjunción con otros servicios. El Grupo de Trabajo concluyó sus deliberaciones sobre la cuestión decidiendo reemplazar la actual definición de “certificador de información” por una definición del siguiente tenor: “Por “prestador de servicios de certificación” se entenderá la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas”. La disposición se remitió al grupo de redacción.

**Propuesta de definición de “normas internacionales reconocidas”**

101. Se sugirió que en el régimen uniforme se incluyera una definición de “normas internacionales reconocidas”, expresión que se utilizaba en relación con el

reconocimiento de firmas electrónicas y certificados extranjeros (véanse los párrs. 46 a 49 *supra*). Se propuso el texto siguiente:

“Por “normas internacionales reconocidas” se entenderán las prácticas técnicas, jurídicas o comerciales aceptadas, ya sean del sector público o del privado [o de ambos], que tengan un carácter normativo o interpretativo y sean en general aceptadas para su aplicación internacional. Sin perjuicio de su carácter general, estas normas pueden figurar en forma de requisitos, recomendaciones, directrices, códigos de conducta o declaraciones de prácticas óptimas o de normas”.

102. Se señaló que la definición propuesta era compatible con la interpretación que el Grupo de Trabajo había dado hasta ahora al término “norma”, que se había interpretado en sentido amplio a fin de incluir las prácticas industriales y los usos comerciales así como los textos procedentes de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales internacionales.

103. Aunque se apoyó decididamente la definición propuesta, se impuso la opinión de que lo más conveniente sería trasladar la cuestión a la guía para la incorporación al derecho interno en vez de incluirla en el régimen uniforme. Se señaló que en algunas jurisdicciones se habían establecido reglas que determinaban la jerarquía de las normas internacionales, que con frecuencia otorgaban precedencia, en caso de conflicto, a las normas enunciadas en acuerdos internacionales o dimanantes de organizaciones públicas internacionales. Aunque tal vez sería útil recordar a los jueces y a otras entidades encargadas de aplicar el régimen uniforme la importancia de tener debidamente en cuenta las normas elaboradas por organizaciones del sector privado, no sería correcto que el régimen uniforme entorpeciera las reglas del Estado promulgante sobre la jerarquía de las fuentes de derecho. A este respecto, se señaló que el concepto de “principios generales” que se utilizaba en el párrafo 2 del proyecto de artículo 4 no era objeto de una definición específica. Se consideró que este enfoque era coherente con el adoptado en el párrafo 2) del artículo 3 de la Ley Modelo, en el que se utilizaba la misma expresión pero remitía, para su significado, a la guía para la incorporación al derecho interno. Además, la definición propuesta dejaba sin resolver la cuestión de lo que constituía “reconocimiento” y de la persona o entidad de la que debía obtenerse el reconocimiento.

104. Tras estudiar las distintas opiniones expresadas, el Grupo de Trabajo decidió no incluir la definición propuesta en el texto del régimen uniforme, agregando no obstante al texto actual del proyecto de guía para la incorporación al derecho interno una explicación apropiada del significado de la expresión “normas internacionales reconocidas”, que reflejara los elementos fundamentales de la definición propuesta.

#### **Propuesta de definición de “parte que confía”**

105. Se propuso que el régimen uniforme contuviera una definición de la expresión “parte que confía”, que si bien se utilizaba en diversas disposiciones del régimen uniforme, no se empleaba con frecuencia en muchas jurisdicciones.

106. Esta propuesta fue objeto de varias críticas, dadas las dificultades que se observaban para formularla con la concisión y amplitud necesarias para abarcar

todas las situaciones en que una parte pudiera confiar en una firma electrónica o en la información consignada en un certificado.

107. Sin embargo, el Grupo de Trabajo opinó que esa definición sería útil para asegurar la simetría en la definición de las diversas partes que intervenían en la utilización de los mecanismos de firma electrónica con arreglo al régimen uniforme. El Grupo de Trabajo decidió que “parte que confía” se definiera como “la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica”, y remitió la cuestión al grupo de redacción.

108. En el contexto de ese debate se expresó la preocupación de que, en ciertos ordenamientos jurídicos, la formulación aprobada (“la persona que pueda actuar”) no previera suficientemente la situación en que una omisión (por oposición a una “acción”) fuera el resultado de la confianza de la parte en el certificado o de la firma electrónica. Se propuso que en la definición de “parte que confía” se modificara la frase “la persona que pueda actuar” para que dijera: “la persona que pueda actuar o cometer una omisión”. No obstante, tras un debate se convino en general en que la preocupación expresada se resolvería adecuadamente si en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno se aclaraba que, a los efectos de esa definición, “actuar” debía interpretarse en forma amplia de modo que abarcara no sólo la acción positiva sino también la omisión.

109. Tras concluir sus deliberaciones sobre los proyectos de artículo 2 y 12, el Grupo de Trabajo procedió a examinar el resto de las disposiciones del régimen uniforme y concretamente las cuestiones que no habían quedado resueltas al final del 36º período de sesiones del Grupo de Trabajo. También se examinaron los posibles cambios que habría que introducir en el texto a raíz de las decisiones adoptadas en el actual período de sesiones.

#### **Artículo 5. Modificación mediante acuerdo**

110. El texto del proyecto de artículo 5 examinado por el Grupo de Trabajo era el siguiente:

“Las partes podrán hacer excepciones al presente Régimen o modificar sus efectos mediante acuerdo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz en el derecho del Estado promulgante [o a menos que en el presente Régimen se disponga otra cosa].”

111. El Grupo de Trabajo señaló que había aprobado el contenido del proyecto de artículo 5 en su 36º período de sesiones (Nueva York, 14 a 25 de febrero de 2000) con excepción de las palabras que figuraban entre corchetes (“a menos que en el presente Régimen se disponga otra cosa”), que se mantuvieron en el proyecto de artículo en espera de que se decidiera si el régimen uniforme iba a contener disposiciones imperativas (A/CN.9/467, párr. 40).

112. Tras examinar una vez más la cuestión, el Grupo de Trabajo decidió suprimir las palabras entre corchetes, ya que se convino en general en que el texto actual del régimen uniforme no contenía ninguna disposición imperativa. Quedó entendido que el principio de la autonomía de las partes era también aplicable en el contexto del artículo 13 1). Por consiguiente, si bien los tribunales del Estado promulgante o las entidades encargadas de aplicar el régimen uniforme no debían negar ni anular

los efectos jurídicos de un certificado extranjero únicamente en función del lugar en que se hubiera expedido el certificado, el artículo 13 1) no limitaba la libertad de las partes en una operación comercial para convenir la utilización de certificados emitidos en un determinado lugar.

113. En el contexto de ese debate, se expresó el temor de que el efecto del proyecto de artículo 5, si se leía en combinación con el proyecto de artículo 6 1), podía no ajustarse al efecto de las disposiciones correspondientes de la Ley Modelo (es decir, los artículos 4 2) y 7 1) de la Ley Modelo). Se sostuvo que si el régimen uniforme preveía un reconocimiento amplio de las excepciones contractuales, podrían surgir contradicciones con la Ley Modelo, que preveía un reconocimiento limitado de la autonomía de las partes con respecto al requisito imperativo de firmas manuscritas que pudiera existir en el derecho aplicable. Ante esta preocupación se explicó que el reconocimiento de las excepciones contractuales al régimen uniforme en virtud del proyecto de artículo 5 también estaba sujeto a las normas imperativas del derecho aplicable, aun cuando el texto de las disposiciones del régimen uniforme no estuviera calcado del de las disposiciones pertinentes de la Ley Modelo.

#### **Artículo 9. Proceder del prestador de servicios de certificación**

114. El texto del proyecto de artículo 9 examinado por el Grupo de Trabajo era el siguiente:

- “1) El prestador de servicios de certificación deberá:
- a) Actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas;
  - b) Actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones materiales que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que estén consignadas en él sean exactas y cabales;
  - c) Proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que permitan a la parte que confía en el certificado determinar a través del certificado:
    - i) La identidad del prestador de servicios de certificación;
    - ii) Que la persona nombrada en el certificado tenía bajo su control el dispositivo de creación de la firma en el momento de la firma;
    - iii) Que el dispositivo de creación de la firma existía en la fecha en que se emitió el certificado o antes de ella;
  - d) Proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que, según proceda, permitan a la parte que confía en el certificado determinar, a través del certificado o de otra manera:
    - i) El método utilizado para identificar al firmante;
    - ii) Cualquier limitación en los fines o el valor respecto de los cuales pueda utilizarse el dispositivo de creación de la firma o el certificado;
    - iii) Si el dispositivo de creación de la firma es válido y no está en entredicho;

- iv) Cualquier limitación en cuanto al ámbito o el alcance de la responsabilidad indicada por el prestador de los servicios de certificación;
  - v) Si existe un medio para que el firmante dé aviso de que el dispositivo de creación de la firma está en entredicho;
  - vi) Si se ofrece un servicio de revocación oportuna del certificado;
  - e) Proporcionar un medio para que el firmante avise de que el dispositivo de creación de la firma está en entredicho y cerciorarse de que exista un servicio de revocación oportuna del certificado;
  - f) Utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.
- 2) El prestador de servicios de certificación incurrirá en responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos enunciados en el párrafo 1).”

### **Observaciones generales**

115. Se recordó al Grupo de Trabajo su anterior debate sobre las consecuencias de la supresión de la definición de “firma electrónica refrendada” y las preocupaciones que se habían expresado en el sentido de que los deberes y obligaciones de los firmantes, de las partes que confían y de los prestadores de servicios de certificación eran ahora aplicables a todos los tipos y clases de certificados y de firmas electrónicas, independientemente de su nivel de fiabilidad (véanse los párrs. 78 y 79 *supra*). Se argumentó que esa situación era insatisfactoria, ya que no sería razonable someter los denominados “certificados de bajo valor”, que eran de naturaleza puramente declaratoria y que no tenían la finalidad de apoyar la creación de firmas electrónicas legalmente reconocidas, a un régimen sustancialmente idéntico como el que regulaba el tipo de certificados que se utilizarían en relación con las firmas electrónicas que cumplieran los requisitos del proyecto de artículo 6.

116. A fin de evitar esas dificultades, se instó al Grupo de Trabajo a que ajustara el ámbito de aplicación de los proyectos de artículo 8 y 9 vinculándolos al proyecto de artículo 6. Se propuso que se agregaran a los proyectos de artículo 8 y 9 cláusulas iniciales en virtud de las cuales las disposiciones sólo fueran aplicables cuando el firmante tuviera la intención de crear una firma electrónica que cumpliera con el proyecto de artículo 6 o cuando el prestador de servicios de certificación prestara servicios que pretendieran apoyar la creación de tal firma electrónica.

117. En general, el Grupo de Trabajo suscribió la opinión de que no sería apropiado exigir del firmante o del prestador de servicios de certificación un nivel de diligencia o fiabilidad que no guardara una relación razonable con los fines para los que se utilizara la firma electrónica o el certificado. Si bien se expresó la opinión de que era razonable esperar que los prestadores de servicios de certificación, y no sólo los que expedían certificados “de alto valor”, cumplieran los deberes y obligaciones enunciados en el proyecto de artículo 9, el Grupo de Trabajo abogó por una solución que vinculara las obligaciones previstas en los artículos 8 y 9 a la producción de firmas electrónicas con eficacia jurídica.

118. Tras examinar diversas opciones, el Grupo de Trabajo expresó su preferencia por los enunciados en que se evitara hacer referencia a la intención del firmante de crear una firma electrónica legalmente reconocida o de crear una firma que

produjera efectos jurídicos. Se consideró en general que, en situaciones concretas, podía no resultar fácil determinar la intención del firmante. Asimismo, se observó que había situaciones en que la firma podía adquirir pertinencia jurídica aunque no hubiera una intención concreta por parte del firmante. Además, la cuestión de si un determinado tipo de firma electrónica tenía o no efectos jurídicos en una determinada jurisdicción, y en qué medida los tenía, dependía del derecho aplicable y no era una mera función de la intención del firmante.

119. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió agregar al principio del proyecto de artículo 8 una frase del siguiente tenor: “Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma electrónica con efectos jurídicos [...]”. El Grupo de Trabajo decidió además añadir al principio del proyecto de artículo 9 un texto del siguiente tenor: “Cuando un prestador de servicios de certificación preste servicios para apoyar una firma electrónica que pueda utilizarse como firma con efectos jurídicos”. El Grupo de Trabajo remitió la cuestión al grupo de redacción. Se dijo que, en el proyecto de guía para la incorporación al derecho interno, debería mencionarse que la finalidad de las oraciones agregadas no era que las firmas tuvieran nuevos tipos de efectos jurídicos.

#### **Párrafo 1), apartado c)**

120. En relación con el inciso ii) del apartado c) del párrafo 1) se expresó la opinión de que no sería apropiado requerir del prestador de servicios de certificación que ofreciera “medios de acceso razonablemente fácil que permitieran a la parte que confía en el certificado determinar a través del certificado que la persona nombrada en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento de la firma”. Se señaló que sólo podía esperarse que el prestador de servicios de certificación declarara la identidad de la persona que poseía el dispositivo de creación de la firma, pero que carecía de medios para determinar si esa persona tenía efectivamente bajo su control los datos de creación de la firma en el momento de la firma. De mantenerse el enunciado del inciso ii) del apartado c) del párrafo 1), podría interpretarse que la disposición establecía una responsabilidad estricta del prestador de servicios de certificación por los daños sufridos por la parte que confiaba en el certificado a consecuencia de la utilización inapropiada del dispositivo de la creación de la firma por parte de una persona no autorizada. Por consiguiente, se propuso que se suprimieran las palabras del inciso y se sustituyeran por las siguientes palabras: “La identidad del firmante en el momento en que se expidió el certificado”.

121. Por otra parte, se expresó la opinión de que la enmienda propuesta no era necesaria, dado que la regla que figuraba en el inciso ii) no requería que el prestador de servicios de certificación garantizara que la persona nombrada en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento de la firma. De hecho, el inciso ii) del apartado c) sólo requería que el prestador de servicios de certificación proporcionara “medios de acceso razonablemente fácil” que permitieran a la parte que confiaba en el certificado determinar esos hechos. En su forma actual, la disposición era una consecuencia lógica de la prueba de fiabilidad establecida en el proyecto de artículo 6 3) b) y representaba la única vía práctica que se ofrecía a la parte que confiaba en el certificado para comprobar la fiabilidad de una firma electrónica.

122. En relación con esas opiniones, el Grupo de Trabajo era partidario del objetivo de ofrecer a la parte que confiaba en el certificado los medios óptimos que más se ajustaran a las circunstancias para determinar la fiabilidad de una firma electrónica.

El más importante de estos medios era, de hecho, la identidad del firmante, que guardaba relación con el control efectivo de los datos de creación de la firma. No obstante, se consideró en general que el prestador de servicios de certificación sólo había de especificar la identidad de la persona que poseía los datos de creación de la firma en el momento en que se había expedido el certificado. Por ello, el grupo de trabajo no dio un trato diferente a los términos “control” y “posesión”. El inciso ii) del apartado c) no tenía la finalidad de exigir a los prestadores de servicios de certificación que elaboraran medios para localizar un dispositivo de creación de firma después de la emisión de un certificado ni de controlar la conducta del titular de esos datos. Aunque resultara factible en la práctica, esa obligación impondría una carga excesiva a los prestadores de servicios de certificación.

123. Sin embargo, el Grupo de Trabajo reconoció que el enunciado actual del apartado podía dar pie a interpretaciones erróneas y decidió, tras deliberar, modificarlo haciendo referencia al “control de los datos de creación de firma (por parte del firmante) en el momento en que se expidió el certificado”. Tras introducir esa modificación, la cuestión fue remitida al grupo de redacción.

#### **Párrafo 1), apartado d)**

124. Se observó que la obligación del firmante de informar conforme al proyecto de artículo 8 b) de que los datos de creación de la firma han quedado en entredicho abarcaba los casos en que el firmante tenía conocimiento de que los datos habían quedado en entredicho y los casos en que las circunstancias de que tenía conocimiento el firmante hacían suponer que existía un riesgo considerable de que los datos habían quedado en entredicho. Sin embargo, el inciso v) del apartado d) sólo requería que el proveedor de servicios de certificación proporcionara medios de acceso razonablemente fácil que permitieran a la parte que confiaba en el certificado determinar si existía un medio para que el firmante diera aviso de que el dispositivo de firma había quedado en entredicho. Así pues, el enunciado actual del proyecto de artículo 9 1) d) v) no parecía abarcar todas las situaciones a que se hacía referencia en el proyecto de artículo 8 1) b). Al observar la misma asimetría entre el proyecto de artículo 9 e) y el proyecto de artículo 8 1) b), el Grupo de Trabajo decidió alinear los apartados d) v) y e) con el proyecto de artículo 8 1) b), y remitió la cuestión al grupo de redacción.

125. En relación con el apartado d) del párrafo 1, se expresó el temor de que la disposición impusiera al prestador de servicios de certificación la obligación de mantener listas de datos de creación de firmas posiblemente en entredicho o de difundir avisos relacionados con notificaciones al respecto recibidas de firmantes. Se señaló que, en la práctica, los prestadores de servicios de certificación mantenían listas de certificados revocados, pero no otros tipos de listas como los que podrían deducirse del apartado b) del párrafo 1). Frente a este argumento se recordó que el párrafo 1) sólo requería de los prestadores de servicios de certificación que proporcionaran medios de acceso razonablemente fácil que permitieran a la parte que confiaba en el certificado determinar, según procediera, a través del certificado si existía un medio para que el firmante diera los avisos pertinentes. La única obligación que creaba esa disposición era la de proporcionar información sobre la eventual existencia de ese medio, como por lo demás se desprendía de las palabras “según proceda”.

**Párrafo 1, apartado e)**

126. Se expresó el parecer de que el apartado e) del párrafo 1) parecía dar a entender que el prestador de servicios de certificación, independientemente de la categoría de certificados que expidiera, tenía la obligación de proporcionar medios al firmante para dar aviso de que los datos de creación de una firma habían quedado en entredicho y de cerciorarse de que existía un servicio de revocación oportuna. De ser así, el apartado e) del párrafo 1) no era del todo coherente con los incisos v) y vi) del apartado d), de los que cabía deducir que tal vez esos servicios no estarían siempre disponibles.

127. El Grupo de Trabajo consideró que el apartado e) no tenía la finalidad de ser aplicable a certificados como los certificados de transacción (que servían para una vez) ni a otros tipos de certificados que tal vez no estén sujetos a revocación. Por consiguiente, el Grupo de Trabajo resolvió que las obligaciones del prestador de servicios de certificación en virtud del apartado e) no eran absolutas sino que eran únicamente aplicables a los casos en que el firmante dispusiera de tales servicios, directamente o indirectamente, por mediación de un intermediario. Así pues, se decidió pedir al grupo de redacción que revisara el texto del apartado e) con miras a armonizarlo con los incisos v) y vi) del apartado d).

**Artículo 10. Fiabilidad**

128. El texto del proyecto de artículo 10 examinado por el Grupo de Trabajo era el siguiente:

“[Para determinar si los sistemas, procedimientos o recursos humanos utilizados por un prestador de servicios de certificación son fiables, y en qué medida lo son, se tendrán en cuenta los factores siguientes:

- a) Los recursos humanos y financieros, incluida la existencia de un activo;
- b) La calidad de los sistemas de equipo y programas informáticos;
- c) Los procedimientos para la tramitación del certificado, las solicitudes de certificados y la conservación de registros;
- d) La disponibilidad de información para el firmante nombrado en el certificado y para las partes que puedan confiar en éste;
- e) La periodicidad y el alcance de la auditoría por un órgano independiente;
- f) La existencia de una declaración del Estado, de un órgano de acreditación o del prestador de los servicios de certificación respecto del cumplimiento o la existencia de los factores que anteceden; y
- g) Cualesquiera otros factores pertinentes.]”

129. El Grupo de Trabajo entabló un debate sobre la conveniencia de mantener el artículo 10 en el texto del régimen uniforme o de trasladar su contenido al proyecto de guía para la incorporación al derecho interno.

130. A favor del mantenimiento del proyecto de artículo 10 se sostuvo que esa disposición ofrecía orientación útil para interpretar los conceptos de “sistemas,

procedimientos y recursos humanos fiables” en el artículo 9 1) f). También se señaló que el Grupo de Trabajo había suprimido una lista similar, inicialmente incluida en una versión anterior del proyecto de artículo 12, entre otras razones porque sus elementos ya figuraban en el proyecto de artículo 10. Si se suprimía también el proyecto de artículo, los tribunales del Estado promulgante y otras entidades encargadas de aplicar el régimen uniforme no dispondrían de criterios de orientación para determinar si, en un caso concreto, se habían cumplido los requisitos del artículo 9 1) f).

131. Los partidarios de que el proyecto de artículo no figurara en el texto y de que se trasladara su contenido al proyecto de guía para la incorporación al derecho interno argumentaron que el proyecto de artículo se limitaba a ampliar una cuestión regulada únicamente por el proyecto de artículo 9 1) f) y en ninguna otra disposición del régimen uniforme. Además, los elementos enumerados en el proyecto de artículo fijaban un nivel de fiabilidad que, aunque pudiera resultar apropiado para el tipo de firmas electrónicas anteriormente denominadas “firmas electrónicas refrendadas”, tal vez fuera demasiado alto para los expedidores de certificados de bajo valor.

132. El Grupo de Trabajo señaló que el proyecto de artículo 10 contenía una lista no exhaustiva de factores que debían tomarse en consideración al determinar la fiabilidad. Esa lista tenía la finalidad de introducir un concepto flexible de fiabilidad, cuyo contenido podría variar en función de lo que se esperara del certificado en el contexto en que hubiera sido creado. Dada la formulación flexible del proyecto de artículo, el nivel fijado preveía un grado razonable de fiabilidad y no era tan estricto como las pautas fijadas en algunas jurisdicciones para evaluar la fiabilidad de personas o entidades que expedían certificados para su utilización en relación con el tipo de firmas electrónicas que el Grupo de Trabajo había denominado anteriormente “firmas electrónicas refrendadas”. Además, en las enmiendas que había introducido el Grupo de Trabajo en los párrafos introductorios de los proyectos de artículo 8 y 9 (véanse los párrafos 117 a 119 *supra*) ya se había tenido en cuenta la situación particular de los prestadores de servicios de certificación que expedían certificados de bajo valor y para los que los requisitos de los proyectos de artículo 9 y 10 podían resultar excesivos.

133. El Grupo de Trabajo concluyó sus deliberaciones con la decisión de suprimir los corchetes del proyecto de artículo 10 y de pedir al grupo de redacción que determinara si para una lectura más fácil, sería oportuno mantener la disposición como artículo 10 o si sería conveniente incorporarla al proyecto de artículo 9. A fin de poner de relieve el carácter no exhaustivo de la lista enunciada en el proyecto de artículo 10, se decidió sustituir las palabras “se tendrán en cuenta” por las palabras “podrán tenerse en cuenta” y se sustituyó la conjunción “y” por la conjunción “o” al final del apartado f).

### **C. Forma del instrumento**

134. Tras finalizar el examen de cada una de las disposiciones del régimen uniforme, el Grupo de Trabajo procedió a examinar la forma que convendría dar a dicho régimen.

135. El Grupo de Trabajo observó que, en el curso de los preparativos del régimen uniforme, se habían sugerido diferentes criterios en cuanto a la forma que éste

podría adoptar, entre los que figuraban un régimen contractual, disposiciones legislativas o directrices para los Estados que fuesen a promulgar legislación sobre las firmas electrónicas. El Grupo de Trabajo observó también que se había convenido como hipótesis de trabajo que el régimen uniforme se elaborara como un régimen legislativo con comentarios, y no simplemente como directrices (véanse A/CN.9/437, párr. 27; A/CN.9/446, párr. 25; y A/CN.9/457, párrs. 51 y 72). Puesto que no se había hecho ninguna sugerencia en el sentido de que el régimen uniforme adoptara la forma de un convenio o convención internacional, las opciones que se habían ofrecido al Grupo de Trabajo para su examen, en la etapa actual, consistían fundamentalmente en presentar el instrumento como ley modelo, mantener la denominación de “régimen uniforme”, o emplear el título de “disposiciones legislativas modelo”.

136. A favor de mantener la denominación de “régimen uniforme”, o de utilizar el título de “disposiciones legislativas modelo”, se recordó que el régimen uniforme se había preparado partiendo del supuesto de que se derivaría directamente del artículo 7 de la Ley Modelo y debía considerarse como una forma de proporcionar información detallada sobre el concepto del “método [fiable] para identificar” a una persona y “para indicar que esa persona aprueba” la información contenida en un mensaje de datos (véase A/CN.9/WG.IV/WP.71, párr. 49). Dicha denominación facilitaría el entendimiento de la relación existente entre el régimen uniforme y la Ley Modelo, así como la incorporación del régimen al derecho interno de los Estados promulgantes. De hecho, la relación entre el régimen uniforme y la Ley Modelo era similar a la que existía en muchos ordenamientos jurídicos entre una ley y los reglamentos que la desarrollan.

137. A favor de denominar el instrumento “ley modelo” se dijo que el título de “régimen”, conforme a la práctica seguida en la CNUDMI, se había reservado hasta ahora para los instrumentos de naturaleza contractual, que iban dirigidos, más que a los legisladores, a las partes para incorporarlos a sus contratos. Ejemplos destacados de ello eran el Reglamento de Arbitraje de la CNUDMI (1976) y el Reglamento de Conciliación de la CNUDMI (1980). En la medida en que el régimen uniforme constituía un texto legislativo que se recomendaba a los Estados para su incorporación al derecho interno, sería más adecuado el título de “ley modelo”. El término “ley”, en ese contexto, no era equivalente al de “ley parlamentaria”, y no constituía una recomendación acerca de la forma o de la jerarquía del instrumento que cada Estado promulgante pudiera elegir para su incorporación al derecho interno. Los Estados que ya hubiesen promulgado leyes generales sobre comercio electrónico o que desearan hacerlo pero prefirieran elaborar reglamentos sobre las firmas electrónicas subordinados a dichas leyes generales, no tendrían impedimento alguno para hacerlo como consideraran oportuno.

138. Tras estudiar las diversas opciones, el Grupo de Trabajo decidió sugerir a la Comisión que el instrumento, una vez aprobado, llevara el título de “Ley Modelo de la CNUDMI para las Firmas Electrónicas”.

#### **D. Relación con la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico**

139. Se recordó al Grupo de Trabajo la estrecha relación existente entre el proyecto de ley modelo para las firmas electrónicas, y la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico, en particular con el artículo 7 de esta Ley. En ese sentido, se dijo que el Grupo de Trabajo debería estudiar fórmulas para destacar dicha relación

a fin de evitar la impresión de que ambos instrumentos eran absolutamente independientes el uno del otro.

140. Una posibilidad podría ser incluir las disposiciones del proyecto de ley modelo para las firmas electrónicas en una versión ampliada de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, por ejemplo como una nueva tercera parte de ésta. No obstante, el Grupo de Trabajo descartó esta posibilidad ante las dificultades prácticas de conjugar ambos instrumentos en un texto único.

141. Otra de las posibilidades que examinó el Grupo de Trabajo fue la de elaborar un preámbulo en el que se dijera claramente que la Comisión había elaborado la Ley Modelo para las Firmas Electrónicas en aplicación del artículo 7 de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico. Si bien el Grupo de Trabajo entendió que dicha propuesta tenía cierto atractivo, decidió que tal vez no fuera necesario un preámbulo cuyo único contenido fuera una declaración de este tipo.

142. El Grupo de Trabajo señaló que, como era habitual en la mayoría de los instrumentos elaborados por la Comisión, la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, en la versión publicada, iba precedida de un texto en que se reproducía la resolución de la Asamblea General, en la que ésta recomendaba, entre otras cosas, que todos los Estados considerasen de manera favorable la Ley Modelo cuando promulgaran o revisaran sus leyes. Puesto que cabía esperar que la Asamblea General deseara aprobar una resolución similar con respecto a la Ley Modelo para las Firmas Electrónicas, tras la conclusión y aprobación de ésta por la Comisión, el Grupo de Trabajo opinó que dicha resolución podría ser el contexto adecuado para destacar la relación entre ambas leyes modelo.

#### **E. Informe del grupo de redacción**

143. Una vez finalizado su examen del contenido sustantivo de los proyectos de disposición del proyecto de ley modelo, el Grupo de Trabajo pidió a la Secretaría que estableciera un grupo de redacción para examinar el texto en su totalidad con miras a garantizar la coherencia entre los diversos proyectos de artículo en los distintos idiomas.

144. Al examinar el informe del grupo de redacción, el Grupo de Trabajo observó que, en consonancia con la decisión adoptada por el Grupo de Trabajo con respecto a la definición de “datos de creación de la firma” (véanse los párrs. 75 y 76 *supra*), el grupo de redacción había mantenido la referencia al “medio de creación de la firma electrónica” en los apartados a) y b) del párrafo 3 del proyecto de artículo 6. Se expresaron dudas en cuanto a la necesidad de mantener esa doble terminología. Habiendo examinado a fondo los apartados a) y b) del proyecto de artículo 6, el Grupo de Trabajo llegó a la conclusión de que, al menos en el contexto del apartado a), no había inconveniente en sustituir la expresión “medio de creación de la firma electrónica” por “datos de creación de la firma”, pues éstos eran precisamente el factor por el que se establecía el vínculo entre la firma electrónica y la persona del firmante. La situación que se planteaba en el contexto del apartado b) era más difícil. En general se entendía que, en el momento de la firma, la fiabilidad de la firma electrónica dependería no sólo de que el firmante controlase los datos de creación de la firma (por ejemplo, su clave privada) sino también el equipo y los programas informáticos que intervenían al aplicar los datos de creación de la firma. En ese contexto podría justificarse una referencia a un concepto como el de “dispositivo de creación de firma” (o una interpretación amplia de la noción de

“datos de creación de la firma”) con el fin de reflejar el hecho de que los datos de creación de la firma y el entorno en que éstos se aplicaban a fin de crear la firma electrónica eran igualmente cruciales para la fiabilidad del proceso de creación de la firma. Aunque en general ese hecho se reconocía, el Grupo de Trabajo era consciente de la dificultad que podría suscitarse si la noción de “datos de creación de la firma” se interpretase de forma amplia en el contexto del apartado b) del párrafo 3 del proyecto de artículo 6 y de forma limitada en el resto del proyecto de ley modelo. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió que la expresión “datos de creación de la firma” debía utilizarse a lo largo del régimen uniforme, incluidos los apartados a) y b) del párrafo 3 del proyecto de artículo 6, y debía aplicarse sistemáticamente la interpretación limitada en que se había convenido en la etapa anterior del debate (véase el párr. 76 *supra*). Como justificación para no incluir en el apartado b) del párrafo 3 del proyecto de artículo 6 una referencia al equipo y los programas informáticos en los que se aplicaban los datos de creación de la firma se adujo que podía esperarse que el firmante controlara los datos de creación de la firma pero no necesariamente el equipo y los programas informáticos conexos.

### **III. Proyecto de guía para la incorporación al derecho interno**

#### **A. Observaciones generales**

145. El Grupo de Trabajo expresó satisfacción general por la estructura y el contenido del proyecto de guía para la incorporación al derecho interno que figura en los documentos A/CN.9/WG.IV/WP.86 y Add.1.

146. Se expresaron diversas opiniones en cuanto a la conveniencia de incluir en la guía una descripción relativamente larga de la evolución de la preparación del proyecto de ley modelo. Según una de esas opiniones, ese historial debía omitirse dado que era innecesario. Según otra opinión, debía reducirse considerablemente su extensión. Otros opinaron que esa descripción debía figurar en un anexo del documento. Sin embargo, una opinión compartida por muchos era que, en varios países, los legisladores, académicos en materia jurídica y otros usuarios del texto reconocerían la utilidad de contar con dicho historial. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió que la sección relativa a la evolución del proyecto de ley modelo se mantuviera en su forma actual.

147. Se celebró un debate análogo sobre la sección de la guía que contenía la descripción de las cuestiones relativas a la infraestructura de clave pública (ICP). Se expresó la opinión de que la tecnología descrita en la guía podía quedarse rápidamente obsoleta. Si se hacía demasiado hincapié en los antecedentes tecnológicos que habían servido de base a la preparación del proyecto de ley modelo, ello podría afectar adversamente a la longevidad del instrumento desde un punto de vista práctico. No obstante, la opinión mayoritaria fue que, si bien el proyecto de ley modelo se había preparado en términos tecnológicamente neutros precisamente para asegurar su permanencia, era importante proporcionar a sus usuarios una visión relativamente detallada del entorno técnico imperante en el momento de su elaboración. Se estimó asimismo que otra razón para mantener en el proyecto de guía una descripción amplia del entorno técnico en que se elaboró el proyecto de ley modelo era poner esa información al alcance general de usuarios potenciales del proyecto de ley modelo y de la guía, situados en diversas partes del

mundo, los cuales no necesariamente estarían al tanto de la tecnología y de sus adelantos más recientes. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió que las diversas partes del proyecto de guía relativas a la tecnología se mantuvieran en su forma actual. Al revisar el proyecto de guía, la Secretaría podría considerar la posibilidad de incluir mayores explicaciones con miras a aclarar de forma inequívoca que la intención de los autores del proyecto de ley modelo era que la guía fuese lo suficientemente flexible para que siguiera siendo útil incluso cuando se produjeran algunos de los cambios tecnológicos previsibles.

## **B. Observaciones específicas**

148. Por falta de suficiente tiempo, el Grupo de Trabajo no examinó detalladamente los diversos párrafos del proyecto de guía. No obstante, se sugirieron ciertas modificaciones que se consignan a continuación.

149. Con respecto al párrafo 32 del documento A/CN.9/WG.IV/WP.86, se opinó en general que sería engañoso sugerir que, durante la preparación del proyecto de ley modelo, el Grupo de Trabajo no había recibido suficiente información sobre las consecuencias técnicas y jurídicas del empleo de dispositivos de “firma” basados en técnicas distintas de la criptografía de clave pública. Se recordó que había habido numerosas disertaciones a cargo de expertos sobre, por ejemplo, la firma electrónica basada en la biometría y sobre otras tecnologías no basadas en la ICP. Tras un debate, el Grupo de Trabajo decidió suprimir el párrafo 32.

150. En el párrafo 30 del documento A/CN.9/WG.IV/WP.86, se acordó sustituir las palabras “existen otros modelos” por “en el mercado ya se están utilizando frecuentemente otros modelos”. En los párrafos 31 y 81 debía añadirse una oración del tenor siguiente: “Otras técnicas entrañan el uso de números de identificación personal, firmas digitalizadas y otros métodos como la selección de un signo afirmativo en la pantalla electrónica mediante el ratón”.

151. Se sugirió la inclusión del nuevo párrafo siguiente después del párrafo 26: “Cabe señalar que algunos países estiman que las cuestiones jurídicas relacionadas con la utilización de la firma electrónica han quedado resueltas con arreglo a Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico y no tienen previsto adoptar ninguna otra normativa sobre la firma electrónica hasta que las prácticas del mercado en esta nueva esfera estén mejor asentadas.” Si bien en general se aceptó el texto sugerido como descripción de la política legislativa adoptada en algunos Estados, el Grupo de Trabajo convino mayormente en que debía añadirse un texto apropiado al nuevo párrafo propuesto que describiese las ventajas que cabía esperar de la incorporación del proyecto de ley modelo al derecho interno y alentar a los Estados a adoptar ese instrumento para su aplicación a la par que la Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico.

152. Con respecto al párrafo 22 del documento A/CN.9/WG.IV/WP.86/Add.1, se expresó la opinión de que la guía debía reflejar las prácticas que entrañaban el uso de “claves compartidas”, es decir, situaciones en que una única clave era utilizada por dos o más personas cuya acción conjunta era necesaria para que los datos de creación de la firma fuesen operativos. En general se convino en que convenía añadir al párrafo 22 una oración del siguiente tenor: “Cuando una clave única sea utilizada por más de una persona dentro de un sistema de “clave compartida” o de

algún otro sistema de “secreto compartido”, toda referencia al “firmante” constituirá una referencia a dichas personas conjuntamente”.

---

#### Notas

- <sup>1</sup> *Documentos Oficiales de la Asamblea General, quincuagésimo primer período de sesiones, Suplemento N° 17 (A/51/17), párrs. 223 y 224.*
- <sup>2</sup> *Ibíd., quincuagésimo segundo período de sesiones, Suplemento N° 17 (A/52/17), párrs. 249 a 251.*
- <sup>3</sup> *Ibíd., quincuagésimo tercer período de sesiones, Suplemento N° 17 (A/53/17), párrs. 207 a 211.*
- <sup>4</sup> *Ibíd., quincuagésimo cuarto período de sesiones, Suplemento N° 17 (A/54/17), párrs. 308 a 314.*
- <sup>5</sup> *Ibíd., quincuagésimo quinto período de sesiones, Suplemento N° 17 (A/55/17), párrs. 380 a 389.*



## **Anexo**

### **Proyecto de ley modelo de la CNUDMI para las firmas electrónicas**

*(aprobado por el Grupo de Trabajo sobre Comercio Electrónico en su 37º período de sesiones, celebrado en Viena del 18 al 29 de septiembre de 2000)*

#### **Artículo 1. Ámbito de aplicación**

La presente Ley será aplicable en todos los casos en que se utilicen firmas electrónicas en el contexto\* de actividades comerciales\*\*. La presente Ley no derogará ninguna norma jurídica destinada a la protección del consumidor.

\*La Comisión propone el texto siguiente para los Estados que deseen ampliar el ámbito de aplicación de la presente Ley:

“La presente Ley será aplicable en todos los casos en que se utilicen firmas electrónicas, excepto en las situaciones siguientes [...]”

\*\*El término “comercial” deberá ser interpretado en forma lata de manera que abarque las cuestiones que dimanen de toda relación de índole comercial, sea o no contractual. Las relaciones de índole comercial comprenden, sin que esta lista sea taxativa, las transacciones siguientes: toda transacción comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; acuerdos de distribución; representación; o mandato comercial; facturaje (“factoring”); arrendamiento con opción de compra (“leasing”); construcción de obras; consultoría; ingeniería; concesión de licencias; inversiones; financiación; banca; seguros; acuerdos o concesiones de explotación; empresas conjuntas y otras formas de cooperación industrial o comercial; transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea o por carretera.”

#### **Artículo 2. Definiciones**

Para los fines de esta Ley:

a) Por “firma electrónica” se entenderá los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos e indicar que el titular de la firma aprueba la información contenida en el mensaje de datos;

b) Por “certificado” se entenderá el mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de la firma;

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

d) Por “firmante” se entenderá la persona que posee los datos de creación de la firma y que actúa en nombre propio o de la persona a la que representa;

e) Por “prestador de servicios de certificación” se entenderá la persona que expide certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas;

f) Por “parte que confía” se entenderá la persona que pueda actuar sobre la base de un certificado o de una firma electrónica.

### **Artículo 3. Igualdad de tratamiento de las tecnologías para la firma**

Ninguna de las disposiciones de esta Ley, con la excepción del artículo 5, será aplicada de modo que excluya, restrinja o prive de efecto jurídico cualquier método para crear una firma electrónica que cumpla los requisitos enunciados en el párrafo 1) del artículo 6 o que cumpla de otro modo los requisitos del derecho aplicable.

### **Artículo 4. Interpretación**

1) En la interpretación de esta Ley habrán de tenerse en cuenta su origen internacional y la necesidad de promover la uniformidad en su aplicación y la observancia de la buena fe.

2) Las cuestiones relativas a materias que se rijan por esta Ley y que no estén expresamente resueltas en ella serán dirimidas de conformidad con los principios generales en que se inspira.

### **Artículo 5. Modificación mediante acuerdo**

Las partes podrán hacer excepciones a la presente Ley o modificar sus efectos mediante acuerdo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz en virtud del derecho aplicable.

### **Artículo 6. Cumplimiento del requisito de firma**

1) Cuando la ley exija la firma de una persona, ese requisito quedará cumplido en relación con un mensaje de datos si se utiliza una firma electrónica que, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo aplicable, sea tan fiable como resulte apropiado a los fines para los cuales se generó o comunicó ese mensaje.

2) El párrafo 1) será aplicable tanto si el requisito a que se refiere está expresado en la forma de una obligación como si la ley simplemente prevé consecuencias para el caso de que no haya firma.

3) La firma electrónica se considerará fiable a los efectos del cumplimiento del requisito a que se refiere el párrafo 1) si:

a) Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;

b) Los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

c) Es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma; y

d) Cuando uno de los objetivos del requisito legal de firma consista en dar seguridades en cuanto a la integridad de la información a que corresponde, es posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma.

4) Lo dispuesto en el párrafo 3) se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona:

a) Demuestre de cualquier otra manera, a los efectos de cumplir el requisito a que se refiere el párrafo 1), la fiabilidad de una firma electrónica; o

b) Alegue pruebas de que una firma electrónica no es fiable.

5) Lo dispuesto en el presente artículo no será aplicable a: [...]

#### **Artículo 7. Cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 6**

1) [La persona, el órgano o la entidad, del sector público o privado, a que el Estado promulgante haya expresamente atribuido competencia] podrá determinar qué firmas electrónicas cumplen lo dispuesto en el artículo 6.

2) La determinación que se haga con arreglo al párrafo precedente deberá ser compatible con las normas o criterios internacionales reconocidos.

3) Lo dispuesto en el presente artículo se entenderá sin perjuicio de la aplicación de las normas del derecho internacional privado.

#### **Artículo 8. Proceder del firmante**

1) Cuando puedan utilizarse datos de creación de firmas para crear una firma con efectos jurídicos, cada firmante deberá:

a) Actuar con diligencia razonable para evitar la utilización no autorizada de sus datos de creación de la firma;

b) Dar aviso sin dilación indebida a cualquier persona que, según pueda razonablemente prever, pueda considerar fiable la firma electrónica o prestar servicios que la apoyen si:

i) Sabe que los datos de creación de la firma han quedado en entredicho; o

ii) Las circunstancias de que tiene conocimiento dan lugar a un riesgo considerable de que los datos de creación de la firma hayan quedado en entredicho;

c) Cuando se emplee un certificado para refrendar la firma electrónica, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones que haya hecho en relación con su ciclo vital o que hayan de consignarse en él sean exactas y cabales.

2) El firmante incurrirá en responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos enunciados en el párrafo 1).

**Artículo 9. Proceder del prestador de servicios de certificación**

1) Cuando un prestador de servicios de certificación preste servicios para apoyar una firma electrónica que pueda utilizarse como firma con efectos jurídicos, ese prestador de servicios de certificación deberá:

a) Actuar de conformidad con las declaraciones que haga respecto de sus normas y prácticas;

b) Actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las declaraciones materiales que haya hecho en relación con el ciclo vital del certificado o que estén consignadas en él sean exactas y cabales;

c) Proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que permitan a la parte que confía en el certificado determinar a través del certificado:

i) La identidad del prestador de servicios de certificación;

ii) Que el firmante nombrado en el certificado tenía bajo su control los datos de creación de la firma en el momento en que se expidió el certificado;

iii) Que los datos de creación de la firma eran válidos en la fecha en que se emitió el certificado o antes de ella;

d) Proporcionar medios de acceso razonablemente fácil que, según proceda, permitan a la parte que confía en el certificado determinar a través del certificado o de otra manera:

i) El método utilizado para identificar al firmante;

ii) Cualquier limitación en los fines o el valor respecto de los cuales puedan utilizarse los datos de creación de la firma o el certificado;

iii) Si los datos de creación de la firma son válidos y no están en entredicho;

iv) Cualquier limitación en cuanto al ámbito o el alcance de la responsabilidad indicada por el prestador de los servicios de certificación;

v) Si existe un medio para que el firmante dé aviso de que los datos de creación de la firma están en entredicho, conforme a lo dispuesto en el artículo 8 1) b);

vi) Si se ofrece un servicio de revocación oportuna del certificado;

e) Cuando se ofrezcan servicios en virtud del inciso v) del apartado d), proporcionar un medio para que el firmante dé aviso conforme al artículo 8 1) b) y, cuando se ofrezcan servicios en virtud del inciso vi) del apartado d), cerciorarse de que exista un servicio de revocación oportuna del certificado;

f) Utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.

2) El prestador de servicios de certificación incurrirá en responsabilidad por el incumplimiento de los requisitos enunciados en el párrafo 1).

**Artículo 10. Fiabilidad**

A los efectos del artículo 9 1) f), para determinar si los sistemas, procedimientos o recursos humanos utilizados por un prestador de servicios de certificación son fiables, y en qué medida lo son, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- a) Los recursos humanos y financieros, incluida la existencia de un activo;
- b) La calidad de los sistemas de equipo y programas informáticos;
- c) Los procedimientos para la tramitación del certificado, las solicitudes de certificados y la conservación de registros;
- d) La disponibilidad de información para el firmante nombrado en el certificado y para la parte que confía en éste;
- e) La periodicidad y el alcance de la auditoría por un órgano independiente;
- f) La existencia de una declaración del Estado, de un órgano de acreditación o del prestador de los servicios de certificación respecto del cumplimiento o la existencia de los factores que anteceden; o
- g) Cualesquiera otros factores pertinentes.

**Artículo 11. Proceder de la parte que confía en el certificado**

Serán de cargo de la parte que confía en el certificado las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de que no haya tomado medidas razonables para:

- a) Verificar la fiabilidad de la firma electrónica; o
- b) Cuando la firma electrónica está refrendada por un certificado:
  - i) Verificar la validez, suspensión o revocación del certificado; y
  - ii) Tener en cuenta cualquier limitación en relación con el certificado.

**Artículo 12. Reconocimientos de certificados y firmas electrónicas extranjeras**

- 1) Al determinar si un certificado o una firma electrónica produce efectos jurídicos, o en qué medida los produce, no se tomará en consideración:
  - a) El lugar en que se haya expedido el certificado o en que se haya creado o utilizado la firma electrónica; ni
  - b) El lugar en que se encuentre el establecimiento del expedidor o firmante.
- 2) Todo certificado expedido fuera [*del Estado promulgante*] producirá los mismos efectos jurídicos en [*el Estado promulgante*] que todo certificado expedido en [*el Estado promulgante*] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.
- 3) Toda firma electrónica creada o utilizada fuera [*del Estado promulgante*] producirá los mismos efectos jurídicos en [*el Estado promulgante*] que toda firma electrónica creada o utilizada en [*el Estado promulgante*] si presenta un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente.

4) A efectos de determinar si un certificado o una firma electrónica presentan un grado de fiabilidad sustancialmente equivalente para los fines de los párrafos 2) ó 3), se tomarán en consideración las normas internacionales reconocidas y cualquier otro factor pertinente.

5) Cuando, sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2), 3) y 4), las partes acuerden entre sí la utilización de determinados tipos de firmas electrónicas y certificados, se reconocerá que ese acuerdo es suficiente a efectos del reconocimiento transfronterizo, salvo que ese acuerdo no sea válido o eficaz en virtud del derecho aplicable.

-----