

DERECHO DE LA INFORMÁTICA Y LAS TELECOMUNICACIONES

Carlos E. Delpiazzo *

* Doctor en Derecho y Ciencias Sociales por la Universidad Mayor de la República Oriental del Uruguay. Profesor de Derecho Público, Profesor de Informática Jurídica, y Director del Instituto de Derecho Informático en la Facultad de Derecho de dicha Universidad. Profesor de Derecho Administrativo, Director del Programa Master de Derecho Administrativo Económico (PMDAE), y Profesor de Derecho Informático en la Facultad de Derecho de la Universidad de Montevideo. Profesor de Informática Jurídica en la Facultad de Derecho de la Universidad Católica del Uruguay. Autor de varios libros y múltiples trabajos sobre temas de su especialidad.

SUMARIO

Primera Parte - El pasado reciente: el Derecho ante las telecomunicaciones y la informática.

- I) Introducción.
- II) El Derecho de las Telecomunicaciones.
1 - Origen. 2 - Concepto. 3 - Caracteres. 4 - Contenido.
- III) El Derecho Informático.
1 - Origen. 2 - Concepto. 3 - Caracteres. 4 - Contenido.

Segunda Parte - El desafío finisecular: la convergencia tecnológica.

- I) Caracterización.
- II) Desarrollo de Redes Telemáticas.
1 - Las redes cerradas. 2 - Internet: la red de redes.
- III) El Derecho Telemático.
1 - Origen. 2 - Concepto. 3 - Caracteres. 4 - Contenido.
- IV) Principales Problemas Regulatorios.
1 - Cuestión de la ley aplicable y la jurisdicción competente. 2 - Aspectos prestacionales. 3- Aspectos organizativos. 4- Importancia de los principios generales de Derecho.

Tercera Parte - El presente: el comercio electrónico.

- I) Caracterización.
- II) Líneas de Acción Internacional.
1- Actuación de la CNUDMI. 2 - Actuación de la OMPI. 3 - Actuación de la OMC. 4 - Actuación de la UE. 5 - Actuación del ALCA.
- III) Principales Problemas Regulatorios.
1- Difusión de la documentación electrónica. 2 - Reconocimiento de la autenticación electrónica.

Primera Parte

El pasado reciente: El Derecho ante las telecomunicaciones y la informática

I. Introducción

Sabido es que el Derecho no permanece inmóvil sino que se desarrolla. Como bien se ha dicho, "las normas jurídicas, en su existencia histórica o positiva, están sujetas a un flujo continuo: quedan en vigor por algún tiempo más o menos largo y después son sustituidas o modificadas por otras. Esta continua renovación obedece, ante todo, a que el Derecho es un producto del espíritu humano; así como la mente humana se desarrolla, elevándose de modos de conocimiento y actividad inferiores a otros superiores, así también se desenvuelve el Derecho. Además, variando las condiciones de vida y las circunstancias de lugar y de tiempo, estas mutaciones deben reflejarse a su vez en el Derecho, porque todos los fenómenos y en especial los de la vida social están concatenados entre sí".¹

En materia de telecomunicaciones primero y de informática después, el desarrollo tecnológico ha sido el elemento decisivo en la regulación jurídica, tanto nacional como internacional, de la transmisión de la información.²

Sin pretensiones de exhaustividad, parece evidente que la evolución del intercambio de informaciones entre los hombres se inició con la comunicación directa, inmediata e individual a través de los gestos y del lenguaje.

Un cambio significativo en cantidad y calidad se verificó con la invención del lenguaje figurativo, es decir, del signo y del diseño, que pasó luego a ser escritura. La información pasó entonces a ser un objeto ya que se separó del hombre y se transformó en cosa; superó los límites espaciales y temporales de la vida humana y permitió poner en comunicación a los presentes con los ausentes y a los vivientes con sus predecesores y con su posteridad.

Con la invención de la imprenta y posteriormente de los sistemas de registro sonoro de la palabra y de la imagen, la información se multiplicó y comenzó a circular cada vez más rápidamente y en mayores cantidades en un mundo que, por la misma razón, se empequeñeció.

Pero el cambio de mayor significación lo constituyó el tratamiento electrónico de la información y, con ella, su automatización mediante el computador, que constituye "una prótesis electrónica de la inteligencia humana, por medio de la cual se pueden identificar, seleccionar y comparar las informaciones recibidas a

¹ Giorgio DEL VECCHIO - "Filosofía del Derecho" (Bosch, Barcelona, 1980), pág. 476.

² Carlos E. DELPIAZZO - "Información, Informática y Derecho" (A.M.F., Montevideo, 1989), pág. 9 y sigtes.

una velocidad superior a la del pensamiento humano".³

Así, una de las características sobresalientes de la sociedad de nuestros días es que la información se ha convertido en una nueva forma de energía, de poder y de producción.⁴

Consecuentemente, interesa señalar cuáles han sido las características más destacables de ese proceso a través del cual el Derecho ha ido respondiendo a los requerimientos impuestos por el avance tecnológico en materia de transmisión y procesamiento de la información.

II. El Derecho de las Telecomunicaciones

1. Origen

En orden cronológico, corresponde referirse en primer término al Derecho de las telecomunicaciones.

Prescindiendo de otros antecedentes, puede decirse que se trata de una parcela del ordenamiento jurídico con algo más de un siglo de antigüedad, desarrollada a partir de la invención del telégrafo, el teléfono, la radio y la televisión en sus distintas modalidades.⁵

Desde el punto de vista regulatorio, el Derecho de las telecomunicaciones comprende tanto disposiciones adoptadas internamente por los Estados⁶ como a nivel internacional,⁷ con proyecciones crecientes.⁸ Ello se debe a que quien quisiese basar el sistema global de telecomunicaciones únicamente en regulaciones emanadas de los Estados soberanos desconocería las leyes de la física y generaría interferencias y dificultades de todo tipo.

Por eso, los principios que sustentan el Derecho de las telecomunicaciones tienen su reconocimiento principal en los numerosos tratados regionales y universales que se han venido celebrando en la materia desde fines del siglo

³ Vittorio FROSINI - "Informática y Derecho" (Temis, Bogotá, 1988), pág. 31.

⁴ Vittorio FROSINI - "Cibernética, Derecho y Sociedad" (Tecnos, Madrid, 1982), pág. 173 y sigtes.

⁵ Félix FERNANDEZ SHAW - "Cuaderno de Bitácora de las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" (La Ley-Actualidad, Madrid, 1997), pág. 151 y sigtes.

⁶ Eduardo JIMENEZ DE ARECHAGA y otros - "Derecho Internacional Público" (F.C.U., Montevideo, 1996), tomo III, pág. 386 y sigtes.

⁷ Félix FERNANDEZ SHAW - "Organización Internacional de las telecomunicaciones y de la radiodifusión" (Tecnos, Madrid, 1978), pág. 23 y sigtes.

⁸ Eduardo JIMENEZ DE ARECHAGA - "El Derecho Internacional Contemporáneo" (Tecnos, Madrid, 1980), pág. 309 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

XIX.⁹ Entre ellos, cabe destacar los que refieren a las siguientes materias.¹⁰

- a) utilización racional del espectro radioeléctrico y consiguiente atribución internacional de frecuencias;
- b) uso racional de la órbita geoestacionaria;
- c) prohibición de interferencias perjudiciales;
- d) libertad de comunicación internacional; y
- e) colaboración y normalización tecnológica internacional.

Desde el punto de vista organizativo, la institucionalidad internacional en la materia está encabezada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (U.I.T.), fundada en Madrid (1932) en oportunidad de celebrarse simultáneamente la Conferencia de la Unión Telegráfica Internacional y de la Unión Radiotelegráfica Internacional, resolviéndose la fusión de ambas y aprobándose el primer Convenio internacional.¹¹

Sin perjuicio de la importancia de la U.I.T. como organismo especializado de la Organización de las Naciones Unidas (O.N.U.), existen actualmente otros organismos regionales -como la Conferencia Interamericana de Telecomunicaciones (C.I.TEL.) en el ámbito de la Organización de Estados Americanos (O.E.A.)- y especializados, entre los que cabe citar la Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite (INTELSAT).¹²

2. Concepto

La noción del Derecho de las telecomunicaciones, tanto como porción del ordenamiento jurídico cuanto como ciencia que tiene por objeto el estudio científico de dicha parcela del universo jurídico, puede alcanzarse a través de su objeto: las telecomunicaciones.¹³

En tal sentido, es preciso tener en cuenta que, como concepto general, telecomunicación significa comunicación a distancia. Pero en sentido técnico estricto, fue definida por primera vez en la Conferencia de Madrid (1932) como

⁹ Jean Michel ARRIGHI - "Derecho internacional público y telecomunicaciones" (obra inédita cedida gentilmente por su autor).

¹⁰ Matías RODRIGUEZ PERDOMO y Carlos BASTON - "Marco jurídico y formas de gestión en telecomunicaciones" (F.C.U., Montevideo, 1991), pág. 19 y sigtes.

¹¹ Carlos E. DELPIAZZO - "Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones" (U.M., Montevideo, 2001), pág. 236 y sigtes.

¹² Carlos E. DELPIAZZO - "Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones" cit., pág. 149 y sigtes.

¹³ Carlos E. DELPIAZZO - "Transformaciones del régimen jurídico de las telecomunicaciones", en VIII International Congress on Computer and Telecommunication Law (San Pablo, 1994), cap. 11; y en Rev. Uruguay de Derecho Constitucional y Político (Montevideo, 1996), tomo XII, pág. 116 y sigtes.

"toda comunicación telegráfica o telefónica de signos, señales, imágenes y sonidos de cualquier naturaleza por hilo, radioelectricidad u otro sistema o procedimiento de señalización eléctrica o visual".

Esta caracterización se mantuvo hasta el Convenio Internacional de Telecomunicaciones suscrito en Torremolinos (1973), cuyo Anexo 2 establece que telecomunicación es "toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos o imágenes, sonidos o informaciones de cualquier naturaleza por hilos, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos".

En la referida definición quedan comprendidas todas las comunicaciones a larga distancia, con dos técnicas distintas, según que para la propagación de estas comunicaciones se utilice ayuda o no:

- a) la primera permite la propagación, apoyándose en "guías" o "ayudas", como por ejemplo, la telegrafía o la telefonía por hilo; y
- b) con la segunda, la propagación tiene lugar en el espacio, sin necesidad de "ayuda" artificial alguna, como es el caso de la propagación por ondas luminosas y por ondas radioeléctricas.

En este último caso, se está en presencia de la radiocomunicación, la cual viene siendo definida sin variantes desde el Convenio de Atlantic City (1947) como "toda telecomunicación transmitida por medio de ondas radioeléctricas". Las ondas radioeléctricas o hertzianas son ondas electromagnéticas cuya frecuencia está comprendida entre los diez kilociclos o kilohertzios y los tres millones de megaciclos o megahertzios.

Las radiocomunicaciones tendrán distinto carácter según su destino:

- a) cuando tienen un destino particular, las radiocomunicaciones se efectúan entre estaciones fijas, o entre estaciones móviles, o entre estaciones terrenas y espaciales, o entre estaciones espaciales; comprenden la telegrafía sin hilo (o radiotelegrafía), la telefonía sin hilo (o radiofonía), la televisión con destino particular (imagen animada), la transmisión de facsímiles (imagen fija), el radar, etc.; y
- b) cuando las radiocomunicaciones tienen un destino general con posibilidad de ser captadas por todo el público, se está en presencia de la radiodifusión.

A partir de la Convención Internacional de Torremolinos (1973), se define a la radiodifusión como el "servicio de radiocomunicación cuyas emisiones se destinan a ser recibidas por el público en general", aclarándose que "abarca emisiones sonoras, de televisión o de otro género". Tratándose de una radiocomunicación, se excluye del dominio de la radiodifusión todo aquello que llegue al escucha o espectador por vía distinta de la onda hertziana, por lo que quedan fuera de su ámbito la radio por hilo y la televisión por cable.

Ello es evidente pues en tales casos existe una "ayuda" (el cable conductor), cuando lo definitorio de este servicio de radiocomunicación es que no existan otros intermediarios entre el emisor y el receptor que los derivados de los medios técnicos empleados para la amplificación o reducción de la onda portadora modulada. Además, no hay destinación al público en general.

3. Caracteres

Si bien es evidente que el Derecho de las telecomunicaciones tiene una fuerte dependencia del avance tecnológico de las comunicaciones, no puede decirse que sea un Derecho de última generación.¹⁴ Por el contrario, exhibe un grado de decantación que permite calificarlo como una disciplina jurídica tradicional, aún cuando no ha tenido una autonomía didáctica generalizada a nivel universitario.

En segundo término, es un Derecho signado por la diversidad de medios de comunicación, con incidencia en las regulaciones correspondientes a unos y otros. Piénsese, por ejemplo, en las diferencias entre la telefonía por un lado, y la radio y televisión por otro.¹⁵

En tercer lugar, en la medida que las telecomunicaciones se encuentran en un proceso en el que la ramificación de servicios tradicionales y la aparición de nuevos servicios es constante¹⁶, el Derecho que a ellas refiere debe reputarse en permanente transformación, estando signado en los últimos años por lo que ha dado en llamarse "ingeniería regulatoria de la competencia".¹⁷

En cuarto lugar, es destacable como rasgo característico del Derecho de las telecomunicaciones una fuerte institucionalización, tanto a nivel internacional - según ya se vio- como en el ámbito interno de los Estados.

En quinto lugar, debe reputarse que el Derecho de las telecomunicaciones pertenece a la gran familia del Derecho público, no sólo porque los medios utilizados (espectro de frecuencias, órbita geoestacionaria, etc.) son recursos limitados sino también por la calificación de muchas prestaciones como servicios públicos o de interés público.¹⁸

¹⁴ Matías RODRIGUEZ PERDOMO y Carlos BASTON - "Marco jurídico y formas de gestión en telecomunicaciones" cit., pág. 12.

¹⁵ Guillermo J. CERVIO - "Derecho de las telecomunicaciones" (Abaco, Buenos Aires, 1996), pág. 125 y sigtes.

¹⁶ Gaspar ARIÑO ORTIZ y otros - "Principios de Derecho Público Económico" (Comares, Granada, 1999), pág. 657 y sigtes.

¹⁷ Andrés M. CERISOLA - "Las telecomunicaciones en un mundo en competencia" (Eudeba, Buenos Aires, 2000), pág. 163 y sigtes.

¹⁸ Carlos E. DELPIAZZO - "Transformaciones del régimen jurídico de las telecomunicaciones" cit., pág. 118 y sigtes.; "Régimen jurídico de la TV para abonados en Uruguay", en Rev. Prisma (UCUDAL, Montevideo, 1994), N° 2, pág. 83 y sigtes.; y

Finalmente, es inocultable que las telecomunicaciones han sido siempre objeto de regulación internacional y de cooperación entre los Estados.¹⁹

4. Contenido

Más allá de la "tentadora simplicidad" de someter a todos los medios de comunicación a un régimen jurídico común²⁰, la realidad muestra que los vertiginosos cambios tecnológicos han generado una complejidad y una diversidad tales en materia de telecomunicaciones, que "existe, desde el punto de vista del Derecho, una crisis clasificatoria que impide regular adecuadamente todos los campos abarcados hoy por las telecomunicaciones en sentido amplio".²¹

Sin perder de vista tal circunstancia, cabe constatar que el Derecho comparado exhibe distintos criterios para encarar la regulación de las telecomunicaciones. Entre ellos, cabe señalar el criterio funcional (que contrapone los servicios sin transformación de la información a los que sí la transforman), el criterio analítico (que recurre a características propias del mercado, proveedores y usuarios), el criterio ontológico (que clasifica en base a las características de servicio público o no), el criterio subjetivo (fundado en el carácter de los prestadores), y el criterio tecnológico (que atiende a las capacidades técnicas de cada servicio).

Así, en España, la ley General de Telecomunicaciones N° 11/1998 de 24 de abril de 1998, sustitutiva de la anterior ley de Ordenación de las Telecomunicaciones N° 31/1987 de 18 de diciembre de 1987, refiere a las telecomunicaciones en general con expresa exclusión de su ámbito a la radiodifusión y la televisión.²²

A su vez, la ley chilena N° 18.168 de 2 de octubre de 1992 (art. 3°) distingue entre:

- a) servicios de telecomunicaciones de libre recepción o de radiodifusión, cuyas transmisiones estén destinadas a la recepción libre y directa por el público en general;
- b) servicios públicos de telecomunicaciones, destinados a satisfacer las

"Regulación jurídica de la televisión en el Uruguay" en El Uruguay Cableado (Zeitgeist, Montevideo, 1998), pág. 133 y sigtes.

¹⁹ Matías RODRIGUEZ PERDOMO y Carlos BASTON - "Marco jurídico y formas de gestión en telecomunicaciones" cit., pág. 19 y sigtes.

²⁰ Eliel C. BALLESTER - "Teoría y cuestiones de la libertad de información" (Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1959), pág. 52 y sigtes.

²¹ Matías RODRIGUEZ PERDOMO y Carlos BASTON - "Marco jurídico y formas de gestión en telecomunicaciones" cit., págs. 26 y 81 y sigtes.

²² Gaspar ARIÑO ORTIZ y otros - "Principios de Derecho Público Económico" cit., pág. 682.

C. E. DELPIAZZO

- necesidades de telecomunicaciones de la comunidad en general;
- c) servicios limitados de telecomunicaciones, cuyo objeto es satisfacer necesidades específicas de telecomunicaciones de determinadas empresas, entidades o personas previamente convenidas con éstas;
 - d) servicios de aficionados a las radiocomunicaciones, cuya finalidad es la intercomunicación radial y la experimentación técnica y científica, llevadas a cabo a título personal y sin fines de lucro; y
 - e) servicios intermedios de telecomunicaciones, constituidos por los servicios prestados por terceros destinados a satisfacer las necesidades de transmisión o conmutación de los concesionarios o permisarios de telecomunicaciones en general, o prestar el servicio telefónico de larga distancia a la comunidad en general.

Por su parte, la ley argentina de telecomunicaciones N° 19.798 de 22 de agosto de 1972 distinguió en su Título III los siguientes servicios:

- a) telegrafía;
- b) telefonía;
- c) radiocomunicaciones;
- d) servicios especiales; y
- e) radioaficionados.

La radiodifusión, originalmente incluida entre los servicios antes enunciados, fue regulada en forma separada por la ley N° 22.285 de 15 de setiembre de 1980.

Dicho cuadro normativo fue complementado por disposiciones reglamentarias a través de las cuales se instrumentó un proceso de apertura y liberalización en el marco de la reforma del Estado.²³

En Brasil, a partir de la ley General de Telecomunicaciones N° 9.472 de 10 de julio de 1997, que derogó el viejo Código de Telecomunicaciones de 1962, los servicios de telecomunicaciones se clasifican en públicos (telefonía fija y de larga distancia) y privados (telefonía celular, trunking, paging, etc.), sin perjuicio de la división del sistema Telebras en varias sociedades de inversión.²⁴

En Uruguay, el panorama actual es el siguiente:²⁵

²³ Ramón MOYANO - "El proceso de apertura y liberalización de las telecomunicaciones en Argentina", en A.A.V.V. - "La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global" (La Ley-Actualidad, Madrid, 1999), pág. 825 y sigtes.

²⁴ Raphael DE CUNTO y Ana Paula MARTINS - "La liberalización de las telecomunicaciones en Brasil", en A.A.V.V. - "La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global" cit., pág. 865 y sigtes.

²⁵ Carlos E. DELPIAZZO - "Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones" cit., pág. 13 y sigtes.

- a) la telefonía básica -entendida como "la prestación a terceros de servicios de telefonía que reúnan los caracteres de fija, conmutada y referida al tráfico nacional, así como los servicios de telefonía fija que se presten bajo la denominación de Ruralcel"- es un servicio público a cargo de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (art. 5º del decreto-ley N° 14.235 de 25 de julio de 1974, con la redacción dada por el art. 613 de la ley N° 17.296 de 21 de febrero de 2001);
- b) los calificados como "nuevos servicios de telecomunicaciones" se consideran actividades comprendidas dentro del campo de la libertad, sin perjuicio de las autorizaciones y concesiones que sean necesarias para su prestación (art. 9º de la ley N° 16.211 de 1º de octubre de 1991); y
- c) la radiodifusión (radio y televisión abiertas) se considera actividad privada de interés público, estando regulada por el decreto-ley N° 14.670 de 23 de junio de 1977, cuyo régimen se aplica también, por extensión y en lo pertinente, a la televisión para abonados, tanto por cable como inalámbrica.

Con un criterio simplista, puede acudirse a la clásica distinción entre telecomunicaciones en sentido estricto, radiocomunicaciones y radiodifusión, encuadrando la multiplicidad de servicios posibles dentro de esas tres grandes categorías, sin que ello implique desconocer las dificultades que plantea la ubicación de algunos de ellos o su filiación a un determinado régimen con independencia de su índole técnica.²⁶

III. El Derecho Informático

1. Origen

El Derecho informático nace en el último cuarto del siglo XX, con posterioridad al Derecho de las telecomunicaciones, al influjo del impacto creciente de la Informática en la vida social.

En tal sentido, en el año 1984, tras reseñar la problemática jurídica suscitada por la cuestión informática en el ámbito de las distintas ramas clásicas del Derecho -Derecho internacional público, Derecho internacional privado, Derecho constitucional, Derecho administrativo, Derecho penal, Derecho comercial, Derecho procesal, Derecho laboral y Derecho bancario- nos preguntábamos "si no existirán razones teóricas y exigencias prácticas para concentrar las regulaciones jurídicas hasta ahora dispersas, en una nueva rama del Derecho".²⁷

²⁶ Carlos E. DELPIAZZO - "Régimen Jurídico de las Telecomunicaciones" cit., pág. 28 y sigtes.

²⁷ Carlos E. DELPIAZZO, Alvaro J. EIRIN y Pedro J. MONTANO - "Introducción a la Informática Jurídica y al Derecho Informático" (A.M.F., Montevideo, 1984), págs. 97 y sigtes. y 129 y sigtes.

En ese momento, el punto era resolver si el impacto producido por el fenómeno tecnológico de la aparición de sistemas destinados al tratamiento automatizado de la información, erosionaba los esquemas de las disciplinas jurídicas tradicionales y, en tal caso, meritaba la configuración de un nuevo ordenamiento especial que contemplara adecuadamente la problemática apuntada.

Al respecto, señalábamos que, "en nuestra opinión, no es aventurado sostener que la actividad informática constituye el vínculo íntimo que otorga el fundamento teórico y la utilidad práctica que justifica concentrar en un mismo subsistema las regulaciones dispersas entre ramas tradicionales del Derecho, pues sólo así se podrá juzgar la conveniencia de apartarse de las soluciones previstas en cada una de ellas, es decir, la aparición de un Derecho especial frente al común, al que puede llamarse Derecho Informático o Derecho de la Informática".

En la década de los noventa, a partir de la distinción entre el Derecho informático como Derecho (parcela del orden jurídico integrada por las normas reguladoras de la actividad informática) y como ciencia (disciplina que se ocupa del estudio de esa parte del ordenamiento jurídico), postulamos la conveniencia de habilitar un estudio sistemático tendiente a dar respuesta, desde la perspectiva del jurista, a las interrogantes que plantea la sociedad informatizada de fines del siglo XX.²⁸

Consecuentemente, identificamos un conjunto de caracteres propios del Derecho informático, tales como la notoria influencia de la tecnología en su desenvolvimiento, su dinamismo y tendencia a la internacionalización, a pesar de ser un Derecho incompleto y no codificado.²⁹

Al aproximarse el fin del milenio, pudimos decir que "el desarrollo del Derecho positivo en materia informática ha ido atenuando su ser un Derecho de adaptación para pasar a ser una rama con reglas propias, aunque todavía fragmentarias e insuficientes para abrazar el desbordante y vertiginoso desenvolvimiento científico y tecnológico". Agregábamos que "hoy ya es posible afirmar que el Derecho informático es el hermano mayor dentro de la familia de disciplinas jurídicas vinculadas a la alta tecnología",³⁰ de las cuales hacen parte el Derecho biotecnológico³¹ y el Derecho telemático,³² como un desgajamiento del

²⁸ Carlos E. DELPIAZZO - "Información, Informática y Derecho" cit., pág. 42 y sigtes.; "Derecho e Informática", en Rev. La Justicia Uruguaya, tomo 88, Sección Doctrina, pág. 37 y sigtes.; y "La enseñanza de la Informática a nivel universitario", en Rev. Sistemas de Informática, Año I, N° 5, pág. 30 y sigtes.

²⁹ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Uruguayo" (Idea, Montevideo, 1995), pág. 14 y sigtes.; y "Derecho Informático Bancario" (I.E.E.M., Montevideo, 1990), pág. 11 y sigtes.

³⁰ Carlos E. DELPIAZZO - "El Derecho informático entre dos siglos", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1998), Año XI, N° 121, págs. 23 y 24.

³¹ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Biotecnológico Uruguayo" (F.C.U., Montevideo,

tronco originario del Derecho informático.

2. Concepto

A pesar de que el Derecho informático es hoy una realidad, pocos autores aportan una caracterización conceptual del mismo, optando la mayor parte de la doctrina por describir su contenido y reflexionar acerca de su grado de autonomía.

Quizás ello se deba a que el Derecho informático (que hace de la Informática objeto del Derecho) ha sido menos estudiado que la Informática Jurídica (que hace de la Informática instrumento del Derecho), lo que no ha impedido su genérica definición como "el conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática".³³

De modo similar, se ha dicho que "el Derecho informático o Derecho de la Informática es una materia inequívocamente jurídica, conformada por el sector normativo de los sistemas jurídicos contemporáneos integrado por el conjunto de disposiciones dirigido a la regulación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación".³⁴

En forma semejante, se ha señalado que el Derecho informático "se refiere a los problemas jurídicos que se originan en la sociedad por el uso de las computadoras",³⁵ caracterizándolo como "la respuesta del Derecho" a los problemas nuevos que ha planteado la Informática.³⁶

Por nuestra parte, consideramos que la caracterización del Derecho informático obliga a un doble orden de precisiones.³⁷

En primer lugar, es necesario insistir en que, cuando se habla del Derecho informático, debe distinguirse el empleo de la expresión en dos sentidos:

1998), pág. 13 y sigtes.

³² Carlos E. DELPIAZZO - "Regulación de Internet", en Anuario de Derecho Informático (F.C.U., Montevideo, 2001), tomo I, pág. 71 y sigtes.; "Hacia un Derecho Telemático: el desafío de la regulación de Internet", Conferencia pronunciada en el VIII Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho (México, 21 al 25 de noviembre de 2000); y "Características y desafíos del nuevo Derecho Telemático", Conferencia pronunciada en el II Congreso Internacional sobre Derechos y Garantías en el Siglo XXI (Buenos Aires, 25 al 27 de abril de 2001).

³³ Julio TELLEZ VALDES - "Derecho Informático" (McGraw Hill, México, 1996), 2ª edic., pág. 57 y sigtes.

³⁴ Antonio Enrique PEREZ LUÑO - "Manual de Informática y Derecho" (Ariel, Barcelona, 1996), pág. 18.

³⁵ Julio NUÑEZ PONCE - "Derecho Informático" (Marsol, Lima, 1996), pág. 21.

³⁶ Ricardo A. GUIBOURG y otros - "Manual de Informática Jurídica" (Astrea, Buenos Aires, 1996), pág. 218.

³⁷ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Uruguayo" cit., págs. 15 y 16.

C. E. DELPIAZZO

- a) para referirnos a una parcela del orden jurídico (integrada por las normas y principios que refieren a la actividad informática), es decir, para designar a una rama del Derecho; y
- b) para denominar a una disciplina científica (centrada en el análisis de ese sector del ordenamiento jurídico), o sea, para nombrar a una ciencia.

En segundo término, debe tenerse presente que la referencia al Derecho informático alude a uno de los posibles enfoques del doble proceso que enmarca las relaciones del Derecho con la Informática, a saber:

- a) por un lado, la potencia expansiva de la tecnología informática penetra en el terreno jurídico, ofreciendo técnicas avanzadas para el procesamiento automatizado de la información jurídica; se trata de la Informática jurídica, por cuya vía se ha modernizado un aspecto importante de la actividad jurídica con efectos secundarios sobre el pensamiento jurídico,³⁸ y
- b) por otro lado, en atención a la creciente aplicación de la Informática en las actividades económicas, financieras, económicas y sociales en general, el Derecho ha debido responder a las inquietudes sociales frente al avance tecnológico,³⁹ emergiendo como lógica consecuencia el Derecho informático entendido en la forma indicada precedentemente.

3. Caracteres

Varios son los caracteres que pueden extraerse de la conceptualización precedente del Derecho informático y que contribuyen a su singularización.

En primer lugar, es de toda evidencia que se trata de un Derecho nuevo ya que su nacimiento es reciente. La propia novedad de la Informática, potenciada por la irrupción y rapidísima evolución del computador a partir de mediados de este siglo y la consecuente iniciación de un nuevo ciclo cultural,⁴⁰ basta para evidenciar su juventud en relación con la gran mayoría de las otras ramas jurídicas.

En íntima relación con su novedad, es un Derecho influido por la tecnología informática, dada la innegable incidencia del hecho técnico sobre su origen y desenvolvimiento. De modo similar a la influencia que el avión ha tenido respecto al Derecho aeronáutico,⁴¹ el "irreversible movimiento de informatización de la

³⁸ Mario G. LOSANO - "Curso de Informática Jurídica" (Tecnos, Madrid, 1987), pág. 30 y sigtes.

³⁹ Manuel A. LAQUIS - "El Derecho frente a las nuevas tecnologías", en *El Derecho y las nuevas tecnologías* (Depalma, Buenos Aires, 1990), pág. 543 y sigtes.

⁴⁰ Antonio Enrique PEREZ LUÑO - "Cibernética, Informática y Derecho" (Publicaciones del Real Colegio de España, Bolonia, 1976), pág. 19 y sigtes.

⁴¹ Carlos E. DELPIAZZO, Alvaro J. EIRIN y Pedro J. MONTANO - "Introducción a la

sociedad" provoca toda una problemática jurídica consecencial.

En tercer término, es un Derecho en formación ya que, no obstante su significativo crecimiento reciente, se presenta todavía incompleto y en proceso de extensión permanente.

Como lógica consecuencia de los caracteres apuntados, puede decirse en cuarto lugar que es un Derecho dinámico por cuanto se encuentra en constante transformación, principalmente por las variantes tecnológicas que continuamente lo someten a nuevas tensiones y exigencias.⁴² No es de extrañar, por lo tanto, que se lo haya calificado como un Derecho de adaptación.⁴³

En quinto lugar, es un Derecho con tendencia a la internacionalización como consecuencia de la convergencia de tecnologías que diluyen las fronteras nacionales posibilitando la trasmisión de formas, sonidos e informaciones en general entre sujetos o computadores ubicados en los más distantes puntos del planeta. Por eso, se lo ha calificado con acierto como "un Derecho común a todos los países".⁴⁴

Finalmente, corresponde señalar su calificación como Derecho transversal⁴⁵ a partir de la interdisciplinariedad⁴⁶ o del "espíritu transversal"⁴⁷ que presenta como rasgo informador del Derecho informático en la medida en que éste rebasa las tradicionales disciplinas del Derecho tocándolas prácticamente a todas. Este aspecto conduce al examen del contenido de esta nueva disciplina jurídica.

4. Contenido

A la hora de definir el contenido o la materia del Derecho informático, la mayoría de los autores opta por la enumeración de temas.

Así, se ha dicho que lo propio del Derecho informático es la regulación de los bienes informacionales, la protección de los datos personales, el flujo de datos transfronterizos, la protección de los programas de computador, los delitos

Informática Jurídica y al Derecho Informático" cit., pág. 129.

⁴² Carlos CORREA, Hilda BATTO, Susana CZARA y Félix NAZAR - "Derecho Informático" (Depalma, Buenos Aires, 1987), pág. 286 y sigtes.

⁴³ Eduardo HAJNA - "El Derecho Informático", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1990), Año I, N° 10, pág. 8.

⁴⁴ Mario G. LOSANO - "Corso di Informatica Giuridica" (Einaudi, Torino, 1986), vol. II, pág. 16.

⁴⁵ Manuel ALVAREZ RICO - "Informática y Derecho en España", en Rev. Iberoamericana de Derecho Informático (Mérida, 1998), N° 23-26, pág. 1036 y sigtes.

⁴⁶ Enrique M. FALCON - "¿Qué es la Informática Jurídica?" (Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1992), pág. 128 y sigtes.

⁴⁷ Xavier LINANT DE BELLEFONDS - "Introducción", en Emergence du Droit de l'informatique (Editions des Parques, París, 1983), págs. 14 y 15.

informáticos, los contratos informáticos, la ergonomía informática y el valor probatorio de los soportes modernos de la información.⁴⁸

Más abarcativamente, se ha señalado que la "estructura temática del Derecho informático afecta a las ramas del Derecho tradicionales. Así, se inscriben en el ámbito del Derecho público: el problema de la regulación del flujo internacional de datos informatizados, que interesa al Derecho internacional público; la libertad informática o defensa de las libertades frente a eventuales agresiones perpetradas por las tecnologías de la información y la comunicación, objeto de especial atención por el Derecho constitucional o administrativo; o los delitos informáticos, que tienden a configurar un ámbito propio en el Derecho penal actual. Mientras que inciden directamente en el Derecho privado cuestiones tales como: los contratos informáticos, que pueden afectar lo mismo al hardware que al software, dando lugar a una rica tipología negocial en la que pueden distinguirse contratos de compraventa, alquiler, leasing, copropiedad, multipropiedad, mantenimiento y servicios; así como los distintos sistemas para la protección jurídica de los programas de ordenador, temas que innovan los objetos tradicionales de los Derechos civil y mercantil".⁴⁹

En sentido similar, se ha bautizado como Derecho informático el siguiente conjunto de problemas y sus respuestas jurídicas: los contratos informáticos, la protección del software, la protección de los datos personales, la transferencia electrónica de fondos, el documento informático, los delitos informáticos, los flujos de datos transfronteras y la política informática.⁵⁰

Más detalladamente, otros autores,⁵¹ tal como lo hiciéramos en el pasado ⁵², ordenan los problemas objeto de tratamiento por el Derecho informático a través de su impacto en el Derecho civil (derecho a la intimidad de las personas, protección de datos personales, responsabilidad, derechos de autor, etc.), en el Derecho económico y del trabajo (automatización bancaria e industrial, proyección laboral, etc.), en el Derecho penal (nuevos comportamientos delictivos y perfiles diversos del delincuente), y en el Derecho procesal (como consecuencia de la informatización de la justicia, el desarrollo del documento electrónico, etc.),

⁴⁸ Julio TELLEZ VALDES - "Derecho Informático" cit., págs. 59 y 60.

⁴⁹ Antonio Enrique PEREZ LUÑO - "Manual de Informática y Derecho" cit., págs. 18 y 43 y sigtes.

⁵⁰ Ricardo A. GUIBOURG y otros - "Manual de Informática Jurídica" cit., págs. 15 y sigtes. y 217 y sigtes.

⁵¹ Enrique M. FALCON - "¿Qué es la Informática Jurídica?" cit., pág. 132 y sigtes.; y Héctor Ramón PEÑARANDA QUINTERO - "La relación Derecho-Informática como asignatura para juristas e informáticos", en VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Montevideo, 1998), pág. 953 y sigtes.

⁵² Carlos E. DELPIAZZO, Alvaro J. EIRIN y Pedro J. MONTANO - "Introducción a la Informática Jurídica y al Derecho Informático" cit., pág. 97 y sigtes; y Carlos E. DELPIAZZO - "Información, Informática y Derecho" cit., pág. 40 y sigtes.

sin perjuicio de otros temas considerados interdisciplinarios (contratos, garantías, seguros, etc.).

Por nuestra parte, pensamos que el objeto inmediato del Derecho informático es la actividad informática en general y que, por ende, en su horizonte mediato aparece la información, que es objeto del afín Derecho de la información. Teniendo en cuenta las múltiples implicaciones económicas, sociales, culturales y políticas de la informática que requieren forzosamente un correlato normativo, el Derecho informático constituye la respuesta abarcativa a dichas implicaciones como manifestación específica y especializada de la técnica jurídica de organización de la vida social.

Segunda Parte

El desafío finisecular: la convergencia tecnológica

I. Caracterización

En 1995, escribía Bill Gates: "Llegará un día, no muy distante, en que seremos capaces de dirigir negocios, de estudiar, de explorar el mundo y sus culturas, de hacer surgir algún gran entretenimiento, hacer amigos, asistir a mercados locales y enseñar fotos a parientes lejanos sin abandonar nuestra mesa de trabajo o nuestro sillón. No abandonaremos nuestra conexión a la red ni nos la dejaremos en la oficina o en el aula. Esta red será algo más que un objeto que portamos o un dispositivo que comprimamos. Será nuestro pasaporte para un modo de vida nuevo y mediático (en el sentido de que será a través de medios de comunicación)".⁵³

Agregaba que "En algún punto no lejano del futuro, un simple cable que llegue a cada casa será capaz de transportar todos los datos digitales necesarios a la misma. El cable será de fibra, que es como se transportan las llamadas telefónicas de larga distancia hoy día, o será un cable coaxial, que es el que normalmente nos trae las señales de la televisión por cable. Cuando los bits se interpreten como llamadas telefónicas, sonará el teléfono. Cuando sean imágenes de video, se mostrarán en el aparato de televisión. Si son servicios de noticias en línea, nos llegarán como textos escritos e imágenes en una pantalla de computadora".⁵⁴

Tal descripción de lo que ha dado en llamarse la convergencia tecnológica, nos ubica ante una realidad nueva y distinta. Como bien se ha destacado, "vivimos en un mundo que se ha transformado tanto en tan poco tiempo que, podría decirse, todos vivimos en un mundo que no es el nuestro, que somos personajes de otra época navegando en un nuevo mundo extraño y complejo, para el cual no hemos sido educados y que, sin embargo, está transformando desde nuestras actividades

⁵³ Bill GATES - "Camino al Futuro" (Mc Graw - Hill, Madrid, 1995), pág. 4.

⁵⁴ Bill GATES - "Camino al Futuro" cit., pág. 33.

C. E. DELPIAZZO

más íntimas hasta las cuestiones de política mundial. (...) Estamos inmersos en la transformación más revolucionaria de las condiciones de comunicación de toda la historia de la humanidad".⁵⁵

Es que, como bien se ha destacado, "la convergencia tiene múltiples manifestaciones: la convergencia entre las redes fija y móvil, la convergencia entre los negocios de telecomunicaciones y los de medios de comunicación o el interés manifestado por las operadoras de servicios públicos tradicionales de telecomunicaciones en Internet. Ello es así porque los sistemas y redes que manipulan la información son, en un entorno convergente, indiferentes a la naturaleza (imagen, sonido o texto) del material fuente. La codificación digital de la fuente constituye, por consiguiente, el fundamento de la convergencia tecnológica".⁵⁶

II. Desarrollo de redes telemáticas

1. Las redes cerradas

Prescindiendo de otros antecedentes, en la antesala de la red de redes, puede señalarse al intercambio electrónico de datos -más conocido por su sigla en inglés EDI derivada de la expresión "Electronic Data Interchange"- como un sistema telemático cerrado de intercambio de mensajes estructurados o formateados entre computadores.⁵⁷

Esto significa que, previo a la realización de cualquier operación, se requiere ordinariamente la adhesión a dos tipos de contratos principales: el contrato de intercambio de información y el contrato con las redes de comunicaciones. Mientras que el primero tiene como propósito estipular las condiciones en que se efectuará el intercambio de mensajes EDI entre las partes intervinientes, atribuyendo responsabilidades y resolviendo hipótesis de conflicto, el segundo tiene como propósito fijar las condiciones en las que deberá realizarse la emisión, recepción y transporte de los mensajes EDI y las obligaciones que ello originará entre el emisor o receptor y el empresario que gerencia la red.⁵⁸

Precisamente, para contemplar los casos en que la trasmisión de mensajes EDI

⁵⁵ Carlos CASTRO CASTRO - "Internet: sociología y cultura", en: A.A.V.V. - "Nuevas tecnologías y propiedad intelectual" (Reus, Madrid, 1999), pág. 10.

⁵⁶ Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" (Bosch, Madrid, 2000), pág. 19.

⁵⁷ Eduardo LAPADULA - "Telecomunicaciones y EDI", en: ILATID - "Intercambio electrónico de datos. Aspectos técnicos y jurídicos" (Buenos Aires, 1991), pág. 57 y sigtes.

⁵⁸ Antonio MILLE- "Las relaciones contractuales entre los intevinientes en EDI", en: ILATID - "Intercambio electrónico de datos. Aspectos técnicos y jurídicos" cit., pág. 65 y sigtes., y 71 y sigtes.

desborda la comunicación por líneas telefónicas y modems propios entre usuarios (punto a punto), se desarrollaron redes de valor agregado (conocidas en inglés como VAN o "Value Added Networks") creadas por particulares para prestar servicios a usuarios abonados previamente,⁵⁹ como es el caso de la SWIFT para el sector bancario, la RINET para el sector seguros, o la EDIFICE para la industria electrónica. También se crearon redes propias a nivel de grandes empresas multinacionales, como es el caso de GENERAL MOTORS o PHILLIPS, y se utilizaron redes públicas con fines comerciales o de otro tipo.

Tal gama de redes diversas generó un sinnúmero de situaciones nuevas requeridas de un abordaje jurídico coherente, tal como aconteció con las transferencias electrónicas de fondos,⁶⁰ la automatización de la operativa bancaria⁶¹ y los negocios electrónicos en general.⁶²

Desde el punto de vista del comercio electrónico, la implantación de sistemas EDI resultó generalmente del consenso entre organizaciones ("business to business") dentro de una rama de actividad industrial o comercial o de la presión de una gran empresa sobre sus proveedores y distribuidores. Los miembros del grupo comprometidos o relacionados usando EDI, convienen en conectar sus computadores de modo que los mismos puedan intercambiar mensajes automáticamente por un medio de comunicación determinado, con una periodicidad y dentro de un horario igualmente acordados. La comunicación se desarrolla sobre la base de un elenco acotado de mensajes y, dado que los computadores están programados a ese efecto, tanto el que dispara el mensaje como el que lo recibe lo hacen cumpliendo un proceso preestablecido. Por eso, el marco jurídico de EDI está dado a través de contratos.⁶³

2. Internet: la red de redes

Las posibilidades tecnológicas y los requerimientos operativos pronto ampliaron el horizonte telecomunicativo, expandiéndolo a través de una infraestructura de comunicaciones abierta y surcada por "autopistas de la

⁵⁹ Rosa Julià BARCELO - "Comercio electrónico entre empresarios" (Tirant lo Blanch, Valencia, 2000), pág. 48 y sigtes.

⁶⁰ Carlos E. DELPIAZZO - "Regulación jurídica de las transferencias electrónicas de fondos", en Rev. de la Facultad de Derecho (Montevideo, 1992), N° 2, pág. 11 y sigtes.; y "La prueba de las transferencias electrónicas de fondos en el Derecho uruguayo", en Rev. Derecho y Tecnología Informática (Bogotá, 1989), N° 2, pág. 103 y sigtes.

⁶¹ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Bancario" (I.E.E.M., Montevideo, 1990), pág. 27 y sigtes.; y "Legislación sobre informática con referencia a la actividad bancaria en América Latina", en Rev. Trim. de FELABAN (Bogotá, 1990), N° 2, vol. 1, pág. 12 y sigtes.

⁶² Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Uruguayo" (Idea, Montevideo, 1995), págs. 45 y sigtes., 121 y sigtes.; y 148 y sigtes.

⁶³ Antonio MILLE - "Impacto del comercio electrónico sobre la propiedad intelectual", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1998), Año X, N° 117, pág. 1.

información" que atraviesan el planeta sin reconocer fronteras nacionales, con implicaciones políticas evidentes.⁶⁴

En ese contexto, es obvia la importancia adquirida por la "International Network of Computers" (Internet) constituida por una red de redes de computadores unidos por líneas telefónicas, fibras ópticas, cables submarinos y enlaces por satélite que vinculan Universidades, Gobiernos, empresas y millones de individuos en casi todo el mundo. Esta expansión del mercado de la información⁶⁵ desborda la normativa nacional e internacional existente⁶⁶ y nos ubica ante una nueva época de la información⁶⁷ y la comunicación.⁶⁸

Su origen se encuentra en la red ARPANET creada por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos en 1969 con fines militares. En poco tiempo, se expandió con fines fundamentalmente académicos y científicos, saltando luego fuera de fronteras, y globalizándose en su alcance y en sus propósitos⁶⁹. Su fabuloso crecimiento ha estado asociado al progresivo aumento en el uso de computadores personales favorecido por la disminución de sus costos.

Actualmente, el funcionamiento de Internet es esencialmente cooperativo, ya que los computadores interconectados a través de un protocolo de comunicación común (individualizado como "Transfer Control Protocol/Internet Protocol" o "TCP/IP"), cooperan en despachar paquetes de información.⁷⁰

Por lo que refiere al comercio electrónico, la red de redes permitió su apertura y orientación directamente al consumidor ("business to consumer"), donde el proveedor organiza la información relativa a su oferta y donde el consumidor formula directamente su pedido, cierra la operación e instrumenta su

⁶⁴ Ver: Informe BANGEMANN - "Europa y la sociedad de la información planetaria" (Recomendaciones al Consejo Europeo, 1994), según traducción publicada en DAT, Año VII, N° 84-85, pág. 20 y sigtes.; e Informe LEHMAN - "Intellectual Property and the National Information Infrastructure" (Washington, 1995), especialmente pág. 177 y sigtes.

⁶⁵ Pierre CATALA - "El mercado de la información. Aspectos jurídicos", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1996), Año VIII, N° 93, pág. 6 y sigtes.

⁶⁶ Antonio MILLE - "La problemática jurídica de las autopistas de la información en los trabajos hemisféricos y en los documentos oficiales estadounidense y europeo", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1995), Año VII, N°84-85, pág. 1 y sigtes.

⁶⁷ Vittorio FROSSINI - "Informática y Derecho" (Temis, Bogotá 1988), pág. 29.

⁶⁸ Pilar COUSIDO GONZALEZ - "Derecho de la Comunicación en Internet" (Colex, Madrid, 2001), pág. 65 y sigtes.

⁶⁹ Carlos DELGADO KLOSS y Carlos GARCÍA RUBIO - "Historia de Internet", en A.A.V.V. - "Régimen jurídico de Internet" (La Ley - Actualidad S.A., Madrid, 2002), pág. 87 y sigtes.; y Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" cit., pág. 37 y sigtes.

⁷⁰ Daniel GUERRIERO - "Internet: red de redes" (A.E.U. - C.U.S., Montevideo, 1996), pág. 4.

pago.⁷¹

Dentro de la red de redes se han desarrollado diversos sistemas de comunicación, de los cuales los más importantes son los siguientes:

- a) el correo electrónico ("e-mail");
- b) los grupos de intercambio de noticias ("newsgroups"); y
- c) la telaraña mundial ("World Wide Web", "WWW", o simplemente "Web").

El correo electrónico es la generación siguiente al correo convencional, permitiendo enviar mensajes de un computador a otro colocado en cualquier parte del mundo. En cada mensaje pueden reconocerse como componentes principales el destinatario, el remitente, el encabezado y el texto del mensaje que se desea enviar, sin perjuicio de la posibilidad de acompañar otros archivos.

Los grupos de intercambio de noticias funcionan como casillas donde cualquier persona puede dejar mensajes, inquietudes y novedades para que el resto las lea y opine al respecto; se traduce en el envío de artículos y respuestas, a los que también pueden adjuntarse archivos con imágenes, audio, etc.

Sin duda, el servicio más importante disponible en la red es el "World Wide Web", al punto que es habitual confundir el WWW con Internet. A su respecto, bien se ha dicho que "el World Wide Web es comparable a una gran biblioteca incluyendo millones de publicaciones disponibles, así como también puede asemejarse a un gran shopping center con miles de ofertas de bienes y servicios, que pueden ser adquiridos a través de la red mediante el uso de tarjetas de crédito".⁷²

A través del WWW se permite a los usuarios la búsqueda y obtención de información existente en computadores remotos, así como la comunicación desde un "web site" (sitio web) a otros "web sites" mediante "links" (enganches o vínculos). Para "navegar" (desplazarse) dentro de la red se usan instrumentos tales como los denominados "browsers" (del inglés "browse", que significa ojear o curiosear), o los "search engines" (motores de búsqueda), de forma de facilitar el acceso a cualquier "web site" en la red.

Como es obvio, para poder visitar un "web site" se necesita la ubicación o "dirección" del mismo en el ciberespacio. Ella se compone mediante una combinación alfanumérica integrada por varios elementos que responden al

⁷¹ Antonio MILLE - "La regulación del comercio electrónico a lo largo del mundo", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1999), Año XI, N° 131, pág. 1; e "Impacto del comercio electrónico sobre la propiedad intelectual" cit., págs. 2 y 3.

⁷² Juan Manuel GUTIÉRREZ CARRAU - "Manual teórico práctico de marcas" (2ª edición, F.C.U., Montevideo, 1998), pág. 147.

C. E. DELPIAZZO

Sistema de Nombres de Dominio o "Domain Name System" (DNS), que también se utiliza en las direcciones de correo electrónico. Dichos nombres se forman con palabras divididas por puntos (sin espacios) que responden a las siguientes reglas:⁷³

- a) la última palabra es el código del país donde se encuentra el computador (en el caso de Uruguay, es "uy");
- b) la penúltima palabra clasifica conforme a la naturaleza de la actividad de que se trata (a vía de ejemplo, "com" para firmas comerciales); y
- c) las restantes palabras responden al nombre mnemotécnico elegido por el usuario para su identificación.

Quiere decir que, yendo de derecha a izquierda, el Sistema de Nombres de Dominio ubica en primer lugar a los dominios de nivel superior o "Top Level Domains" (TLDs), los cuales son de dos tipos:

- a) nacionales (ccTLDs) o indicativos del código del país que corresponda, que suman más de 200; y
- b) genéricos (gTLDs) o indicativos del tipo de organización, los cuales pueden clasificarse en función de su antigüedad en clásicos o tradicionales y nuevos.

Los dominios de nivel superior genéricos calificados como tradicionales son los 7 siguientes:

- a) "gov", correspondiente a agencias de gobierno;
- b) "edu", correspondiente a instituciones de enseñanza;
- c) "com", correspondiente a empresas comerciales;
- d) "mil", correspondiente a organizaciones militares;
- e) "net", correspondiente a proveedores de redes;
- f) "org", correspondiente a entidades sin fines de lucro; y
- g) "int", correspondiente a organismos internacionales.

El explosivo crecimiento de Internet condujo recientemente a examinar la habilitación de otros dominios de nivel superior genéricos, tales como:

- a) "biz", para identificar negocios;
- b) "info", para identificar sitios informativos;
- c) "pro", para identificar actividades profesionales;
- d) "museum", para identificar entidades de carácter cultural"; y

⁷³ José Luis VILLAR PALASÍ – “Nombres de dominio y protocolo de Internet”, en A.A.V.V. – “Régimen jurídico de Internet” cit., pág. 393 y sigtes.; Daniel GUERRIERO - "Internet: red de redes" cit., págs. 9 y 10; y Beatriz BUGALLO – “Internet, comercio electrónico y propiedad intelectual” (U.M., Montevideo, 2000), pág. 20 y sigtes.

e) "corp", para identificar corporaciones.

En segundo lugar, siguiendo el mismo orden de derecha a izquierda, se ubican los dominios de segundo nivel, que son los que permiten una identificación de mayor precisión y que son los que han planteado los conflictos jurídicos más delicados.⁷⁴

Finalmente, en tercer lugar, siguiendo dicho orden, se ubica la sigla "www".

En consecuencia, el nombre de dominio se compone habitualmente -leído ahora en sentido natural, de izquierda a derecha- con dicha sigla "www", seguida de un punto, seguido del nombre elegido (dominio de segundo nivel), seguido de un punto, seguido de un "generic Top Level Domain" (por ejemplo, "com" o "edu"), seguido de un punto, seguido del "country code Top Level Domain" (por ejemplo, "uy").

Actualmente, reclamado por la comunidad científica y universitaria, se encuentra en ejecución el proyecto Internet 2, que tiene como objetivo fundamental facilitar y coordinar el desarrollo, despliegue y transferencia de tecnología de servicios y aplicaciones de red avanzadas.

III. El Derecho Telemático

1. Origen

De acuerdo al Libro Verde de la Comisión Europea sobre la Convergencia (1987), la misma se caracteriza por "la capacidad de diferentes plataformas de red de transportar tipos de servicios esencialmente similares o la aproximación de dispositivos de consumo tales como el teléfono, la televisión y el ordenador personal", de modo que la sociedad de la información es el resultado de la convergencia tecnológica de los sectores informático y de las telecomunicaciones.⁷⁵

Precisamente, a partir del amplio panorama⁷⁶ que se abre como consecuencia de lo que ha dado en llamarse "el matrimonio de la informática y las telecomunicaciones",⁷⁷ es posible hablar de un emergente Derecho telemático.⁷⁸

⁷⁴ Juan Manuel GUTIÉRREZ CARRAU - "Cybersquatting: piratería de nombres en el cyberspace", en Rev. de Antiguos Alumnos del I.E.M.M. (Montevideo, 1999), Año 2, N° 2, pág. 52 y sigtes.

⁷⁵ Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" cit., pág. 18.

⁷⁶ Carlos E. DELPIAZZO y Juan Pablo DELPIAZZO ANTON - "Panorama de las telecomunicaciones y la informática en el Uruguay", en La Justicia Uruguaya, tomo 119, sección Doctrina, pág. 27 y sigtes.

⁷⁷ Carlos M. CORREA, Hilda BATTO, Susana CZAR y Félix NAZAR - "Derecho

Se trata de una porción del ordenamiento jurídico consecuencial a la aludida convergencia tecnológica y, por ende, su nacimiento debe ubicarse en los últimos años del siglo XX.

2. Concepto

Como bien se ha destacado,⁷⁹ no se pueden aplicar soluciones domésticas para la solución de problemas planetarios: "Políticos, intelectuales, educadores, hombres de negocios, profesionales y, en general, todos aquellos que toman decisiones necesitan ser conscientes del impacto profundo del empleo de las nuevas tecnologías en la organización de nuestras vidas. No se puede gobernar de espaldas a la sociedad digital; antes bien, conviene gobernar para que ésta crezca de la manera más armónica posible, evitando nuevos desajustes y desigualdades, de los que nacerían inevitablemente conflictos y violencias".

Es necesario construir un nuevo Derecho. Su calificación como telemático deriva de la aplicación de la expresión "telemática", la cual fue inicialmente usada por los autores del informe presentado en 1978 al entonces Presidente de Francia, Valery Giscard d' Estaing, y publicado ese mismo año bajo el título de "La informatización de la sociedad",⁸⁰ para designar la imbricación creciente de los computadores y de las telecomunicaciones.

El nuevo símbolo lingüístico tuvo rápida fortuna, siendo ampliamente difundido a partir de 1980⁸¹ y abriendo camino hacia la construcción de un novedoso modelo de sociedad signado por lo que se ha dado en llamar la "utopía telemática".⁸²

Hoy, el horizonte telecommunicativo resulta inconmensurablemente expandido por las "autopistas de la información" que surcan el planeta constituyendo la red de redes en la que la televisión, la telefonía y los computadores convergen para transmitir sonido, imagen, datos y textos a través de líneas telefónicas, fibras ópticas, cables submarinos y enlaces satelitales. Esta realidad augural de un mundo diferente⁸³ no es sólo un producto tecnológico sino que involucra

Informático" cit., pág. 2.

⁷⁸ Carlos E. DELPIAZZO - "El Derecho telemático: respuesta a la convergencia tecnológica", en VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Lima, 2000), pág. 54 y sigtes.

⁷⁹ Juan Luis CEBRIAN - "La Red" (Taurus, Madrid, 1998), pág. 39 y sigtes.

⁸⁰ Simón NORA y Alain MINC - "La informatización de la sociedad" (F.C.E., México, 1980), pág. 29 y sigtes.

⁸¹ Jean Jacques SERVAN SCHREIBER - "Desafío Mundial" (Plaza & Janes, Barcelona, 1982), especialmente pág. 243 y sigtes.

⁸² Vittorio FROSINI - "Informática y Derecho" (Temis, Bogotá, 1988), pág. 129 y sigtes.

⁸³ Bill GATES - "Camino al Futuro" cit., especialmente pág. 65 y sigtes.

connotaciones políticas⁸⁴ y éticas⁸⁵ con significativas proyecciones en el campo jurídico.⁸⁶

3. Caracteres

A partir de la descripción formulada precedentemente, es posible esbozar los principales rasgos que perfilan este nuevo Derecho emergente.

En primer lugar, es fácil constatar que el origen y el desarrollo del Derecho telemático se encuentran asociados a la espectacular evolución de las telecomunicaciones⁸⁷ potenciadas por la informática en los últimos años, singularizada por la globalización, el cambio tecnológico y la reestructuración de los servicios.

En segundo lugar, el Derecho telemático está determinado por el dinamismo de las telecomunicaciones como sector de la economía, el cual se encuentra hoy en un proceso de transición desde el monopolio hacia la competencia en materia prestacional.⁸⁸ En efecto, hasta comienzos de los años ochenta, en general existía en cada país un único operador, titular para su demarcación territorial de un derecho exclusivo para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones organizado en base a dos modelos fundamentales,⁸⁹ a saber:

- a) el llamado modelo de los P.T.T. ("Post, Telegraph and Telephone"), en virtud del cual la regulación, gestión y financiación de las telecomunicaciones, consideradas como un servicio de titularidad estatal, se encomiendan a un organismo estatal; y
- b) el modelo de los Estados Unidos, donde las telecomunicaciones no se consideran como un servicio a cargo del Estado sino como una actividad librada a la iniciativa privada, aunque fuertemente regulada y controlada por aquél.

⁸⁴ Ver: Informe BANGEMANN - "Europa y la sociedad de la información planetaria" cit., pág. 20 y sigtes.; e Informe LEHMAN - "Intellectual Property and the National Information Infrastructure" cit., pág. 177 y sigtes.

⁸⁵ Héctor Miguel DELPIANO - "La Etica y la Informática", en VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Montevideo, 1998), pág. 869 y sigtes.

⁸⁶ Antonio MILLE - "La problemática jurídica de las autopistas de la información en los trabajos hemisféricos y en los documentos oficiales estadounidense y europeo" cit., pág. 1 y sigtes.

⁸⁷ U.I.T. - "Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones" (Ginebra, 1994), pág. 11 y sigtes.

⁸⁸ Adolfo CASTILLA - "Economía y regulación en las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" (La Ley-Actualidad S.A., Madrid, 1997), pág. 869 y sigtes.

⁸⁹ Javier CREMADES GARCÍA - "El Derecho de las Telecomunicaciones en Europa y España", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 9 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

En tercer lugar, como lógica consecuencia de lo que viene de decirse, el Derecho telemático "combina el ánimo liberalizador con el mínimo común denominador de una regulación necesaria e imprescindible".⁹⁰ Tal liberalización obedece a tres causas fundamentales:

- a) tecnológicas, ya que la digitalización de la información conduce a la multifuncionalidad de los operadores, de modo que ya no es necesario tener diversos tipos de información con códigos distintos que dan lugar a terminales y redes de transmisión diferentes puesto que hoy se transmite por cualquier tipo de red todo tipo de información;
- b) económicas, ya que las telecomunicaciones, que en los años sesenta eran consideradas el tejido nervioso de las sociedades avanzadas, a partir de los ochenta constituyen su sistema circulatorio y son consideradas el motor de las economías modernas; y
- c) políticas, ya que el desvanecimiento de las fronteras nacionales para las comunicaciones a distancia y la reconducción del concepto de servicio público han aparejado un nuevo enfoque del sector.

En cuarto lugar, contrariamente a lo que podría inducir a pensar el señalado proceso de liberalización, la disciplina de la telemática debe reputarse principalmente de Derecho público⁹¹ y con una fuerte presencia del Derecho internacional en su desenvolvimiento⁹² en función del escenario globalizador de nuestros días. Sin embargo, ello no debe ocultar la importancia del Derecho privado en el ciberespacio.⁹³

En quinto lugar, fácil resulta inferir de los caracteres precedentemente enumerados, que el Derecho telemático es por demás novedoso -en rigor, naciente- y carente de institucionalidad suficiente, tanto a nivel interno de cada Estado como en el ámbito regional e internacional.

Finalmente, es inocultable el carácter global de este nuevo Derecho, que habrá de desarrollarse en base a la cooperación entre todos los actores del mundo telemático.

⁹⁰ José Francisco ESTEVEZ RODRÍGUEZ - "El Derecho europeo de las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 182 y sigtes.

⁹¹ Tomás DE LA QUADRA SALCEDO - "Telecomunicaciones y Derecho público", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 131 y sigtes.

⁹² Eduardo JIMENEZ DE ARECHAGA y otros - "Derecho Internacional Público" (F.C.U., Montevideo, 1996), tomo III, pág. 385 y sigtes.

⁹³ Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" (Civitas, Madrid, 2001), pág. 99 y sigtes.

4. Contenido

Si el nuevo Derecho telemático es el Derecho de la red de redes resultante del aludido "matrimonio de la informática y las telecomunicaciones", su objeto no puede ser otro que la atención, en perspectiva jurídica (positiva y científica) de la convergencia tecnológica.

Ahora bien: el ámbito de dicha convergencia es lo que se ha designado como el "ciberespacio", caracterizado como el "lugar sin lugar"⁹⁴ o "un microcosmos digital en el que no existen fronteras, distancias, ni autoridad centralizada"⁹⁵, lo que plantea un fuerte sacudón al Derecho tradicional, sustentado en soberanías de base geográfica.

Lo propio de esta realidad es que "las personas pueden entrar o salir con extrema facilidad de esta dimensión que denominamos ciberespacio y que coexiste con el mundo físico o real. Esta facilidad para que el hombre pueda entrar y salir, y pasar del mundo real al virtual casi sin esfuerzo alguno -como en una puerta giratoria- es lo que lo hace realmente asombroso y lo que produce un enorme impacto en el Derecho y en las relaciones jurídicas".⁹⁶

Esa peculiar situación es la que ha llevado a algunos autores a hablar de un Derecho del ciberespacio⁹⁷ o de un Derecho electrónico,⁹⁸ sin advertir que el hilo conductor de las transformaciones actuales se encuentra en la convergencia telemática, que hace preferible el empleo de esta expresión para calificar al nuevo Derecho.

Siendo así, la primera cuestión que se plantea es si estamos en presencia de un Derecho impuesto con valor universal o consensuado. Dicho de otra manera, se trata de la cuestión de la heteroregulación frente a la autorregulación.⁹⁹

Básicamente, el gran desafío consiste en pensar qué reglas rigen las relaciones en el ciberespacio, qué jurisdicción puede actuar en él y cómo se resuelven los conflictos generados allí y, al mismo tiempo, cómo se resuelven en el mundo real

⁹⁴ Carlos E. DELPIAZZO - "Adecuación del Derecho a la necesidad de la firma electrónica", en Derecho e Informática (Depalma, Buenos Aires, 2001), vol. 7, pág. 113.

⁹⁵ Antonio Enrique PEREZ LUÑO - "Internet y el Derecho", en Rev. Iberoamericana de Informática y Derecho (Mérida, 1998), N° 19-22, pág. 722.

⁹⁶ Horacio M. LYNCH - "La incierta naturaleza de Internet", en Derecho e Informática (Depalma, Buenos Aires, 2001), vol. 7, pág. 50.

⁹⁷ Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" cit., pág. 75 y sigtes.

⁹⁸ Rafael ILLESCAS ORTIZ - "Derecho de la contratación electrónica" (Civitas, Madrid, 2001), pág. 39.

⁹⁹ Valentín CARRASCOSA - "La regulación jurídica del fenómeno informático", en Rev. Iberoamericana de Derecho Informático (Mérida, 1998), N° 19-22, pág. 39 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

los cambios y el impacto que se producen a causa o como consecuencia de la existencia de ese "continente" donde pasan tantas cosas importantes.¹⁰⁰ Tal es el contenido del Derecho telemático, que deja espacio para la autoregulación de determinados aspectos a través de reglas de conducta uniformes o decisiones (en su mayoría técnicas) adoptadas por entidades que tienen por objeto el funcionamiento y desarrollo de las actividades en el ciberespacio.

En la práctica, la atención se ha centrado en buena medida en la prevención y represión de contenidos ilícitos en Internet (pornografía, abuso de menores, apología de actividades delictivas, incitación al racismo, piratería informática, etc.) en tensión con la tutela de la libertad de expresión, el derecho de acceso y el derecho a la información. Asimismo, la globalización de las relaciones jurídicas plantea cuestiones tales como la determinación del órgano competente para resolver controversias, las reglas jurídicas aplicables y la eficacia transnacional de las decisiones al respecto.¹⁰¹

En rigor, según se ha destacado, "la mayor parte de los conflictos de intereses y relaciones que tienen lugar en Internet plantean cuestiones análogas a otras ya conocidas fuera de este medio y vinculadas especialmente a la innovación tecnológica... No puede extrañar, en consecuencia, que exista una gran variedad de normas estatales aplicables para dar respuesta a las necesidades de regulación asociadas a Internet y que el punto de partida en la regulación de las actividades que tienen lugar a través de la red sea el recurso a las normas vigentes en el mundo real".¹⁰²

Es así que caminamos hacia un ordenamiento jurídico global que, sin desconocer el Derecho preexistente, parece sustentarse en la cooperación más que en las soberanías, para atender los problemas del mundo intangible -por oposición al físico- que deriva de la convergencia telemática.

IV. Principales problemas regulatorios

1. Cuestión de la ley aplicable y la jurisdicción competente

Según viene de verse, si bien el ciberespacio no implica la ausencia total de regulaciones,¹⁰³ la determinación y aplicación de las normas jurídicas reviste particular complejidad como consecuencia de su vocación extraterritorial.¹⁰⁴

¹⁰⁰ Horacio M. LYNCH - "La incierta naturaleza de Internet" cit., pág. 55.

¹⁰¹ Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" cit., pág. 82 y sigtes.

¹⁰² Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" cit., págs. 88 y 89.

¹⁰³ Antonio Enrique PEREZ LUÑO - "Internet y el Derecho", en Rev. Iberoamericana de Informática y Derecho (Mérida, 1998), N° 19-22, pág. 722.

¹⁰⁴ Horacio FRAUSTO LINARES - "Regulación del Internet", en VI Congreso

Al respecto, calificada doctrina ha destacado con claridad que "todo nuestro Derecho tradicional ha mirado siempre hacia la geografía para funcionar, pero lugar y sitio en Internet parecen significar muy poco. Las preguntas que estamos acostumbrados a formularnos son: ¿Cuándo y dónde ocurrió el perjuicio? o ¿Dónde se perfeccionó la relación entre las partes? Entonces: ¿Con qué reemplazar estos conceptos de ubicación geográfica en Internet? Es muy difícil responder desde el Derecho tradicional a este y otros interrogatorios, que se resumen centralmente en qué ley aplicar y, por ende, qué jurisdicción elegir, cuando la ubicación no geográfica de Internet está presente?".¹⁰⁵

Desde un planteo ortodoxo, se ha propuesto que "Internet, lejos de ser un espacio virtual desgajado de cualquier ordenamiento jurídico nacional, es un sistema de redes interconectadas que une millares de ordenadores del mundo entero, en que se prestan servicios de información y de comunicación entre usuarios, sujetos que desarrollan actividades muy diversas, las cuales habrán de ser reguladas bien mediante leyes materiales o sustantivas, o bien mediante normas conflictuales de Derecho internacional privado"¹⁰⁶ en base a las cuales se determine la norma aplicable y la jurisdicción competente.

Profundizando en la cuestión, se han planteado tres caminos:¹⁰⁷

- a) la unificación de elección de reglas legales;
- b) la unificación de una ley sustantiva aplicable al ciberespacio; y
- c) el reconocimiento de Internet como una jurisdicción distinta con tribunales internacionales especiales.

Por lo que refiere específicamente a la cuestión de la competencia judicial, se ha observado "una tendencia de las jurisdicciones estatales a adoptar medidas de cesación del alcance territorial respecto de actividades en Internet, en particular para garantizar la tutela en el foro de derechos de propiedad industrial o la prohibición de comercializar determinados bienes por Internet".¹⁰⁸

2. Aspectos prestacionales

Durante muchos años se consideró en forma pacífica que las telecomunicaciones constituían un servicio público. Sin embargo, la realidad

Iberoamericano de Derecho e Informática (Montevideo, 1998), pág. 501 y sigtes.

¹⁰⁵ Ramón Gerónimo BRENNNA - "Internet: espacio virtual sin ubicación ni ley", en Derecho e Informática (Depalma, Buenos Aires, 2001), vol. 7, pág. 39.

¹⁰⁶ Marina VARGAS GOMEZ-URRUTIA - "Conflictos de leyes y de jurisdicción en el ciberespacio", en VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Lima, 2000), pág. 144 y sigtes.

¹⁰⁷ Ramón Gerónimo BRENNNA - "Internet: espacio virtual sin ubicación ni ley" cit., pág. 41 y sigtes.

¹⁰⁸ Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" cit., pág. 96.

C. E. DELPIAZZO

actual del explosivo desarrollo telemático ha "hecho saltar por los aires" los cómodos esquemas con que han venido encuadrándose las telecomunicaciones tradicionales.¹⁰⁹

Es que la propia noción de servicio público -quizás una de las más arduas que se pueda enfrentar en el ámbito del Derecho administrativo-¹¹⁰ se encuentra hoy requerida de una reconstrucción histórica y conceptual.¹¹¹

A comienzos del siglo XX, necesidades prácticas y no meras especulaciones teóricas fueron las que llevaron a la doctrina francesa a intentar superar la ausencia de textos claros que deslindaran la competencia de los tribunales administrativos frente a los tribunales judiciales comunes mediante un principio general que permitiera reconocer cuáles son los litigios de competencia del juez administrativo, trazando las fronteras con la jurisdicción judicial. En ese contexto, los autores de la escuela de Burdeos establecieron como criterio definidor del Derecho administrativo y, por ende, de la jurisdicción administrativa, el del servicio público,¹¹² caracterizado esquemáticamente por tres elementos básicos:

- a) un elemento teleológico, significado porque se tratara de una actividad tendiente a satisfacer necesidades de interés general;
- b) un elemento subjetivo u orgánico, consistente en que la actividad estuviera a cargo de una entidad estatal; y
- c) un elemento formal, expresado en que la actividad se regule primordialmente por el Derecho público.

La amplitud de tal noción encerró el germen de su crisis, conduciendo a su posterior acotamiento para designar el conjunto de actividades desarrolladas por entidades estatales o por su mandato expreso, para satisfacer necesidades colectivas impostergables mediante prestaciones suministradas directa e inmediatamente a los individuos, bajo un régimen de Derecho público.¹¹³

De tal definición ajustada se desprende la vinculación de la noción de servicio público con la de exclusividad (o monopolio en sentido económico) ya que se trata de "actividades desarrolladas por entidades estatales (solución de principio) o por su mandato expreso" (solución de excepción efectivizada a través de

¹⁰⁹ Eduardo GARCIA DE ENTERRIA - "Prólogo" en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 5 y sigtes.

¹¹⁰ Rubén Miguel CITARA - "El servicio público" (E.C.A., Buenos Aires, 1995), Parte I, pág. 21.

¹¹¹ Jorge Luis SALOMONI - "Teoría general de los servicios públicos" (Ad-Hoc, Buenos Aires, 1999), pág. 17.

¹¹² Ver: Jorge SILVA CENCIO - "Servicio público y concesión de servicios" (A.M.F., Montevideo, 1980), pág. 15 y sigtes.

¹¹³ Así: Enrique SAYAGUES LASO - "Tratado de Derecho Administrativo" (Montevideo, 1959), tomo I, pág. 65.

concesiones). Aunque no es este el lugar para profundizar en la distinción entre monopolio y exclusividad,¹¹⁴ lo cierto es que ambos conceptos traducen la supresión de la libre competencia. Sin embargo, mientras que el concepto de monopolio se asocia a la actividad estatal en el campo de los servicios de libre prestación, la noción de exclusividad se vincula a la exclusión de otros prestadores ya que la "publicatio" del servicio apareja su exclusión del campo de la libertad de los particulares.

Las restricciones propias del régimen clásico de los servicios públicos - económicamente monopólicos, de mínimos, uniformes - aparejaron su crisis actual¹¹⁵ y el afloramiento del llamado "nuevo modelo de servicios públicos competitivos".¹¹⁶ En particular, como consecuencia de la antes descrita realidad impuesta por el desarrollo de la telemática, en los últimos años ha venido acuñándose la noción de servicio universal a su respecto, especialmente en los países de la Unión Europea.¹¹⁷

Es que la evolución tecnológica reciente ha dado lugar a la multiplicación de servicios, cuyo disfrute por todos los ciudadanos debe ser garantizada sobre la base de principios como la no discriminación o la transparencia. Ello ha llevado a destacar la necesidad de definir el servicio universal como uno de los elementos básicos de la sociedad de la información,¹¹⁸ siendo sus elementos claves los siguientes: campo de aplicación, métodos para el cálculo de costos, y posibles mecanismos para distribuir toda carga asociada al servicio universal (ya que éste obliga a proporcionar acceso al mismo a un precio asequible a todo usuario potencial).

La distinción entre las prestaciones de mercado y las prestaciones de servicio universal se funda en que estas últimas son modalidades a las que el mercado, por sí solo, no daría respuesta y la autoridad entiende que deben ser cubiertas porque constituyen un estándar mínimo al que todos tienen derecho. Así, la apertura de los servicios a la competencia y a las leyes de mercado (frente a la idea tradicional de que todo servicio público, como actividad reservada, confiere exclusividad), se

¹¹⁴ Ver: Carlos E. DELPIAZZO - "Manual de Contratación Administrativa" (Montevideo, 1993), tomo II, pág. 93 y sigtes.; y "Contratación Administrativa" (U.M., Montevideo, 1999), pág. 412 y sigtes.

¹¹⁵ Héctor A. MAIRAL - "La ideología del servicio público", en Rev. de Derecho Administrativo (Buenos Aires, 1993), Año 5, N° 14, pág. 359 y sigtes.

¹¹⁶ Gaspar ARIÑO ORTIZ y otros - "El nuevo servicio público" (Marcial Pons, Madrid, 1997), pág. 25 y sigtes.

¹¹⁷ Ives POULLET y otros - "Servicio universal público en la política europea de telecomunicaciones", en Informática y Derecho (Mérida, 1996), N° 12 - 15, pág. 827 y sigtes.

¹¹⁸ Gemma GARCIA PELAYO - "Las telecomunicaciones y la sociedad de la información en la Unión Europea", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., págs. 299 y 300.

caracteriza básicamente por las siguientes notas¹¹⁹:

- a) la no calificación como servicio público de una actividad o sector en su conjunto sino sólo de algunas tareas o actuaciones concretas dentro de aquél, de modo que, en lugar de declarar servicio público a las telecomunicaciones, lo que hay que hacer es precisar cuáles son las obligaciones o cargas de servicio universal que hay que garantizar a todos (lo que exige la diferenciación de prestaciones tales como el servicio de telefonía básica y los servicios de valor agregado);
- b) el abandono del concepto de reserva, con todo el régimen jurídico que este concepto lleva consigo (de titularidad de la actividad a favor del Estado, de la concesión como transferencia, etc.); y
- c) la sustitución de un régimen cerrado (de exclusividad) por un régimen abierto a la entrada en el sector, bajo un sistema de autorización reglamentada y de imposición (unilateral o contractual) de cargas u obligaciones destinadas a garantizar determinadas prestaciones al público, que se impondrán de modo vinculante a todos cuantos actúen en el sector (con la consiguiente compensación económica).

La Unión Europea se ha pronunciado con bastante precisión sobre las características del servicio universal, el cual, no sólo hay que establecerlo y financiarlo sino concretarlo y mantenerlo actualizado al compás del devenir tecnológico,¹²⁰ realidad a la que no escapan los países latinoamericanos.¹²¹

3. Aspectos organizativos

En el ámbito interno de cada Estado, una de las peculiaridades de la actual regulación para la competencia,¹²² constitutiva de lo que se ha llamado el Derecho de la regulación económica¹²³ y que es evidente en el ámbito de las telecomunicaciones y la informática convergentes, es la transformación de las Administraciones públicas en su organización y en su quehacer.

Desde el punto de vista organizativo, es imprescindible la separación de las

¹¹⁹ Gaspar ARIÑO ORTIZ - "Servicio público y servicio universal en las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 761 y sigtes.; y "El nuevo servicio público" cit., pág. 31 y sigtes.

¹²⁰ Gaspar ARIÑO ORTIZ - "Servicio público y servicio universal en las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 767 y sigtes. y 773 y sigtes.

¹²¹ Carlos E. DELPIAZZO - "Régimen jurídico de las telecomunicaciones" (U.M., Montevideo, 2001), pág. 8 y sigtes.

¹²² Gaspar ARIÑO ORTIZ - "La regulación económica" (Abaco, Buenos Aires, 1996), pag.73 y sigtes.

¹²³ Mariano R. BRITO y Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Administrativo de la Regulación Económica" (U.M., Montevideo, 1998), pág. 53 y sigtes.

actividades regulatoria y prestacional¹²⁴ y la consiguiente aparición de órganos o entes reguladores independientes.¹²⁵

En el campo de la telemática, ello es particularmente importante por tratarse de un sector donde la competencia puede verse muy condicionada por el papel fundamental que desempeñan las redes. La existencia de un regulador independiente -al estilo de la Oficina de Telecomunicaciones británica (OFTEL) o de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) estadounidense- permite el desarrollo de un sistema eficiente, donde ninguna compañía operadora puede abusar fácilmente de su posición dominante y donde se favorece la entrada de nuevos operadores.¹²⁶

En lo que refiere al nuevo papel de la Administración, ésta es responsable de establecer la orientación básica del sector, poniendo especial cuidado en la cobertura de las obligaciones de servicio universal. En cambio, recae sobre la iniciativa privada el desarrollo de la actividad prestacional, aunque bajo supervisión de la autoridad pública, a la cual compete especialmente.¹²⁷

- a) la vigilancia del cumplimiento de las condiciones bajo las cuales actúan los distintos operadores;
- b) el control sobre la calidad de las infraestructuras y de los servicios;
- c) la garantía de confidencialidad o privacidad de las comunicaciones;
- d) la protección de los derechos de la propiedad intelectual; y
- e) el control de algunos contenidos que puedan resultar contrarios al interés público en el tráfico de información en el ciberespacio (como es el caso de la ley estadounidense de 8 de febrero de 1996 respecto a la circulación de información pornográfica accesible a los menores).

Los principales retos a afrontar por el nuevo modelo tienen que ver principalmente con tres aspectos:¹²⁸

- a) el estatuto de los operadores y su número;
- b) la forma de atender el servicio universal (con especial referencia a la

¹²⁴ Juan Carlos CASSAGNE - "Los nuevos entes regulatorios", en Rev. de Derecho Administrativo, Año 5, Nº 14, pág. 485 y sigtes.

¹²⁵ Ismael MATA - "Los entes reguladores de los servicios públicos", en El Derecho Administrativo Argentino Hoy (Edit. Ciencias de la Administración, Buenos Aires, 1996), pág. 119 y sigtes.; y Julio R. COMADIRA - "Derecho Administrativo" (Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1996), pág. 217 y sigtes.

¹²⁶ Laureano LOPEZ RODO - "La Administración pública y las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 634 y sigtes.

¹²⁷ Laureano LOPEZ RODO - "La Administración pública y las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 631 y sigtes.

¹²⁸ Tomás DE LA QUADRA SALCEDO - "Telecomunicaciones y Derecho público", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 144 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

cuestión tarifaria); y
c) la interconexión de los servicios.

Por otra parte, en el ámbito internacional, es fundamental la cooperación y la búsqueda de nuevas formas organizativas y de articulación, imprescindibles frente al desborde tecnológico.¹²⁹

Entre ellas, merecen especial destaque las que refieren a lo que, por comodidad de lenguaje, podría llamarse "el gobierno de Internet".¹³⁰

Si bien es cierto que por su carácter descentralizado no es posible técnicamente que un organismo gestione y dirija Internet, no es menos cierto que un conjunto de entidades se encargan de adoptar medidas para garantizar el funcionamiento y desarrollo de la red de redes, en particular mediante la definición de estándares relativos a los protocolos de comunicación y la asignación de direcciones que permiten la identificación de los computadores conectados a la red.¹³¹

Entre ellas, cabe mencionar en primer lugar a la "Internet Society" (ISOC), entre cuyos objetivos se incluyen el desarrollo de los estándares y las tecnologías de interconexión de Internet, y la armonización de actuaciones tendientes a facilitar la disponibilidad de Internet.

La formulación de las reglas relativas a los estándares de funcionamiento de la red ha sido en gran medida asumida por la "Internet Activities Board" y su sucesora, la "Internet Architecture Board" (IAB), que auspicia la actividad de dos organizaciones: la "Internet Engineering Task Force" (IETF), que se encarga de las cuestiones relativas a los protocolos y la arquitectura de la red, y la "Internet Research Task Force" (IRTF), centrada en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías. El trabajo detallado del proceso de elaboración de estándares es realizado fundamentalmente por el "Internet Engineering Steering Group" (IESG).

Por su parte, la "Internet Assigned Numbers Authority" (IANA) fue inicialmente la institución encargada de administrar el sistema de nombres de dominio (DNS), por medio de la asignación de bloques de direcciones numéricas a registros regionales de direcciones IP, tales como el ARIN en Norteamérica, el

¹²⁹ Félix FERNANDEZ SHAW - "Organización internacional de las telecomunicaciones y de la radiodifusión" (Tecnos, Madrid, 1978), pág. 23 y sigtes.; y "Cuaderno de bitácora de las telecomunicaciones", en A.A.V.V. - "Derecho de las Telecomunicaciones" cit., pág. 151 y sigtes.

¹³⁰ Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" cit., pág. 108 y sigtes.

¹³¹ Antoni Elías FUSTE - "Instituciones en Internet: ICANN e ISOC", en A.A.V.V. - "Régimen jurídico de Internet" cit., pág. 101 y sigtes.; y Pedro Alberto DE MIGUEL ASENSIO - "Derecho privado de Internet" cit., pág. 32 y sigtes.

RIPE NCC en Europa, el APNIC en Asia, y recientemente el LACNIC en Sudamérica y el Caribe.

A fines de 1998 fue creada una nueva organización con personería jurídica, responsable de los aspectos técnicos y de política del sistema de nombres de dominio, llamada "Internet Corporation for Assigned Names and Numbers" (ICANN). Los distintos registros nacionales delegados de Internet son responsables de la administración del dominio de nivel superior geográfico correspondiente.¹³²

4. Importancia de los principios generales de derecho

Tal como lo he postulado en anteriores oportunidades,¹³³ es necesario enfatizar aquí en la importancia de los principios generales de Derecho como soportes estructurales sobre los que se asientan todos los ordenamientos jurídicos nacionales e internacionales.

Como bien se ha destacado, "en todo sistema jurídico hay cantidad de reglas de gran generalidad, verdaderamente fundamentales, en el sentido de que a ellas pueden vincularse, de un modo directo o indirecto, una serie de soluciones expresas del Derecho positivo a la vez que pueden resolverse, mediante su aplicación, casos no previstos, que dichas normas regulan implícitamente".¹³⁴ Se trata de verdaderos cimientos que cumplen la triple función de servir como criterio de interpretación de las normas escritas, de colmar las lagunas o vacíos normativos, y de constituir el único medio de asegurar un mínimo de unidad dentro de la pluralidad de formas y de preceptos que por su propia dinámica tienden a la dispersión y al particularismo.¹³⁵

Si en todos los campos del Derecho el papel de los principios generales de

¹³² En Uruguay, el dominio "uy" lo administra el Servicio Central de Informática Universitario (SECIU) dependiente de la Universidad de la República, en virtud de la delegación que le hiciera la IANA el 10 de setiembre de 1990. En su mérito, el SECIU adjudica los dominios "gov.uy", "edu.uy", "org.uy" y "net.uy", en tanto que la administración del dominio "com.uy" fue conferida por el SECIU a ADINET, perteneciente a la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL).

¹³³ Carlos E. DELPIAZZO - "Regulación de Internet" cit., págs. 78 y 79; "Hacia un Derecho Telemático: el desafío de la regulación de Internet", Conferencia pronunciada en el VIII Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho (México, 21 al 25 de noviembre de 2000); y "Características y desafíos del nuevo Derecho Telemático", Conferencia pronunciada en el II Congreso Internacional sobre Derechos y Garantías en el Siglo XXI (Buenos Aires, 25 al 27 de abril de 2001).

¹³⁴ Alberto Ramón REAL - "Los principios generales de Derecho en la Constitución uruguaya" (Montevideo, 1965), pág. 16.

¹³⁵ Héctor FRUGONE SCHIAVONE - "Principios del procedimiento administrativo", en El nuevo procedimiento administrativo (PRONADE, Montevideo, 1991), págs. 31 y 40.

Derecho es trascendente, ello es especialmente cierto en el ámbito de un Derecho novedoso, con vocación de universalidad y en formación requerido de piezas arquitecturales del ordenamiento, cuya manifestación se verifica fundamentalmente a través de la práctica aplicativa del Derecho y del desarrollo de la ciencia jurídica, lo que conduce asimismo a revalorizar en la especie a la jurisprudencia y a la doctrina como fuentes relevantes del Derecho.

Por lo que refiere específicamente al "e-commerce", se ha señalado que "Las reglas o principios universales en los que debe inspirarse el Derecho del Comercio Electrónico son los siguientes: equivalencia funcional de los actos electrónicos respecto de los autógrafos o manuales; neutralidad tecnológica de las disposiciones reguladoras; inalteración del Derecho preexistente de obligaciones y contratos; exigencia de buena fe; finalmente, reiteración de la libertad de pacto y su ejercicio en el nuevo contexto".¹³⁶

En primer término, el principio de la equivalencia funcional ha sido formulado diciendo que "la función jurídica que en toda su extensión cumple la instrumentación escrita y autógrafa, o eventualmente su expresión oral, respecto de cualquier acto jurídico la cumple igualmente su instrumentación electrónica a través de un mensaje de datos, con independencia del contenido, dimensión, alcance y finalidad del acto así instrumentado"¹³⁷. Este principio ha encontrado expresión concreta en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico y en la Ley Modelo para las Firmas Electrónicas gestadas en el ámbito de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Mercantil Internacional (CNUDMI). Asimismo, ha sido reconocido implícitamente en múltiples legislaciones.

En segundo término, conforme al principio de la neutralidad tecnológica, se pretende que las normas que se dicten en relación al ciberespacio abarquen no sólo la tecnología existente en el momento que se formulan sino también las tecnologías futuras, sin necesidad de verse sometidas a modificación.

En tercer término, el principio de la inalteración del Derecho preexistente parte del reconocimiento de que la telemática no es sino un nuevo soporte y ámbito de encuentro de voluntades pero no un nuevo Derecho regulador de su significación jurídica.

En cuarto término, el principio de buena fe, de honda raigambre en los sistemas jurídicos occidentales, connota la presencia de los valores de lealtad, honestidad y moralidad que su aplicación conlleva y que es especialmente relevante en el mundo de las relaciones a distancia en Internet. Según se ha destacado con acierto, el principio de buena fe representa una de las vías más fecundas de irrupción del contenido ético social en el orden jurídico¹³⁸ y,

¹³⁶ Rafael ILLESCAS ORTIZ - "Derecho de la contratación electrónica" cit., pág. 37.

¹³⁷ Rafael ILLESCAS ORTIZ - "Derecho de la contratación electrónica" cit., pág. 41.

¹³⁸ Mariano R. BRITO - "Principios del procedimiento administrativo común", en

concretamente, el valor de la confianza en la conducta de los actores en el ciberespacio.

En quinto término, el principio de libertad es una manifestación más de la inalterabilidad del Derecho preexistente, especialmente en materia contractual, tal como lo reconoce, por ejemplo, el art. 1.1 de los Principios de UNIDROIT para los contratos de comercio internacional, según el cual "Las partes tienen libertad para celebrar un contrato y determinar su contenido".¹³⁹

Tercera Parte

El presente: el comercio electrónico

I. Caracterización

Bien se ha dicho que el "e-commerce" (contracción de la expresión anglosajona "electronic commerce") constituye la expresión máxima del fenómeno de la globalización en el mundo empresarial.¹⁴⁰

Es que la convergencia de la Informática y las Telecomunicaciones ha determinado la formación de un mercado global, el primero que realmente merece tal nombre: un mercado donde los oferentes y demandantes se comunican directamente a cualquier hora y en cualquier parte del mundo, sin necesidad de intermediarios.¹⁴¹

Como ya lo he destacado antes de ahora,¹⁴² siguiendo a calificada doctrina especializada,¹⁴³ el comercio electrónico "constituye tanto un nuevo soporte para la actividad comercial cuanto un nuevo mercado en el que dicha actividad se desenvuelve".

Como nuevo soporte de una de las actividades más antiguas de la humanidad, cual es el intercambio de bienes y servicios, la electrónica y sus instrumentos

Procedimiento Administrativo (UCUDAL, Montevideo, 1991), págs. 14 y 15; y Héctor FRUGONE SCHIAVONE - "Principios del procedimiento administrativo", en El nuevo procedimiento administrativo (PRONADE, Montevideo, 1991), pág. 35.

¹³⁹ Ver: UNIDROIT - "Principios sobre los Contratos Comerciales Internacionales" (Roma, 1995).

¹⁴⁰ Federico JIMENEZ HERRERA - "E-commerce: una conjunción vertiginosa entre negocio y tecnología", en Rev. La Ley (Buenos Aires, 2000), Año LXIV, N° 220, pág. 1.

¹⁴¹ Gustavo MATIAS CLAVERO - "Internet, exponente del paradigma de la emergente sociedad de la información", en A.A.V.V. - "La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global" cit., pág. 477.

¹⁴² Carlos E. DELPIAZZO - "Adecuación del Derecho uruguayo a los requerimientos del comercio electrónico", conferencia pronunciada en el I Congreso Internacional sobre Comercio Electrónico para el Desarrollo (Montevideo, 20 de junio de 2001).

¹⁴³ Rafael ILLESCAS ORTIZ - "Derecho de la contratación electrónica" (Civitas, Madrid, 2001), pág. 33.

C. E. DELPIAZZO

vienen sustituyendo al papel como clásico medio de concreción de las voluntades negociales.

En cuanto que nuevo mercado -virtual y no material- la difusión del comercio electrónico ha generado un ámbito de encuentro de voluntades negociales inexistente y desconocido hasta el momento presente.

Dicho ámbito es global porque "la red es global y sus problemas y maravillas también lo son"; se trata de "un vaso comunicador del bien y el mal".¹⁴⁴ Precisamente por eso, conviene examinar esos problemas -males u obstáculos- y esas maravillas -bienes u oportunidades- que ofrece la nueva realidad emergente.

Desde la óptica del Derecho, interesa especialmente indagar acerca de cómo superar los obstáculos y no coartar las ventajas de este nuevo mundo.¹⁴⁵

II. Líneas de acción internacional

1. Actuación de la CNUDMI

Dos iniciativas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) en la línea de superar los obstáculos al desenvolvimiento del comercio electrónico merecen especial destaque: su Ley Modelo sobre Comercio Electrónico y su Ley Modelo para las Firmas Electrónicas, ambas ilustradas por Guías para su incorporación al Derecho interno de los diversos países.¹⁴⁶

Por lo que refiere a la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico aprobada por la Comisión en 1996,¹⁴⁷ la misma consta de 17 artículos divididos en dos Partes, la primera de las cuales refiere al "Comercio electrónico en general" (comprendiendo tres capítulos: Disposiciones generales, Aplicación de los requisitos jurídicos a los mensajes de datos, y Comunicación de los mensajes de datos), en tanto que la segunda trata del "Comercio electrónico en materias específicas" (particularmente el transporte mercancías).

¹⁴⁴ Ignacio MUÑEZ LUQUE - "¿Quién teme a Internet?", en Javier CREMADES y Pablo MAYOR MENDEZ (Coordinadores) - "La liberalización de las telecomunicaciones en un mundo global" cit., págs. 449 y 450.

¹⁴⁵ Beatriz BUGALLO - "Internet, comercio electrónico y propiedad intelectual" (U.M., Montevideo, 2000), pág. 41 y sigtes.

¹⁴⁶ Carlos E. DELPIAZZO - "Relevancia actual del comercio electrónico en la región. Importancia de la Ley Modelo de UNCITRAL", ponencia presentada al Primer Congreso sobre Integración Económica y Régimen Jurídico del Mercosur (Buenos Aires, 30 de noviembre al 1º de diciembre de 1998).

¹⁴⁷ Ver: "Ley Modelo de CNUDMI sobre Comercio Electrónico con la Guía para su incorporación al Derecho interno" (Naciones Unidas, Nueva York, 1997), págs. 5 y sigtes. y 20 y sigtes.

Al tenor de su Primera Parte, se procura regular "todo tipo de información en forma de mensaje de datos utilizada en el contexto de actividades comerciales" (art. 1º), entendiendo por mensaje de datos "la información generada, enviada, recibida, 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 y el fax" (art. 2º, lit. a).

En orden a la interpretación de sus disposiciones, la Ley Modelo destaca "la necesidad de promover la uniformidad de su aplicación" (art. 3º).

Luego, la misma enuncia una serie de principios en aspectos considerados como más relevantes, a saber:

- a) el reconocimiento de la validez y eficacia jurídicas de la información contenida en mensajes de datos (art. 5º) y de los contratos alcanzados por su intermedio (art. 11);
- b) la admisión del documento electrónico (art. 6º) y de la firma electrónica, siempre que se utilice un método fiable para identificar a la persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos (art. 7º);
- c) la afirmación de que "toda información presentada en forma de mensaje de datos gozará de la debida fuerza probatoria" (art. 9º); y
- d) la regulación del perfeccionamiento del negocio en el momento en que el mensaje de datos correspondiente "entre en un sistema de información que no esté bajo el control del iniciador o de la persona que envió el mensaje de datos en nombre del iniciador" (art. 15).

En lo que dice relación con la Ley Modelo para las Firmas Electrónicas aprobada por la Comisión a fines del año 2000¹⁴⁸, se trata de un texto compuesto por 12 artículos.

De acuerdo a su art. 2º, lit. a), "Por firma electrónica se entenderán 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".

Agrega el art. 6º, num. 1) que "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". Complementariamente, se

¹⁴⁸ Ver: "Ley Modelo de CNUDMI para las Firmas Electrónicas con la Guía para su incorporación al Derecho interno" (Naciones Unidas, Nueva York, 2001), págs. 8 y sigtes. y 21 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

establece en el num. 3) del mismo art. 6° que "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".

Asimismo, se regula el proceder (art. 9°) y la fiabilidad (art. 10) del prestador de servicios de certificación, entendiéndose por tal "la persona que expida certificados y puede prestar otros servicios relacionados con las firmas electrónicas" (art. 2°, lit. e).

2. Actuación de la OMPI

Atendiendo a la considerable expansión mundial de Internet y la consiguiente importancia adquirida por el comercio electrónico, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) ha desarrollado acciones específicamente referidas a los derechos de propiedad intelectual en general y a la función que éstos cumplen en el logro de un entorno estable y propicio para el crecimiento de esta nueva forma de comercio.¹⁴⁹

En esa línea se inscribe la aprobación de normas internacionales de garantía de los derechos intelectuales en el ciberespacio a partir de 1996.¹⁵⁰

Asimismo, la OMPI ha promovido un interesante sistema de solución de controversias relativas a los nombres de dominio, aspecto que tiene una importancia decisiva debido a su relación frecuentemente conflictiva con las marcas de fábrica y de comercio.

3. Actuación de la OMC

La Organización Mundial del Comercio (OMC) comenzó hace relativamente poco tiempo a ocuparse de los problemas específicos del comercio a través de

¹⁴⁹ Antonio MILLE - "Impacto del comercio electrónico sobre la propiedad intelectual", en Rev. Derecho de la Alta Tecnología (Buenos Aires, 1998), Año X, N° 117, pág. 1 y sigtes.

¹⁵⁰ Beatriz BUGALLO - "Internet, comercio electrónico y propiedad intelectual" cit, pág. 119 y sigtes.

Internet.

Especial mención merece la publicación del estudio titulado "El comercio electrónico y el papel de la OMC"¹⁵¹, en el cual se destacan las extraordinarias oportunidades que el mismo ofrece, y se hace hincapié en la mejora del acceso a la infraestructura necesaria y el aumento de los conocimientos técnicos de los usuarios. En cuanto a los aspectos normativos, se enfatiza en las cuestiones referidas a la privacidad y la seguridad, el régimen fiscal, la accesibilidad, las compras del sector público y las cuestiones relacionadas con la propiedad intelectual.

Más recientemente, la Conferencia ministerial de la OMC adoptó una Declaración sobre el Comercio Electrónico Mundial¹⁵², en la que se pone el acento en la importancia de no gravar con derechos de aduana las transmisiones electrónicas, sustentando la posición de que, del mismo modo que los países miembros no imponen derechos de aduana a las llamadas telefónicas, los mensajes de fax, el correo electrónico o los enlaces entre computadores cuando atraviesan fronteras nacionales, tampoco deben imponerse tributos a las transmisiones electrónicas a través de Internet.

4. Actuación de la UE

La Unión Europea (UE) ha sido una de las organizaciones más activas en materia de regulación jurídica del comercio electrónico,¹⁵³ mereciendo especial consideración la Directiva sobre el Comercio Electrónico N° 2000/31/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y la Directiva sobre Firma Electrónica N° 1999/93/CE de 8 de junio de 2000 igualmente adoptada por el Parlamento Europeo y el Consejo el 13 de diciembre de 1999.

En cuanto a la Directiva sobre el Comercio Electrónico,¹⁵⁴ la misma consta de una extensa parte expositiva (desarrollada a través de 65 Considerandos) seguida de una parte dispositiva compuesta por 24 artículos agrupados en 4 capítulos (de Disposiciones generales, Principios, Aplicación y Disposiciones finales).

En materia de principios, se consagran los siguientes principales:

- a) que "el acceso a la actividad de prestador de servicios de la sociedad de la información no puede someterse a autorización previa ni a ningún otro requisito con efectos equivalentes" (art. 4, num. 1);

¹⁵¹ Ver: <<http://www.wto.org/wto/ddf/ep/public.html>>.

¹⁵² Ver: <<http://www.wto.org/anniv/ecom.htm>>.

¹⁵³ Étienne MONTERO - "La nueva Directiva europea sobre el comercio electrónico", en VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (México, 2000), pág. 233 y sigtes.

¹⁵⁴ Ver: Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 17 de julio de 2000.

C. E. DELPIAZZO

- b) que se garantice que "el prestador de servicios permita a los destinatarios del servicio y a las autoridades competentes acceder con facilidad y de forma directa y permanente" a ciertos datos mínimos (art. 5); y
- c) que "las comunicaciones comerciales que forman parte o constituyen un servicio de la sociedad de la información... sean claramente identificables como tales" y cumplan requisitos mínimos (art. 6), a la vez que respeten la voluntad de las personas que no deseen recibir comunicaciones comerciales no solicitadas (art. 7).

En materia de contratos por vía electrónica, se establecen las siguientes previsiones:

- a) que "los Estados miembros garantizarán en particular que el régimen jurídico aplicable al proceso contractual no entorpezca la utilización real de los contratos por vía electrónica ni conduzca a privar de efecto y de validez jurídica a este tipo de contratos en razón de su celebración por vía electrónica" (art. 9, num. 1);
- b) que "los Estados miembros garantizarán... que el prestador de servicios facilite al menos la siguiente información de manera clara, comprensible e inequívoca y antes de que el destinatario del servicio efectúe un pedido" (art. 10):
 - los diferentes pasos técnicos que deben darse para celebrar el contrato,
 - si el contrato se va a registrar o no,
 - los medios técnicos para identificar y corregir los errores de introducción de datos antes de efectuar el pedido,
 - las lenguas ofrecidas para la celebración del contrato,
 - los códigos de conducta a los que se acoja, facilitando la accesibilidad a los mismos, y
 - la disponibilidad de las condiciones generales de los contratos de modo que el destinatario pueda almacenarlas y reproducirlas.
- c) que "los Estados miembros garantizarán que... en los casos en que el destinatario de un servicio efectúe su pedido por vía electrónica, se aplicarán los principios siguientes" (art. 11):
 - el prestador de servicios debe acusar recibo del pedido del destinatario sin demora indebida y por vía electrónica, y
 - se considerará que se han recibido el pedido y el acuse de recibo cuando las partes a las que se dirigen puedan tener acceso a los mismos.

En materia de aplicación, la Directiva promueve la elaboración de códigos de conducta y su difusión (art. 16), la solución extrajudicial de litigios, incluso usando vías electrónicas adecuadas (art. 17), y la cooperación internacional (art. 19).

Por lo que refiere a la Directiva sobre Firma Electrónica¹⁵⁵, la misma está compuesta de una parte expositiva (abierta en 28 Considerandos) y una parte dispositiva (compuesta por 15 artículos).

Su texto distingue entre firma electrónica y firma electrónica avanzada (art. 2), consagra el libre acceso a la prestación de servicios de certificación sin necesidad de obtención de autorización previa (art. 3), y responsabiliza al proveedor de servicios de certificación por los perjuicios que pueda causar (art. 6).

En particular, interesa destacar que el art. 5 dispone que "los Estados miembros procurarán que la firma electrónica avanzada basada en un certificado reconocido y creado por un dispositivo seguro de creación de firma:

- a) satisfaga el requisito jurídico de una firma en relación con los datos en forma electrónica del mismo modo que una firma manuscrita satisface dichos requisitos en relación con los datos en papel; y
- b) sea admisible como prueba en procedimientos judiciales".

5. Actuación del ALCA

A nivel del Area de Libre Comercio de las Américas (ALCA), en el año 1998 se creó el Comité Conjunto de Expertos del Gobierno y del Sector Privado sobre Comercio Electrónico con el fin de establecer recomendaciones acerca del modo de incrementar y ampliar los beneficios del "e-commerce" y, en particular, de la manera de abordar el comercio electrónico en las negociaciones del ALCA.

Dicho Comité Conjunto produjo dos informes con recomendaciones, uno el 4 de noviembre de 1999 y otro el 9 de abril de 2001.¹⁵⁶

En este último documento se reconoce que "el crecimiento generalizado del comercio electrónico como un medio de hacer negocios depende de la existencia y accesibilidad de un conjunto de bienes, servicios y procedimientos, tales como servicios de telecomunicaciones, sistemas de pago electrónicos, sistemas de transporte y distribución, así como factores legales o reglamentarios tales como la aplicabilidad de los contratos electrónicos, y los procedimientos eficientes de despacho de aduanas".

Asimismo, se formulan una serie de recomendaciones para el desarrollo del comercio electrónico, relativas a los siguientes aspectos:

- a) acceso e infraestructura;

¹⁵⁵ Ver: Diario Oficial de las Comunidades Europeas de 19 de enero de 2000.

¹⁵⁶ Ver: <http://www.ftaa-alca.org/Scomm_s.asp>.

C. E. DELPIAZZO

- b) importancia de las PYMEs;
- c) sistemas de pago en línea;
- d) certificación y autenticación;
- e) protección al consumidor;
- f) protección de la propiedad intelectual; y
- g) distribución de contenidos en línea.

III. Principales problemas regulatorios

1. Difusión de la documentación electrónica

Si se piensa en el comercio electrónico realizado entre personas que no están simultáneamente presentes en un mismo lugar sino que actúan a través del medio virtual que les ofrece la red de redes, resulta con toda evidencia que se verifica la "despapelización" de la negociación tradicional,¹⁵⁷ expresión usada para significar gráficamente la nueva realidad determinada por el abandono del papel como medio habitual de documentación.

Es que el documento electrónico se diferencia del documento clásico en que los medios o elementos usados para su confección material, destinados a darle corporeidad, prescinden del papel apoyándose en medios magnéticos.¹⁵⁸

Por eso, en orden a la caracterización del llamado documento electrónico, debe partirse de considerar qué le agrega al sustantivo "documento" el calificativo de "electrónico".¹⁵⁹

En tal sentido, cabe recordar que por "documento" se entiende el "instrumento u objeto normalmente escrito, en cuyo texto se consigna o representa alguna cosa apta para esclarecer un hecho o se deja constancia de una manifestación de voluntad que produce efectos jurídicos".¹⁶⁰ Se trata, según nuestra mejor doctrina

¹⁵⁷ Carlos E. DELPIAZZO - "Informatización del procedimiento administrativo común", en VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Montevideo, 1998), pág. 776 y sigtes.; "Regulación del procedimiento administrativo electrónico", en Procedimiento Administrativo Electrónico (O.N.S.C., Montevideo, 1998), pág. 151 y sigtes.; y "El procedimiento administrativo electrónico y el acto administrativo automático", en Recopilación de conferencias y exposiciones (UTE, Montevideo, 1999), pág. 46 y sigtes.

¹⁵⁸ Eugenio Alberto GAETE GONZALEZ - "Instrumento público electrónico" (Bosch, Barcelona, 2000), pág. 120.

¹⁵⁹ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Uruguayo" cit., pág. 45 y sigtes.; "Documentación electrónica de los negocios en Internet", en VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (México, 2000), pág. 462 y sigtes.; y "Transferencias electrónicas de fondos. Los medios de prueba", en Rev. FELABAN (Bogotá, 1989), N° 74, pág. 73 y sigtes., y en Rev. Tributaria (Montevideo, 1989), tomo XVI, N° 90, pág. 219 y sigtes.

¹⁶⁰ Eduardo J. COUTURE - "Vocabulario Jurídico" (Depalma, Buenos Aires, 1976),

procesal,¹⁶¹ civil¹⁶² y penal,¹⁶³ de todo objeto o cosa producto de la actividad humana, preexistente al proceso, cuya función es representar un hecho. Tres son pues, los elementos que se han de tener en cuenta para su caracterización: se trata de una cosa material; tiene una finalidad representativa; y es anterior al litigio en el cual se utiliza como medio probatorio.

Sobre dicha base, siguiendo calificada doctrina especializada.¹⁶⁴ he sostenido que por "documento electrónico" cabe entender tanto el documento formado por el computador como aquel formado por medio del computador. En el primer caso, el computador no se limita a materializar una voluntad externa sino que determina el contenido de esa voluntad, decidiendo en el caso concreto. En el segundo caso, en cambio, el computador simplemente manifiesta una voluntad ya expresada.¹⁶⁵

Tal actividad de documentación puede manifestarse de distintos modos: puede estar soportada en la memoria del computador o en medio magnético, en cuyo caso no es legible por el hombre (documento electrónico en sentido estricto), o puede ser producida por el computador y perceptible por el hombre (documento electrónico en sentido amplio, también llamado documento informático).

A partir de tal constatación, el Derecho comparado exhibe básicamente tres posiciones desde el punto de vista de la técnica legislativa seguida para enfrentar una construcción positiva de la teoría del documento electrónico.¹⁶⁶

- a) el dictado de un estatuto particular, derogando las disposiciones contradictorias con él;
- b) el dictado de normas generales en la materia que se agregan a las existentes sobre el documento confeccionado por medios convencionales; y

pág. 239).

¹⁶¹ Enrique E. TARIGO - "Lecciones de Derecho Procesal Civil" (F.C.U., Montevideo, 1994), tomo II, pág. 77 y sigtes.; Luis Alberto VIERA - "Prueba documental", en A.A.V.V. - "Curso de Derecho Procesal" (Facultad de Derecho y C.S., Montevideo, 1974), tomo II, pág. 126 y sigtes.; y Angel LANDONI - "Prueba documental. Prueba pericial. Inspección judicial. Otros medios probatorios", en A.A.V.V. - "Curso sobre el Código General del Proceso" (F.C.U., Montevideo, 1989), tomo I, pág. 161 y sigtes.

¹⁶² Jorge PEIRANO FACIO - "Curso de Obligaciones" (F.C.U., Montevideo, 1970), tomo V, pág. 70.

¹⁶³ Fernando BAYARDO BENGOA - "Derecho Penal Uruguayo" (C.E.D., Montevideo, 1977), tomo VI; pág. 65; y Milton CAIROLI MARTINEZ - "Curso de Derecho Penal" (F.C.U., Montevideo, s/f), tomo II, pág. 171.

¹⁶⁴ Ettore GIANNANTONIO - "El valor jurídico del documento electrónico", en Informática y Derecho (Depalma, Buenos Aires, 1987), vol. 1, pág. 94 y sigtes.

¹⁶⁵ Carlos E. DELPIAZZO - "Derecho Informático Uruguayo" cit., págs. 45 y 46.

¹⁶⁶ Eugenio Alberto GAETE GONZALEZ - "Instrumento público electrónico" cit., pág. 175 y sigtes.

C. E. DELPIAZZO

c) el dictado de disposiciones complementarias aisladas, reconociendo la existencia de esta nueva forma documental e introduciendo normas específicas acerca de las características técnicas del nuevo documento electrónico.

Si bien la doctrina europea enseña que los distintos ordenamientos jurídicos pueden agruparse en dos grandes sistemas según se adhieran al llamado sistema de la prueba legal (o prueba tasada) o al sistema de la prueba librada a la apreciación o convicción íntima del juez (o prueba libre), cabe agregar un tercero catalogado como de prueba racional conforme a las reglas de la sana crítica.¹⁶⁷

Conforme al primero de los indicados sistemas, la ley impone al juez, de manera abstracta y preestablecida, el grado de eficacia que debe atribuir a cada medio probatorio. En la actualidad, el principio de que el instrumento público hace plena prueba en ciertos aspectos, el de que la confesión lisa y llana también es plena prueba, y el que priva de eficacia al testigo singular, constituyen supervivencias de una etapa histórica en la cual el legislador aspiraba a regular de antemano, con la máxima extensión posible, la actividad mental del juez en el análisis de la prueba.

De acuerdo con el segundo sistema, se deja al magistrado en libertad de estimar el valor de cada prueba según su convicción. Su fundamento radica en que la ley, por la propia rigidez resultante de su naturaleza de norma general, no es apta para prefigurar el valor de conocimiento que suministra una prueba, el cual, por su propia índole, debe ser concreto y adecuado a las peculiaridades del objeto de que se trate.

Conforme al tercer sistema aludido, se configura una categoría intermedia entre los dos anteriores, carente de la excesiva rigidez del primero y de la excesiva incertidumbre del segundo. Según se ha dicho, las reglas de la sana crítica son las reglas del entendimiento humano, es decir, una combinación equilibrada de las reglas de la lógica y de las reglas de la experiencia.¹⁶⁸

En relación con el documento electrónico, puede decirse que, por lo general, en los ordenamientos jurídicos que reciben el sistema del libre convencimiento del juez o el sistema de las reglas de la sana crítica, se admite pacíficamente que la prueba documental en sentido amplio (comprendiendo toda cosa que hace conocer un hecho) abarca a los modernos documentos electrónicos, sean éstos circuitales o constituidos por mensajes sobre soportes magnéticos (documentos electrónicos en sentido estricto), o sean formados por medio del computador (documentos

¹⁶⁷ Eduardo J. COUTURE - "Fundamentos del Derecho Procesal Civil" (Depalma, Buenos Aires, 1958), pág. 268 y sigtes.

¹⁶⁸ Eduardo J. COUTURE - "Estudios de Derecho Procesal Civil" (Ediar, Buenos Aires, 1949), tomo II, pág. 181 y sigtes.

informáticos en sentido amplio), sin distinciones.¹⁶⁹

En cambio, no ocurre lo mismo en los países en que tienen vigencia institutos propios del sistema de valoración legal de las pruebas. Así, por ejemplo, en los de Derecho anglosajón, donde reglas numerosas y precisas prevén la admisibilidad y la eficacia de cada probanza, la posibilidad de utilizar los documentos electrónicos como medio de prueba está en contraste con la regla del oído decir ("Hearsay Rule") y con la regla del original ("Best Evidence Rule"). En virtud de la primera, un documento no puede ser hecho valer ante los tribunales si su autor no está presente para prestar testimonio sobre su contenido y para someterse al examen de su deposición a través de las preguntas. Conforme a la segunda, un documento puede ser hecho valer en tribunales sólo cuando es producido en su versión original.¹⁷⁰

2. Reconocimiento de la autenticación electrónica

Para alcanzar una noción de la denominada firma digital, es necesario comenzar definiendo a la firma electrónica ya que la primera es una especie de la segunda.

A partir de tal premisa y teniendo en cuenta que de firma electrónica y de firma digital se habla más por una comodidad de lenguaje que en sentido técnico preciso, es posible encarar su caracterización partiendo del concepto clásico de "firma" a fin de indagar qué le agregan las calificaciones de "electrónica" y "digital".

Por "firma" puede entenderse el "trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, apellido y rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darles autoría y obligarse con lo que en ellos se dice".¹⁷¹

Consecuentemente, se ha sostenido que la firma se puede componer del nombre y apellido de la persona y eventualmente de su rúbrica, o bien puede consistir en otro trazado gráfico o en iniciales o en grafías ilegibles. Lo que se requiere es la nota de habitualidad como elemento vinculante de esa grafía con su autor, de modo que puede considerarse firma no sólo la autógrafa sino también otros trazados gráficos que dan autoría y obligan, como es el caso de las claves, los códigos, los signos y, en algunos casos, los sellos.¹⁷²

¹⁶⁹ Carlos E. DELPIAZZO - "Documentación electrónica de los negocios en Internet" cit., pág. 462 y sigtes.; y "La prueba de las transferencias electrónicas de fondos en el Derecho uruguayo", en Rev. Derecho y Tecnología Informática (Bogotá, 1989), N° 2, pág. 111 y sigtes.

¹⁷⁰ Ettore GIANNANTONIO - "El valor jurídico del documento electrónico" cit., pág. 102 y sigtes.

¹⁷¹ Eduardo J. COUTURE - "Vocabulario Jurídico" cit., pág. 290.

¹⁷² Julio SIRI GARCIA y María WONSIK - "El documento electrónico", en Rev. de la

En la medida que la firma puede realizarse por medio de signos, códigos, claves u otros elementos similares, puede decirse que la expresión "firma electrónica" en sentido amplio, alude a "cualquier método o símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones de la firma manuscrita".¹⁷³

Tal caracterización recoge el llamado criterio del "equivalente funcional",¹⁷⁴ erigido hoy como un verdadero principio general del nuevo Derecho emergente y plasmado, por ejemplo, en la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico y en la Ley Modelo para las Firmas Electrónicas, confeccionadas por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

Al tenor del art. 7º de la primera de dichas disposiciones tipo, se prevé que "Cuando la ley requiera la firma de una persona, ese requisito quedará satisfecho en relación con un mensaje de datos: a) si se utiliza un método para identificar a esa persona y para indicar que esa persona aprueba la información que figura en el mensaje de datos; y b) si ese método es tan fiable como sea apropiado para los fines para los que se generó o comunicó el mensaje de datos, a la luz de todas las circunstancias del caso, incluido cualquier acuerdo pertinente" (num. 1).

Conforme al art. 6º de la más reciente Ley Modelo para las Firmas Electrónicas, se establece que "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" (num. 1). Agrega que "La firma electrónica se considerará fiable a los efectos del cumplimiento del requisito a que 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, y sea posible detectar cualquier alteración de esa información hecha después del momento de la firma" (num. 3).

Dentro del género de la firma electrónica, se destaca la "firma digital", entendida como aquella que se crea usando un sistema de criptografía asimétrica o

Facultad de Derecho y C.S., Año XXIX, Nº 3-4, pág. 294 y sigtes.; y en Rev. de la Asociación de Escribanos del Uruguay, tomo 74, Nº 1-6, pág. 31 y sigtes.

¹⁷³ Apol-Ionia MARTINEZ NADAL - "Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación" (Civitas, Madrid, 1998), pág. 37 y sigtes.

¹⁷⁴ Apol-Ionia MARTINEZ NADAL - "La ley de firma electrónica" 2ª edición actualizada (Civitas, Madrid, 2001), pág. 331 y sigtes.

de clave pública.¹⁷⁵

La criptografía es la ciencia que se ocupa de transformar mensajes en formas aparentemente ininteligibles y devolverlas en su forma original. Generalmente, utiliza un algoritmo matemático para cifrar datos con el fin de hacerlos incomprensibles para cualquiera que no posea su clave, o sea, la información secreta necesaria para descifrar los datos cifrados.¹⁷⁶

La criptografía puede ser simétrica o de clave secreta y asimétrica o de clave pública.¹⁷⁷

En el primer caso, en el proceso de cifrado y descifrado, las partes deben compartir una clave común previamente acordada. Dicha clave debe ser secreta para impedir el acceso no autorizado por terceros, por lo que la protección de la clave es esencial. Si bien la criptografía de clave secreta es un medio idóneo de autenticación entre las partes, presenta el inconveniente del intercambio de claves entre ellas ya que si se realiza en redes abiertas, existe la posibilidad de vulneración o interceptación. Además, el sistema no sirve frente a terceros que carezcan de la clave.

En el segundo caso, es decir, el de la criptografía asimétrica, el sistema se basa en el uso de un par de claves asociadas: una clave privada en poder del titular, conocida únicamente por éste o aún desconocida por éste (si se mantiene en una tarjeta inteligente a la que se accede mediante un número de identificación personal o un dispositivo de identificación biométrica); y una clave pública, que se relaciona matemáticamente con la clave privada, y que puede ser accesible para cualquiera. Así, mediante el uso de la clave pública del destinatario, el remitente puede estar seguro de que sólo el destinatario, poseedor de la clave privada correspondiente, podrá descifrar su mensaje.

Conforme a lo indicado, cuando una parte desea verificar la firma digital generada por otra, la parte verificadora necesita tener acceso a la clave pública del firmante con la seguridad de que se corresponde realmente con la clave privada del firmante. Igualmente, necesita la clave pública del destinatario el emisor de un mensaje que desea cifrarlo. Ambos son usuarios de claves públicas: quien desea verificar una firma digital, y quien desea emitir un mensaje cifrado.

¹⁷⁵ Apol-Ionia MARTINEZ NADAL - "La ley de firma electrónica" cit., pág. 47 y sigtes.

¹⁷⁶ Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" (Bosch, Madrid, 2000), pág. 297 y sigtes.

¹⁷⁷ Carlos E. DELPIAZZO - "Relevancia jurídica de la encriptación y la firma electrónica en el comercio actual", en VIII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (México, 2000), pág. 130 y sigtes.; y "De la caligrafía a la criptografía", en Anales de las 30 Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (Buenos Aires, 2001), pág. 209 y sigtes.

La accesibilidad a las claves públicas puede satisfacerse mediante la simple distribución manual (intercambiando papeles firmados o disquetes que contienen las claves públicas respectivas) pero tal sistema no se compadece con las exigencias del comercio electrónico de ámbito mundial. Para superar tal dificultad, la distribución de claves públicas se ha implementado a través de vías diferentes, de las cuales la más importante es la intervención de terceras partes de confianza o autoridades de certificación.¹⁷⁸

Según la enseñanza clásica, los documentos son auténticos cuando se tiene certeza legal acerca de quién es su autor y de la incolumidad de su material; cuando el documento es auténtico, se conoce quién lo creó y se reputa legalmente inviolado.¹⁷⁹

Precisamente, entre las funciones tradicionales de la firma manuscrita-extendidas a la firma digital¹⁸⁰- se encuentran la indicativa (o identificatoria del autor), la declarativa (que refiere al contenido del documento), y la probatoria (que permite vincular al autor con el signatario).

Cuando se piensa en el escenario de los intercambios electrónicos de datos,¹⁸¹ tales funciones adquieren nuevas tonalidades, especialmente en el contexto de las redes abiertas ya que, mientras el tráfico se realizó a través de redes cerradas, la utilización de éstas implicó que los participantes pactaran previamente en soporte papel cómo se estructurarían las operaciones entre ellos. Por consiguiente, ambas partes disponían de una prueba de sus relaciones análoga a la emergente de negocios plasmados sobre papel.

En cambio, la actual contratación de bienes y servicios a través de Internet facilita relaciones ocasionales entre las partes, sin necesidad de contactos previos. En tales casos, los riesgos más importantes derivados de un intercambio de información a través de redes abiertas son: que el autor y fuente del mensaje sean suplantados; que el mensaje sea alterado, de forma accidental o de forma maliciosa, durante la transmisión; que el emisor del mensaje niegue haberlo transmitido o el destinatario haberlo recibido; y que el contenido del mensaje sea

¹⁷⁸ Apol-lonia MARTINEZ NADAL - "Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación" cit., pág. 62 y sigtes.

¹⁷⁹ Enrique VESCOVI y otros - "Código General del Proceso" (Abaco, Buenos Aires, 1998), tomo 5, pág. 139

¹⁸⁰ Pablo Andrés PALAZZI - "Firma digital y comercio electrónico en Internet", en VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Montevideo, 1998), pág. 422; Rafael BONARDELL LENZANO - "La firma electrónica. Especial consideración de sus efectos jurídicos", en A.A.V.V. - "Notariado y contratación electrónica" (Madrid, 2000), pág. 59 y sigtes.; y Antonio RODRIGUEZ ADRADOS - "La firma electrónica", en A.A.V.V. - "Notariado y contratación electrónica" cit., pág. 389 y sigtes.

¹⁸¹ Aída NOBLIA - "Obligaciones pactadas mediante medios informáticos", en VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática (Lima, 2000), pág. 324 y sigtes.

leído por una persona no autorizada.¹⁸²

Por lo tanto, desde el punto de vista jurídico, es necesario asegurar: que el mensaje proviene de la persona que se dice que lo envía; que no ha sido alterado en el camino; que el emisor no podrá negar su envío ni el destinatario su recepción; y, en su caso, garantizar su confidencialidad. La satisfacción de estas exigencias jurídicas se consigue con la aplicación de determinadas soluciones técnicas, que aportan los siguientes servicios de seguridad: la autenticación, que asegura la identidad del remitente del mensaje y permite asegurar que un mensaje procede de quien dice que lo envía; la integridad, que garantiza que el mensaje no ha sido alterado en el tránsito; el no rechazo o no repudio en origen y en destino, que garantiza que una parte interviniente en una transacción no pueda negar su actuación; y la confidencialidad, que protege los datos de revelaciones o accesos de terceros no autorizados.¹⁸³

La función de la firma digital apunta precisamente a que las partes en un negocio electrónico puedan autenticar todos y cada uno de los mensajes que hayan intercambiado, garantizando que el emisor es realmente quien dice ser (autenticación), que el mensaje no ha sido alterado en su transmisión (integridad) y que el mensaje ha sido enviado por el emisor y no por un tercero (no repudio).¹⁸⁴

Como la firma digital supone el uso de un par de claves asociadas, se necesita de una tercera parte de confianza -también llamada autoridad de certificación o certificador- que debe vincular una persona determinada con un par de claves determinado. Por ello, para asociar un par de claves con un potencial firmante, ese tercero de confianza emite un registro o documento electrónico -habitualmente llamado certificado- que liga una clave pública con el sujeto del certificado, y confirma que el potencial firmante identificado en el certificado tiene la correspondiente clave privada.

De lo dicho se desprende que la principal función del certificado es asociar (directamente) la identidad de una persona determinada a una clave pública concreta e (indirectamente) a una clave privada. Así, el destinatario de un certificado que desee comprobar la firma digital creada por la persona que consta como titular del certificado puede usar la clave pública incluida en el mismo para verificar que la firma digital fue creada con la correspondiente clave privada. Tal verificación ofrece una razonable seguridad de que la correspondiente clave privada es poseída por la persona mencionada en el certificado, y que la firma digital fue creada por esa persona determinada.

¹⁸² Paloma LLANEZA GONZALEZ - "Internet y comunicaciones digitales" cit., págs. 295 y 296.

¹⁸³ Apol-Ionia MARTINEZ NADAL - "Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación" cit., pág. 32 y sigtes.

¹⁸⁴ Maricarmen PASCALE - "Firma digital", en Anuario de Derecho Informático" (Montevideo, 2001), tomo 1, págs. 148 y 149.

C. E. DELPIAZZO

En el Derecho comparado,¹⁸⁵ la primera ley que definió la firma digital fue la "Utah Digital Signature Act" de febrero de 1995, conforme a la cual la firma digital significa la transformación de un mensaje usando un sistema de criptografía asincrónica tal que una persona, teniendo el mensaje inicial y la clave pública del firmante, puede determinar con precisión si la transformación ha sido creada usando la clave privada que corresponde a la clave pública, y si el mensaje ha sido alterado desde que se ha hecho la transformación.

A su vez, la ley alemana de 13 de junio de 1997 define a la firma digital como "un sello creado con una clave privada de firmas sobre información digital que permite, mediante el uso de la clave pública asociada rotulada por un certificado de clave de un certificador,... que sean verificados el propietario de la clave de firma y el carácter de no falsificada de la información".

Por su parte, la reciente ley argentina sobre firma digital de noviembre de 2001 establece que "Se entiende por firma digital el resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante encontrándose ésta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes (de modo) tal que dicha verificación simultáneamente permita identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma" (art. 2°).

¹⁸⁵ Carlos E. DELPIAZZO - "La autenticación de las operaciones en Internet", en Anuario de Derecho Informático (F.C.U., Montevideo, 2001), tomo I, págs. 259 a 262.