

EL JURISTA EN LA SOCIEDAD TECNOLÓGICA¹

VITTORIO FROSINI

Universidad de Roma "La Sapienza"

Resumen: 1. El jurista: del humanismo a la tecnología. 2. El ambiente tecnológico del jurista. 3. El aspecto jurídico de la sociedad de la información. 4. Las nuevas situaciones jurídicas subjetivas. 5. La objetivación jurídica de las estructuras tecnológicas. 6. Defensas y ofensas del Derecho en la sociedad tecnológica. 7. Los derechos sobre el cuerpo humano: presente y futuro. 8. ¿Hacia la democracia electrónica?

Abstract: 1. The lawyer: from Humanism to technology. 2. The technological environment of the lawyer. 3. The juridical aspect of the information society. 4. New subjective juridical situations. 5. The juridical objectivation of technological structures. 6. Defences and offences of Law in technological society. 7. Rights on human body: the present and the future. 8. Towards to electronic democracy?

1. EL JURISTA: DEL HUMANISMO A LA TECNOLOGÍA

La profesión del jurista, es decir, la función social que éste desarrolla, se ha considerado hasta mediados del siglo XX como una actividad perteneciente al mundo del humanismo, o sea, afín y colindante con la profesión del literato y, en general, del hombre de pluma, de aquél que se sirve de la palabra para entrar en una relación de carácter social y no sólo personal. La condición y la función del jurista ha cambiado en nuestro mundo civilizado; esta circunstancia ha sido puesta de manifiesto por Lee Loevinger en un artículo que data del

¹ Traducción española de Fernando H. Llano Alonso (Universidad de Sevilla). El presente ensayo reproduce la ponencia presentada por el Prof. Frosini en una sesión plenaria del 17º Congreso del I.V.R., que tuvo lugar en Bolonia durante los días 16-21 de junio de 1995.

año 1939 titulado *Jurimetrics. The next step forward*, donde se aventura una nueva relación entre el jurista y una máquina de reciente invención: la computadora electrónica o *computer*; la cual había aparecido en el horizonte de la nueva sociedad tecnológica, convirtiéndose, según Loevinger, en un apoyo indispensable para el jurista y el protagonista de una nueva ciencia que él denominaba *Jurimetrics*, hoy ya designada comúnmente como "informática jurídica". Sin embargo, lo que el mismo Loevinger no imaginaba es que también hubiera, junto a la tecnología informática aplicada al Derecho, una nueva rama de la ciencia jurídica referida a la legislación, a la jurisprudencia de los tribunales y a la doctrina de los juristas, esto es, el "Derecho de la informática".

Por consiguiente, hace medio siglo que se ha iniciado el proceso de metamorfosis de la figura del jurista como humanista en la del jurista tecnológico, sobre todo en sentido instrumental: en Italia, la sustitución de la escritura a mano por la escritura a máquina en los actos judiciales, se introdujo a través de un decreto ministerial de 3 de agosto de 1962. El proceso de informatización de la administración de justicia continúa todavía en curso, aunque los procesadores electrónicos hayan entrado ya en uso desde hace tiempo, y desde marzo de 1969 esté en servicio el CED o Centro de documentación electrónica del Tribunal Supremo. No obstante, es aún más importante todo lo que le ha ocurrido al jurista como tal a raíz de su implicación en la sociedad tecnológica, llegando a morar en el nuevo mundo de la era de la automatización y a convivir con los problemas jurídicos derivados del mismo.

Esta nueva condición del jurista, que ahora participa de ambas actividades, la humanista y la tecnológica, refleja la condición general del hombre de hoy, sobre la cual existe una abundante literatura de carácter sociológico y filosófico. La relación entre los dos términos, humanismo y técnica, tuvo en la cultura italiana su primer y más solícito observador e intérprete en Marino Gentile con un libro escrito en 1943, titulado *Umanesimo e tecnica*, en el que anticipaba los temas y las partes de un gran debate llevado a cabo durante los años posteriores al final de la segunda guerra mundial, proponiendo una relación ponderada y no conflictiva entre ambos aspectos. El problema afectaba también al mundo del Derecho en cuanto estructura integrante del mundo social.

El trabajo al que se alude, titulado *Umanesimo e tecnologia nella giurisprudenza*, que constituyó el discurso inaugural de la nueva cá-

tedra de Filosofía del Derecho en la Universidad de Catania el 12 de diciembre de 1965 planteó el problema de esa relación en el centro mismo de la experiencia jurídica, y merece aquí especial consideración, por cuanto que supuso un punto inicial de divergencia y de convergencia entre las dos concepciones de la citada actividad y de las perspectivas del jurista en la comunidad científica italiana. Así pues, aún hoy, a pesar de la notable aportación realizada por la doctrina italiana, la enseñanza de la informática jurídica permanece excluida de casi todas las Facultades de Derecho, como si fuera una materia extraña a ellas.

2. EL AMBIENTE TECNOLÓGICO DEL JURISTA

El jurista ha entrado, por tanto, en un mundo físico y moral absolutamente diverso al que durante muchos siglos habían conocido sus predecesores. Se trata de un mundo en gran parte artificial, debido al progreso de la ciencia y la técnica, las cuales se funden y confunden en la tecnología, es decir, la ciencia que cultivan los estudiosos no sólo como conocimiento teórico, entendido como prolongación de la visión mental, sino como búsqueda directa, aunque no inmediata, de un fin práctico, y la técnica, entendida como capacidad instrumental y no como pura ejecución, puesto que ésta se eleva a una esfera de autonomía propia que exige la asociación y no la subordinación de la ciencia. Por ello, el término "tecnología" está compuesto de dos elementos semánticos, el lógos y la técnica, por cuanto que se refiere a dos aspectos concomitantes.

Concebida de este modo, la noción de tecnología puede adaptarse también al Derecho, en el que siempre han convivido el aspecto especulativo y el pragmático. Sin embargo, hoy día se entiende por "sociedad tecnológica" aquélla en la que la relación entre el hombre y la naturaleza se ha invertido: el hombre se construye una segunda naturaleza tan artificial como la luz eléctrica, la reproducción *in vitro*, la imagen humana en la pantalla de la televisión, el resplandor de la explosión de una bomba atómica. Al jurista le toca afrontar los problemas derivados de la transformación ambiental que se ha producido en la convivencia humana a nivel físico y social, y que ha sido determinante para el establecimiento de una nueva relación de importancia entre los distintos sectores de la actividad económica, donde el llamado "sector primario" de la agricultura se ha convertido en secundario tras la revolución industrial, cuando se desarrolló el hasta entonces

denominado "sector secundario" de la industria; pero también ha debido ceder su puesto de preeminencia al "sector terciario" de los servicios; de éste último se deriva, al mismo tiempo, el sector de la información, definido como "cuaternario", pero que en realidad está a punto de convertirse en el primer sector de las sociedades con tecnología avanzada.

Ya que la información se ha automatizado, representa el elemento que nos permite vivir en una sociedad artificial que caracteriza al hombre civilizado como participante en esa vasta conciencia que ya se extiende a todo el planeta gracias a los medios de telecomunicación de masas. En cuanto conciencia jurídica ésta se integra dentro de las normas e instituciones de un Derecho internacional que engloba a todas las naciones, algo que hasta entonces nunca había sucedido en la historia de la humanidad.

En la sociedad de la información, homogeneizada por la transmisión de ideas, palabras e imágenes en tiempo real, también el Derecho ha adquirido una nueva fisonomía conforme al ambiente en el que opera. En la sociedad tecnológica éste se presenta como un sistema informativo, esto es cognoscitivo, que aprehende y procesa la información que recibe, y que es capaz de producir las novedosas informaciones que transmite. Habida cuenta de que la información fluye de un entramado de relaciones sociales, en el que la comunicación se produce de manera automatizada, también el Derecho se configura como un conjunto de mensajes que, en cuanto reglas de comportamiento, provocan reacciones prácticas que se convierten en mensajes de retorno que, a su vez, provocan una modificación del mensaje originario o bien generan otro nuevo. Este círculo entre el mensaje, la conducta y un nuevo mensaje adopta la forma de una red de transmisión con efecto cibernético, o sea, de acción y reacción.

Un ejemplo ya clásico es el de la circulación de la información fiscal, la cual no sería hoy posible si no hubiera un registro electrónico provisto de bancos de datos y de servicios telemáticos. La disposición legislativa o administrativa de carácter tributario parte del centro de poder jurídico, atraviesa la red de oficinas y de los modernos instrumentos de comunicación, llega a la periferia, se recibe y se obedece, o bien se desobedece, las informaciones ulteriores al mensaje sobre el comportamiento de los ciudadanos retornan al centro, se recaban nuevas informaciones (como los títulos de recaudación) también procesadas automatizadamente, se plantean las controversias judiciales ante las comisiones tributarias, cuyos resultados se archivan electrónica-

mente; el balance positivo o negativo del rédito fiscal determina una nueva disposición en un nuevo mensaje. Este es el ambiente jurídico en el que se desenvuelve la acción legislativa, la administrativa y la judicial.

3. EL ASPECTO JURÍDICO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Se ha puesto un ejemplo del nuevo ambiente social recurriendo al circuito informativo automatizado, que se verifica en la maquinaria fiscal de la sociedad tecnológica; pero es importante subrayar que el procedimiento de comunicación informática al que hemos aludido es tan sólo un reflejo formal y un fragmento material de una nueva realidad artificial —que denominaremos hiper-realidad— en la que va adentrándose la sociedad tecnológicamente avanzada de finales de siglo.

El carácter predominantemente distintivo de la sociedad contemporánea, en su fase actual, se reconoce en su aspecto de sociedad informatizada, pues el advenimiento de los actuales medios de comunicación va unido al procesamiento y transmisión de datos con métodos electrónicos. El teléfono, que muy pronto se convertirá en videoteléfono, tratándose de un teléfono móvil celular, es un ordenador que recibe y transmite los mensajes a través de ondas; el telégrafo, que está cayendo rápidamente en desuso en aquellos países que gozan de una tecnología más avanzada, se ha transformado en un telefax, esto es, en un telégrafo privado que no requiere ningún dispositivo humano; la composición tipográfica y la impresión sincrónica a distancia de los periódicos también se debe a la informática; la difusión planetaria de los sistemas televisivos se lleva a cabo por los mismos medios que en un servicio telemático en el que los nexos de la red de transmisión se establecen por satélites artificiales; finalmente, los multimedia tienden a propagarse en una nueva fase del progreso tecnológico y social destinada también a cambiar profundamente nuestro modo de comunicar, es decir, de vivir intelectualmente. Todos estos aparatos, que hasta ahora se han utilizado separadamente, se unificarán con el empleo de un solo medio, el teleordenador, o sea, un ordenador capaz de desarrollar por sí mismo todas esas funciones tan distintas entre sí. En esta hiper-realidad recibirá su formación y forjará su fisonomía interior el niño de hoy que mañana será hombre.

El circuito informativo, que sostiene y mantiene la conciencia común de la sociedad informatizada, se presenta como el más significa-

tivo y expansivo en el mundo de la tecnología avanzada, por cuanto que éste no contempla las energías o los recursos naturales (como en el caso de la producción de energía atómica, de la defensa de bienes naturales, del derroche y los residuos de la sociedad de consumo), sino que se refiere a la propia energía intelectual del hombre, que hasta hace poco no se consideraba asimilable a los métodos de potenciación mecánica más que a nivel elemental (como la tabla pitagórica, el ábaco o la calculadora manual). En cambio, el ordenador representa una prótesis de la inteligencia humana, a la que puede absorber y hasta, en determinados supuestos, sustituir.

El método de procesamiento electrónico de datos se apoya en una lógica autónoma, y es capaz de crear un producto mental semejante al humano, por eso el ordenador ha sido definido como una *simia hominis*, una proyección o, si se prefiere, un "doble" del hombre artificial (en sentido psicológico) que ha crecido en la sociedad moderna.

La problemática jurídica surgida con la sociedad tecnológica atañe a diversos aspectos de la misma, pero se ha enriquecido de modo particular con respecto al sector de la información, que ofrece, por ello, un interés especial e incluso privilegiado para el jurista, el cual participa a título pleno de la nueva hiper-realidad de la información automatizada, puesto que se encuentra comprometido no sólo en su administración social, sino también en su regulación jurídica, como técnica de control de los comportamientos sociales, siendo éste, por otra parte, el aspecto más censurado de la civilización actual por parte de sus críticos, que acusan a la "cultura del ordenador" de crear "un mundo a imagen y semejanza del ordenador".

4. LAS NUEVAS SITUACIONES JURÍDICAS SUBJETIVAS

La importancia adquirida por el derecho a la información como uno de los derechos fundamentales del ciudadano, se reconoce por la doctrina jurídica a raíz de la aparición de la nueva industria de la información en el marco político de una sociedad democrática, en la que se garantiza el derecho a manifestar libremente el pensamiento con cualquier medio de difusión (art. 21 Constitución italiana). A esta libertad de dar informaciones debe corresponderle la libertad de recibirlas, es más, de obtenerlas para garantizar una participación personal en la vida colectiva y en la circulación de las ideas, por eso hay dos tipos de derecho a la información, uno activo y otro pasivo.

Con el advenimiento de la informática ha aparecido un tercer tipo de derecho, que es el de recabar datos informáticos personales y el de poder disponer de aquéllos que conciernen a la propia persona: un "derecho de libertad informática" de carácter reflexivo, que consiste en un derecho a la autodecisión en el empleo de datos recogidos y procesados en sistemas electrónicos, como por ejemplo el derecho a la inspección, al control, a la rectificación y/o anulación de los datos para proteger la privacidad de la vida íntima (el llamado *right to privacy*).

Esta nueva forma de libertad personal deriva de la exigencia de salvaguardar a la persona humana (aunque puede extenderse también a la jurídica) de la amenaza y de la insidia provocadas por la degeneración de este nuevo poder social, económico y jurídico que es el poder informático, es decir, la capacidad de acumulación, memorización, procesamiento y transmisión de datos informáticos personales, que confiere un poder cognoscitivo antes desconocido y que admite que intervenga una vigilancia oculta, omnipresente, invasora de las conductas privadas. Es un conocimiento que profundiza hasta penetrar en el genoma humano para escrutar las características del destino biológico de una persona incluso antes de su nacimiento, y que podría constreñir al hombre a vivir prisionero en una red tejida por una araña invisible.

De este modo, el individuo asume una identidad informática propia que se hace transparente en el procesador. Pero en la tensión entre el nuevo poder informático y la libertad informática que permite a los individuos ser enteramente dueños de sí mismos, el término mediador, o sea, el elemento que posibilita una relación de conjunción, de equilibrio y de control entre uno y otra, está representado por el Derecho. En las legislaciones de muchos Estados y en la Comunidad Europea la ley establece los límites del poder informático al reprimir sus abusos para garantizar y proteger el nuevo derecho personal a la libertad informática.

Ante la persistente contraposición que algunos autores mantienen entre el progreso tecnológico y el progreso moral, se puede replicar que, sin embargo, se ha verificado también un adelanto de la conciencia humana, que gracias, precisamente, al progreso de las telecomunicaciones ha podido desplegarse y unificarse a nivel planetario, a partir de la Declaración universal de los derechos del hombre de San Francisco en 1948, continuada posteriormente por otras convenciones internacionales.

Gracias a la participación de las mujeres en los servicios de la sociedad industrial y, posteriormente, en los de la tecnológica se ha podido realizar la igualdad de derechos entre el hombre y la mujer, inconcebible hasta ahora en la historia del género humano. Gracias a los progresos efectuados en la biología, en la medicina, en la cirugía, en el instrumental de asistencia técnica, se ha podido ampliar a los discapacitados el reconocimiento de los derechos, entre los que se encuentra el derecho al trabajo, con la Declaración de los derechos de los minusválidos, aprobada el 9 de diciembre de 1975 por la Asamblea de las Naciones Unidas. Y gracias al valeroso trabajo de los científicos y de los sanitarios, que han podido llevar a efecto en la sociedad tecnológica el derecho a la maternidad con la reproducción asistida, el derecho a la supervivencia con el trasplante de órganos, y así un largo etcétera, aunque tales innovaciones exijan una adecuada regulación normativa, éstas han dado origen a los que se han llamado "los nuevos derechos de la edad tecnológica".

5. LA OBJETIVACIÓN JURÍDICA DE LAS ESTRUCTURAS TECNOLÓGICAS

El Derecho contempla los comportamientos de los hombres en las relaciones que éstos mantienen entre sí o con las cosas, considerándose sin embargo éstas últimas como relaciones sociales referentes a los bienes de carácter social. La labor del jurista consiste en configurar jurídicamente dichas relaciones, esto es, objetivarlas en normas jurídicas, como hace el legislador, o bien, en confrontar las conductas con las normas jurídicas, como hace el juez. Éste es el círculo de conversión entre la realidad del mundo y la hiper-realidad de las estructuras jurídicas como modelos de comportamiento.

La nueva realidad del mundo tecnológico exige que sus condiciones, actividades y cambios de vida se hagan comunicables y accesibles en sentido jurídico mediante el reconocimiento jurídico de las pautas de comportamiento social: las leyes, las instituciones y las sentencias. El símbolo más representativo del nuevo mundo del hombre es el ordenador, del que se regula su uso social. Existen nuevos tipos de contrato en función de las máquinas y nuevas formas negociales referidas a los programas informáticos y a los servicios complementarios que protegen la nueva figura de bien material que constituye el "bien jurídico informático" de comportamientos dañosos o abusivos.

Sin entrar aquí en la compleja problemática relativa a la defensa del título de propiedad de programas informáticos y el de su utilización, bastará recordar aquí un ejemplo de nueva estructura tecnológica que es suficientemente conocido por la necesidad de su definición y defensa jurídica. Un programa informático que contiene y procesa datos a veces de tan elevado valor económico (como en el caso de la transferencia de fondos financieros), puede alterarse o destruirse reduciendo o anulando el valor originario.

Ahora bien, el pensamiento jurídico no ha sabido encarar esta reciente problemática en nuevos términos, tal y como ésta requería, sino que se ha acomodado, no sin graves dificultades, en los esquemas que en su día fueron creados por el pensamiento del siglo XIX, discutiéndose en torno a la opción entre el recurso al sistema de reconocimiento y protección de la propiedad literaria con los derechos de autor o *copyright*, y el recurso al sistema de prerrogativas atribuidas por la patente de invención o *patent*, siendo contradictorios ambos sistemas.

Por poner un ejemplo que añada un poco de humor a la seriedad del argumento, como hacía Rudolf von Jhering, las recetas recogidas en un libro de cocina, no pueden ser copiadas y transcritas en un libro similar de otro autor: sería un delito de plagio literario que afectaría a las ganancias del legítimo autor y del editor propietario del libro, pero no se podría prohibir la utilización de aquellas recetas a ningún lector una vez que se ponga a cocinar. Si, por el contrario, las recetas estuviesen protegidas por una patente, su uso sería una facultad atribuida exclusivamente a su inventor originario, el cual sería el único autorizado para explotarlas, pudiendo incluso impedir las formas limitadas de producción de sus patrones de recetas, de los que posee la propiedad.

En efecto, ninguno de los dos sistemas es capaz de garantizar completamente el derecho de explotación de un programa informático, que es un reciente bien de producción de la realidad tecnológica, una hiper-realidad en la que el antiguo concepto de bien ha perdido sus genuinos perfiles. Dado que la información automatizada se ha despegado de su soporte material cartáceo, se ha hecho libre al igual que el pensamiento humano que le crea, pero se ha objetivado, convirtiéndose en mercancía almacenable, comerciable, manipulable y valorable patrimonialmente como cualquier otra mercancía.

Con todo, parece evidente que la opción obligada de la asimilación del programa informático a un texto literario (prevista en Italia con la ley nº 518, de 29 de diciembre de 1992, que ha modificado la

ley sobre los derechos de autor nº 633, de 22 de abril de 1941), no basta para equiparar un programa informático a una novela, porque la diferencia entre uno y otra es teórica y práctica. Por consiguiente, ha fracasado la objetivación jurídica del nuevo bien informático, término que incluye también, por su concisión denominativa, al servicio de transmisión telemática, que se ha convertido en un complemento indispensable del bien informático en su utilización social.

6. DEFENSAS Y OFENSAS DEL DERECHO EN LAS SOCIEDADES TECNOLÓGICAS

El jurista ha sido llamado a desempeñar en la sociedad tecnológica una función de cooperación para el progreso de la civilización; dicha tarea no es sólo intelectual y operativa como la de los científicos y los técnicos, sino que también es moral, puesto que ésta implica la conexión de las inversiones y sus aplicaciones a los valores morales, que mantienen la convivencia humana en cuanto patrimonio de una conciencia común, mientras la misma ciencia jurídica debe tener en cuenta el juicio del sentido común, que le impone la obligación de hacer vivir el espíritu de la ley más allá de su letra muerta. Este imperativo ético, que debería estar siempre presente en la experiencia jurídica, de la que —por el contrario— ha estado ausente, se substancia, en la sociedad actual de avanzada civilización intelectual y moral, en las figuras de los “derechos humanos”.

El primer principio que debe establecerse es el del reconocimiento, sin límites ni excepciones, de cada individuo como ser perteneciente al género humano, y por ello partícipe de aquellos intereses, necesidades y logros que tengan carácter universal. Una múltiple y compleja morfología define el carácter de la conciencia común, en la que la aspiración a la unidad moral debe contrastar continuamente su negación de la rotura y dispersión causadas por los intereses y prejuicios particulares. En este conflicto, la conciencia común puede perder también su aspiración a la unidad, como demuestran las atroces guerras que en este momento ensangrientan el mundo.

No obstante, la principal característica de las nuevas formas jurídicas elaboradas en la experiencia civil de la edad tecnológica, es, precisamente, la proclamación de un nuevo derecho de la humanidad, que representa el soporte de una visión metapolítica, es decir, de una nueva relación social distanciada de los cierres y fracturas motivadas por las políticas nacionales. Un episodio emblemático ha sido el de la

proclamación de la luna como *res communis omnium* inapropiada e inapropiable, cualquiera que fuese la bandera que se hubiera clavado primero en su superficie, por ser patrimonio común de la humanidad. Esta nueva fórmula ha sido también expresamente sancionada en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho marítimo (12 de diciembre de 1982) para la explotación de los recursos del fondo marino, y podría y debería ser aplicada también en otros casos, como en el de las grandes selvas amazónicas, sujetas a destrucción con graves consecuencias para el clima de todo el globo terráqueo.

En la historia del hombre, desde que se inició su separación de la naturaleza y la obsolescencia de las religiones naturalistas, la preocupación por la defensa de la naturaleza —el paisaje, la fauna o la vegetación—, nunca había adoptado explícitas formas jurídicas tal y como hoy sucede en la sociedad tecnológica, en la que se trata de garantizar el respeto del medioambiente con la creación de parques naturales, con la protección de especies naturales en extinción, e incluso con el reconocimiento doctrinal de los derechos de los animales junto a los de los hombres: hay, en efecto, leyes vigentes que —aunque sea de un modo muy reducido— protegen parcialmente a los animales de los malos tratos.

La creciente y perentoria exigencia de un derecho de la humanidad sin diferencias de orden étnico e ideológico ha alimentado las apelaciones y los proyectos para la protección y prevención de la amenaza de destrucción atómica y la formulación de un derecho a la paz, que, por otro lado, reviste un carácter utópico, ya que también los organismos internacionales declaran a veces la guerra, todos los Estados mantienen las fuerzas armadas, la economía de la producción y de los intercambios de armas bélicas está siempre asegurada y perfectamente protegida. Sin embargo, el derecho a la paz, entendido no como una aspiración a una tregua entre beligerantes, sino como un derecho fundamental, como una ideología universal, supone también un postulado moral que no se habría podido afirmar sin tener en cuenta las características de la sociedad tecnológica portadora de beneficios, pero también de beneficios, como la muerte masificada con las radiaciones atómicas o con los residuos químicos de carácter tóxico.

Por lo demás, la civilización tecnológica ha originado nuevos derechos dirigidos a albergar o eliminar las consecuencias negativas de los inventos, como ocurre con las leyes contra la contaminación del aire, del agua y de la propia tierra, contra el depósito de residuos tó-

xicos de forma clandestina, contra la acumulación de desechos y otros efectos perniciosos del progreso material.

El progreso jurídico está asegurado por las formas innovadoras en términos normativos que contienen la invocación de valores que trascienden el interés contingente de lo individual, como el derecho a la salud y a la salubridad del ambiente. Además, han sido derogadas antiguas leyes y costumbres que fueron aceptadas moralmente y estuvieron vigentes durante todos los siglos anteriores al nuestro, como la del trato de los seres humanos —hombres, mujeres y niños— que se tenían en régimen de esclavitud (debería decir maltrato), siendo ésta una institución que se ha podido abolir del todo cuando la fuerza-trabajo manual se reemplazó por la mecánica, como había anunciado, paradójicamente, Aristóteles: cuando los telares tejan solos, no habrá más esclavos; la automatización de las máquinas ha sustituido la esclavitud de los hombres.

7. LOS DERECHOS SOBRE EL CUERPO HUMANO: PRESENTE Y FUTURO

Hay un terreno particular de investigación y experimentación de la edad tecnológica que es el constituido por el cuerpo humano, explorado y sometido a mutaciones durante sus tres fases temporales: de formación embrionaria, de cuerpo viviente y de cadáver. En este campo, la investigación biológica, la ingeniería genética y la intervención quirúrgica parece que han cruzado los límites de lo imaginario, de modo que la nueva condición del cuerpo humano puede considerarse a veces más artificial que natural; de hecho, el término "natural" ha perdido ya el significado constante y definitivo que le había sido atribuido en el pasado como valor paradigmático, un término que distinguía lo imaginario del pensamiento colectivo.

Así pues, la investigación científica de la edad tecnológica ha revolucionado aquel concepto de naturaleza inmutable al que el hombre parecía haberse sometido. Desde 1973 se han creado tecnologías que permiten implantar en una célula genes extraños a ésta capaces de conferirle una nueva fisionomía biológica y aptitudes funcionales que la célula originaria no poseía. De este modo, se ha penetrado en el preciso instante en el que se crea la vida, haciéndose posible la alteración del destino biológico del individuo; la propia vida embrionaria de una célula fecundada artificialmente *in vitro* se puede desarrollar hipotéticamente en una probeta, como el *homunculus* goethiano.

El proyecto genoma, programado a escala mundial y plurianual, permitirá identificar y localizar los genes en el cromosoma, esto es, conocer anticipadamente cómo será la vida de un futuro ser humano, las características de su cuerpo, consintiendo así su modificación. No es preciso detenerse a repasar la evolución quirúrgica de los trasplantes desde que Christian Barnard sustituyó el corazón humano de una persona viva por el de otra difunta que, de este modo, ha logrado sobrevivir más allá del umbral de su propia muerte. No es necesario indagar sobre la fecundación artificial, que permite que una virgen pueda dar a luz o que una mujer lleve en el útero a su nieta, tal y como ha ocurrido en la realidad.

En el sector de la biología y en el que está relacionado con la clínica operativa no se puede distinguir ya entre el fenómeno natural y el artificial. Por consiguiente, se presentan nuevos problemas de carácter jurídico, de licitud e ilicitud, que extienden los límites de un derecho que antes estaba claramente delimitado en el ámbito del respeto de la integridad física del cuerpo humano. En este sentido, nos limitaremos a exponer un ejemplo emblemático, como es el del tratamiento del tejido biológico fetal tras la interrupción del embarazo. Un artículo del *New York Times* del 16 de agosto de 1987 llamó dramáticamente la atención sobre este problema, al revelar el caso de una joven mujer casada que había solicitado ser fecundada artificialmente con el semen de su padre, afectado por la enfermedad de Alzheimer, para dejar a disposición de los médicos el tejido embrionario para un aborto asistido, cuyas células neurálgicas podrían ser introducidas en el cerebro del padre con efectos terapéuticos. Desde un punto de vista estrictamente legal, se podrían cometer en este supuesto diversos delitos: adulterio, incesto e infanticidio; pero, desde una perspectiva ética, se pueden plantear juicios de valor de signo contrario. Con todo, el recurso a la tecnología avanzada no puede proporcionar criterios valorativos, ya que ésta consiste tan sólo en una racionalidad dirigida a un fin. Resta la cuestión del derecho a la utilización de tejidos fetales, para la cual existen en Estados Unidos leyes federales y estatales desde 1969. En Europa este problema ha adquirido una nueva dimensión desde que en un documental emitido por Telemontecarlo el 7 de junio de 1994 reveló la existencia en Rusia de un comercio legal de fetos para la elaboración de cosméticos.

¿Se puede controlar o incluso promover, limitar o prohibir el progreso tecnológico en el terreno de la ingeniería genética, como se intenta hacer en el sector de la química para las guerras bacteriológicas

y en el de la física atómica para la producción de materiales nucleares? A ésta y a otras preguntas similares está obligado a responder el jurista, no sólo como legislador, sino también como intérprete de la conciencia crítica del hombre civilizado; cuando éste se abastezca de un conocimiento de las estructuras y de las técnicas jurídicas, cuando no permanezca inmerso en el legalismo de las normas y de los procedimientos, de los que deberá emerger para escrutar el mundo que le circunda y para contemplar la constelación de valores que hacen humano al hombre, un deber éste que parece asignado al jurista en cuanto filósofo del Derecho.

8. ¿HACIA LA DEMOCRACIA ELECTRÓNICA?

La sociedad tecnológica cuyo elemento distintivo, como en otras sociedades del pasado y del futuro, es la irrupción de nuevos ideales, de nuevos métodos de vida y de trabajo generados por el proceso tecnológico, se denomina también "sociedad post-industrial" (porque los procesos de automatización han cambiado radicalmente los procesos productivos) o incluso "sociedad post-moderna" (porque se ha producido una fractura con la sociedad que nació y creció a raíz de la revolución industrial). Por la importancia de primer grado que ha adquirido la difusión de la información automatizada a escala planetaria, puede designarse "sociedad de la información", una característica que la aproxima a la política y al Derecho.

La perspectiva o profecía de una futura imbricación entre el sistema político, el ordenamiento jurídico y el procedimiento electrónico, puede remontarse al año 1972, cuando apareció en Tokio el libro titulado *Proyecto para una sociedad de la información. Un objetivo nacional para el año 2000*, editado por el Instituto japonés para el desarrollo del uso del ordenador, publicado también en una traducción inglesa y en 1974 en otra italiana. Estamos ya cerca de ese año 2000, año en el que la imaginación tecnológica de aquellos autores preveía que la utopía de un mundo unificado por los sistemas de información a distancia estaría ya realizada.

Según el proyecto japonés, en el año 2000 cada casa debería estar dotada de una terminal de tipo interactivo o coloquial que consistiría en una relación directa entre los ciudadanos y sus gobernantes, con la consiguiente creación de una nueva clase de democracia, desapareciendo tanto la democracia directa o asamblearia del ágora ate-

niense o del foro romano por no poderse aplicar en una sociedad de masa, como la democracia indirecta o representativa de los regímenes parlamentarios, que serían sustituidas por una democracia "participativa" en la que el ciudadano pudiera participar en primera persona en opciones y decisiones políticas entrando en contacto con los poderes públicos a través de una conexión telemática.

Se trata de una revolución de carácter tecnológico y social que tendría un efecto interruptor y reformador sobre el sistema vigente de Derecho público, un efecto similar al que el videotel, un sistema que ha posibilitado el encargo directo de compras desde el hogar, ha tenido en el tráfico comercial. El año 2000, como hemos dicho anteriormente, está ya muy cerca, pero en Estados Unidos, en Japón y pronto en Europa, se ha creado ya una red telemática de intercambio de información que permite una comunicación directa y horizontal entre los ciudadanos, una circulación en una continua y creciente espiral de informaciones con datos, con palabras y con imágenes, destinada a comprender, antes o después, las relaciones verticales con las administraciones públicas y con las centrales del poder político. Valgan como ejemplo la aparición en la pantalla de televisión de políticos (normalmente candidatos a las elecciones) que responden a los requisitos pedidos por los ciudadanos telefónicamente.

La proyección en un próximo futuro de una nueva sociedad de la información automatizada, que cambia radicalmente las instituciones representativas al establecer un nuevo nivel de continuo contacto entre los gobernantes y los gobernados, modificará el recurso al veto, que no estará sujeto por más tiempo a los actuales intervalos, sino que será sustituido por un método referendario continuo al aplicar los medios de contacto electrónico. La propuesta de un "ágora informática", como ha sido denominada, abre la ventana a un escenario aún desconocido, donde pueden cobijarse peligros y no sólo conquistas para la libertad del individuo. La "libertad informática" de participar en la administración del poder público, daría un nuevo significado a esta fórmula, por cuanto que se convertiría en un nuevo derecho político de libertad; pero los medios de comunicación de masas que estuvieran controlados por una clase dirigente decidida a mantener el ejercicio del poder absoluto constituirían un instrumento de dominio de las conciencias verdaderamente irresistible.

No existe aún una ley de fatalidad histórica por la que el progreso tecnológico deba realizarse sin tregua y sin resistencia, y por la que el mundo social tenga que transformarse en el terreno de experimenta-

ción política de una clase dirigente tecnócrata. El principio de libertad reside en la conciencia del hombre, es la verdadera sede de sus derrotas y de sus victorias, porque no hay libertad sin riesgo, sin sacrificio y sin conflicto.