

**LOS FUNDAMENTOS DEL
«PROGRESO INFORMÁTICO»
EN LA UNIÓN EUROPEA**

JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ BARRILAO

SUMARIO

I. INTRODUCCIÓN. II. PROGRESO (Y CRISIS) EN LA INTEGRACIÓN EUROPEA. III. LA CLÁUSULA DE PROGRESO TECNOLÓGICO COMO DERECHO HUMANO. IV. PROGRESO TECNOLÓGICO E INFORMÁTICO EN EL DERECHO ORIGINARIO DE LA UNIÓN EUROPEA. V. EUROPA 2020 Y AGENDA DIGITAL PARA EUROPA. VI. PROPIEDAD Y SOFTWARE LIBRE. VII. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN LA UNIÓN EUROPEA. VIII. CONSIDERACIONES CRÍTICAS.

Fecha recepción: 21.10.2016
Fecha aceptación: 17.01.2017

LOS FUNDAMENTOS DEL «PROGRESO INFORMÁTICO» EN LA UNIÓN EUROPEA

JUAN FRANCISCO SÁNCHEZ BARRILAO

Prof. Titular de Universidad*
Depto. Derecho Constitucional (UGR)

I. INTRODUCCIÓN**

El cambio de milenio vino precedido, se recordará, por el miedo global al conocido *efecto 2000*, conforme al cual la limitación de ciertos software en su almacenamientos de fechas (al haberse omitido el cambio de centuria a fin de ahorrar memoria) dio lugar al temor de que éstos dejaran de funcionar tras el nuevo año y originaran, así, un colapso informático (tanto de redes, comunicaciones, transportes, industrias, comercio, defensa, Administración, banca e incluso ordenadores personales) ante la evidente situación de dependencia informática existente en tal momento¹. Más allá, sin embargo, de la contención y de

* Departamento de Derecho Constitucional. Facultad de Derecho. Universidad de Granada. Plaza de la Universidad, 1. 18071 Granada. Email: juanfco@ugr.es

** Este trabajo se ha desarrollado en el marco del Proyecto de Investigación DER2013-42960-P («La dimensión constitucional del proceso de integración europea en el contexto de la globalización»), y del que soy investigador principal. Además, indicar que su elaboración ha sido paralela a otros dos trabajos relativos a la informática y el Derecho constitucional: «El Derecho Constitucional ante la era de Ultrón: la informática y la inteligencia artificial como objeto constitucional», *Estudios de Deusto: Revista de la Universidad de Deusto*, vol. 64, núm. 2, 2016, pp. 225-258; y «El futuro jurídico de Internet: una aproximación constitucional a la neutralidad de la red» (*Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 26, 2016, en prensa).

¹ Cfr. José Manuel BURGUEÑO, «Cuenta atrás para el efecto 2000», *Anales de Mecánica y Electricidad*, vol. 76, fasc. 2, 1999, pp. 22-27.

lo reducido de singulares problemas efectivamente producidos (de manera que dicho *efecto* finalmente pasó casi inadvertido por la ciudadanía), lo cierto es que tal escenario evidenciaba ya una extensa y trasversal infiltración y pujanza informática en todo el entramado social, económico y político a nivel mundial; infiltración, pujanza y dependencia que no han dejado de crecer globalmente, por otra parte, desde entonces (Internet, *Big Data*, A. I., etc.).

La enorme importancia, por tanto, del desarrollo informático en dicho momento, así como de su ulterior evolución (y todavía a más...) en relación con el actual e inmediato y más futuro estadio social, económico, cultural, jurídico y político en el vigente contexto globalizado, nos lleva a interrogarnos no sólo sobre cuál sea el grado de regulación y ordenación del *progreso informático* en la Unión Europea, sino por sus mismos fundamentos en su Derecho originario. Si el intenso proceso de integración europea, delimitando la acción jurídica y política de los Estados que participan en ella (pero en pos de un mayor impulso con el que abordar el actual marco globalizado), resulta consecuentemente esencial a la hora de abordar constitucionalmente casi cualquier tema de trascendencia, lo ha de ser, necesariamente, al analizarse cómo afrontar jurídico-constitucionalmente una cuestión tan importante como es el *progreso tecnológico e informático* hoy y mañana; y por esto, entonces, que debamos interrogarnos de manera crítica² por las mismas bases o fundamentos desde los que la Unión Europea afronta tan relevante cuestión, pues es ello lo que venga luego a configurar (y explicar) el desarrollo normativo en Europa sobre la informática en cualesquiera de sus manifestaciones.

A los anteriores efectos es que propongamos comenzar por una aproximación a la idea misma de *progreso* en relación con el proceso de integración europea (por lo demás, una integración estancada en una profunda crisis desde hace años), para pasar entonces a analizar ya la idea de *progreso tecnológico* (en cuanto que marco en el que se incluye el más específico *progreso informático*) y su configuración a nivel de Naciones Unidas como auténtico derecho humano y paradigma jurídico desde el que posteriormente estudiar: primero, los fundamentos del *progreso informático* en el Derecho originario de la Unión Europea; y segundo, cómo se desarrollan dichos fundamentos o bases en el Derecho derivado europeo y en la actividad de la Unión. Para terminar, concluiremos con unas consideraciones críticas al respecto de la percepción jurídica y política que de la informática y

² Decimos «de manera crítica», por cuanto que desde el constitucionalismo la repuesta no puede ser limitarnos a justificar y articular jurídicamente cualesquiera relaciones que se den con relación al poder público, estatal y/o europeo; desde tal perspectiva constitucional, y por todos, *vid.* Carlos DE CABO MARTÍN, «Propuesta para un constitucionalismo crítico», *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 19, 2013, pp. 387-399.

del *progreso informático* subyace en el proceso de integración europea, y sobre si tales postulados responden, adecuadamente o no, al contexto tecnológico e informatizado que vivimos, así como a la idea misma de *progreso* en tanto que derecho humano (según se ha adelantado).

II. PROGRESO (Y CRISIS) EN LA INTEGRACIÓN EUROPEA

Si por *progreso* cabe entender avance, adelanto, mejora, desarrollo y beneficio paulatino, en atención a la perspectiva dinámica inmanente al propio concepto (dado que «acción de ir hacia delante», según el *Diccionario de la Lengua Española* de la Real Academia), no cabe duda de que la Unión Europea, su historia (y atendiendo asimismo a su consideración diacrónico-procesual), haya supuesto un más que notable progreso para las sociedades y los ciudadanos de los Estados que la conforman (P. Häberle)³. La integración europea, no se olvide, ha sido, además (y de manera bastante satisfactoria), un modo (y modelo) de buscar colectivamente un nuevo trampolín desde el que los Estados europeos pudieran abordar el mercado global y sus nuevas reglas⁴.

Originariamente, y en torno a la idea de un mercado único y su garantía (y en línea de la *ventaja comparativa* de D. Ricardo, y a los *hombros de gigantes* como K. Adenauer, J. Bech, J. W. Beyen, W. Churchill, A. de Gasperi, W. Hallstein, S. Mansholt, J. Monnet, R. Schuman, P. H. Spaak y A. Spinelli), es que se consiguiera articular una integración en Europa esencialmente económica (las Comunidades Económicas Europeas, inicialmente) con la que desarrollar un nuevo

³ Peter HÄBERLE: de un lado, y en general, sobre el Derecho constitucional y el progreso humano, *vid.* «Cultura jurídica y desarrollo», *Diálogo Científico: Revista Semestral de Investigaciones Alemanas sobre Sociedad, Derecho y Economía*, vol. 15, núms. 1-2, 2006, pp. 11-25; y de manera concreta ahora, acerca del progreso constitucional y Europa, *cfr.* «Algunas tesis sobre el presente y el futuro de Europa: una aportación al debate», Francisco Balaguer Callejón (trad.), *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 18, 2012, especialmente pp. 425 y ss.

⁴ Juan Francisco SÁNCHEZ BARRILAO, «Derecho europeo y globalización: mitos y retos en la construcción del Derecho Constitucional Europeo», *Revista de Derecho Constitucional Europeo* núm. 12, 2009, pp. 115-150. Durante años la «marca Europa», como espacio jurídico, político y económico capaz de contrarrestar la presión que la globalización ejerce sobre los ciudadanos europeos, ha conseguido *funcionar* en Derecho comparado, al proyectarse la Unión Europea como modelo de integración regional con el que responder a aquella; sin embargo, desde la crisis de 2008 tal percepción parece ir desvaneciéndose, perdiéndose a su vez confianza en la misma Unión. Sin perjuicio de volver más adelante a ello, otra vez Juan Francisco SÁNCHEZ BARRILAO, pero ahora «Unión Europea y globalización: reivindicando una Europa de los ciudadanos», en AA. VV. *Estudios en Homenaje al Profesor y Magistrado Luis Ortega Álvarez*, Thomson-Reuters / Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2016, pp. 145 y ss.

espacio común capaz de reducir, de manera efectiva, las tensiones históricas entre Francia y Alemania (occidental, en aquel momento), y con esto de buena parte de la Europa occidental: la paz se alcanzaba tras décadas de conflictos, mientras los Estados europeos (occidentales) progresaban internamente en libertades, en democracia y en bienestar social y económico al amparo de dicha reconciliación⁵. A tales efectos, la aparición finalmente de la Unión Europea (Tratado de Maastricht, 1992), supuso un salto fundamental no sólo cuantitativo, sino cualitativo en la relación entre los ciudadanos y el ejercicio del poder europeo (constitucional y democráticamente), siendo entonces cuando la «marca Europa» comenzara a vislumbrarse ante los ciudadanos europeos a la luz de la progresiva (aún incipiente) constitucionalización del Derecho y las instituciones europeas, y en razón al modelo que en tal momento suponían los Estados constitucionales en Europa⁶.

Pero al hilo de lo anterior, y de la agudización de la globalización y del evidente despegue de nuevos actores globales (en particular los conocidos como BRIC), es que al cambio de milenio Europa decidiera nuevamente progresar, avanzar, en la integración tanto geográfica, como económica, política y jurídicamente; y para ello, claro, desde una mayor perspectiva constitucional (con la que contrarrestar, entonces, la consiguiente pérdida de capacidad y acción constitucional a nivel interno de los Estados que suponía la mayor integración). Ahora bien, y a pesar de la evidente apuesta constitucional que ha supuesto el Tratado de Lisboa (sin perjuicio, eso sí, de cuál sea su efectivo grado, tras el frustrado intento del TECE y la rebaja que al respecto de éste supuso aquél)⁷, contemplamos sin embargo un evidente retroceso en razón a la incapacidad demostrada por la Unión Europea para solventar la crisis no sólo económica, sino social, cultural, jurídica, política y de

⁵ Sobre la construcción de una paz estructural en Europa, *vid.* Igor FILIBI LÓPEZ, «La Unión Europea veinte años después de Maastricht: hitos y retos», *Cuadernos Europeos de Deusto*, núm. 50/2014, pp. 23-26. Los ciudadanos (europeos) crecían por tanto a nivel nacional, sin preocuparse demasiado, no obstante, en las carencias constitucionales de unas instituciones comunitarias que, por otra parte (pues iban progresando y acumulando poder), aportaban estabilidad económica y concordia; de interés, *vid.* Enrique LINDE PANIAGUA, «La ciudadanía europea: un nuevo peldaño en la construcción del hombre de nuestro tiempo», *Boletín de la Academia Vasca de Derecho*, núm. 15, 2008, pp. 90-91.

⁶ Sobre tal dimensión constitucional de la integración europea en tal momento, *vid.* Joakim NERGELIUS, «El tratado de Maastricht: Un intento de análisis constitucional», *Revista General de Derecho*, núms. 601-602, 1994, pp. 10839-10871.

⁷ P.e., *vid.* FRANCISCO BALAGUER CALLEJÓN: «El Tratado de Lisboa en el diván. Una reflexión sobre estatalidad, constitucionalidad y Unión Europea», *Revista Española de Derecho Constitucional*, núm. 83, 2008, pp. 57-92; y «La incidencia del Tratado de Lisboa en el sistema de fuentes de la Unión Europea y su influencia en los ordenamientos estatales», en AA. VV. *Estudios sobre el Tratado de Lisboa*, Instituto de Estudios Universitarios / Comares, Granada, 2009, pp. 65-94.

valores que vive Europa desde hace casi diez años (y que hoy muestra sus últimas manifestaciones en la muy grave crisis migratoria y en el *Brexit*)⁸.

Con todo, es desde tal complejo y dialéctico contexto de *progreso* y crisis, de avances y estancamientos en la Unión Europea, desde donde debemos plantear los fundamentos constitucionales actuales del más específico *progreso informático* (en tanto que parte esencial hoy, a su vez, del *progreso científico y tecnológico*) en relación con la integración europea; y para ello, previa y precisamente, ver cuáles sean las bases del referido *progreso* abstracto que, a pesar de la profunda crisis que vivimos, todavía hoy se predica (aun en retroceso...) para Europa. Por tanto, y volviendo al Tratado de Lisboa (desde una perspectiva sincrónica, y en cuanto que marco normativo básico del vigente Derecho originario de la Unión Europea a modo de Constitución sustantiva de la misma)⁹, la integración europea busca una mayor integración acercando el ejercicio del poder a la ciudadanía (art. 1 TUE), desde los valores constitucionales que hoy predominan en el neoconstitucionalismo (art. 2 TUE)¹⁰, y propugnando como fines u objetivos de la misma (art. 3 TUE)¹¹: la promoción de «la paz, sus valores y el bienestar de sus pueblos»; la garantía de «un espacio de libertad, seguridad y justicia sin fronteras interiores» para los ciudadanos europeos y «en el que esté garantizada la libre circulación de personas»; el establecimiento de «un mercado interior» y competitivo, pero, y a su vez, «en pro del desarrollo sostenible» y «basado en un crecimiento económico equilibrado» y «en una economía social» tendente al «progreso social»; de especial relevancia para estas páginas, «la promoción del *progreso científico y técnico*»¹²; la

⁸ Ya, Juan Francisco SÁNCHEZ BARRILAO, «Globalización y crisis económica: sombras en la integración europea», *Videtur Quod: anuario del pensamiento crítico*, núm. 2, 2010, pp. 184-201; «Europa entre crisis económica y crisis constitucional», en AA. VV. *Costituzione, globalizzazione e tradizione giuridica europea*, CEDAM, Padova, 2012, pp. 371-382; y «La constitucionalización de la integración regional europea: ¡más Europa! de vuelta a una constitución para Europa, ante la situación de crisis de la Unión», *Estudios de Deusto: Revista de la Universidad de Deusto*, vol. 60, núm. 2, 2012, pp. 71-110.

⁹ Sobre la dimensión constitucional del Tratado de Lisboa, aun con limitaciones, *cf.* Antonio D'ATENA, «La Constitución oculta de Europa (antes y después de Lisboa)», Valentina Faggiani (trad.), *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 13, 2010, pp. 17-46.

¹⁰ Al respecto del alcance del neoconstitucionalismo, *vid.* Miguel CARBONELL SÁNCHEZ, «El neoconstitucionalismo en su laberinto», en AA. VV. *Teoría del neoconstitucionalismo: ensayos escogidos*, Trotta, Madrid, 2007, pp. 9-14.

¹¹ Si bien sobre el anterior TECE (pero de contenido análogo al respecto), *vid.* Markus KOTZUR, «Los objetivos de la Unión: una contribución a la identidad y finalidad constitucional de la Unión», Miguel Azpitarte Sánchez (trad.), *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 2, 2004, pp. 33-60.

¹² La cursiva es nuestra. Aprovechamos también esta nota para advertir el uso, tal vez excesivo (especialmente, a la vista de las normas de estilo), de la cursiva por nuestra parte en relación

lucha contra «la exclusión social y la discriminación», y el fomento de la «justicia y la protección sociales, la igualdad entre mujeres y hombres, la solidaridad entre las generaciones y la protección de los derechos del niño», además de «la cohesión económica, social y territorial y la solidaridad entre los Estados miembros»; el respeto de la «diversidad cultural y lingüística», como del «patrimonio cultural europeo»; la «unión económica y monetaria»; y la afirmación a nivel internacional de los anteriores valores, contribuyendo a «la paz, la seguridad, el desarrollo sostenible del planeta, la solidaridad y el respeto mutuo entre los pueblos, el comercio libre y justo, la erradicación de la pobreza y la protección de los derechos humanos, especialmente los derechos del niño, así como al estricto respeto y al desarrollo del Derecho Internacional, en particular el respeto de los principios de la Carta de las Naciones Unidas».

A ello, y como particular manifestación de *progreso constitucional* en relación con los ciudadanos y al respecto de la Unión Europea, se ha de añadir el reconocimiento paulatino de un estatuto de ciudadanía europea a los nacionales de los Estados miembros (arts. 9 y ss. TUE)¹³, al tiempo completado con la aprobación y entrada en vigor de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea con ocasión de la acción de la Unión, como de los Estados en atención a la aplicación del Derecho de ésta (arts. 6 TUE y CDFUE)¹⁴.

III. LA CLÁUSULA DE PROGRESO TECNOLÓGICO COMO DERECHO HUMANO

El *progreso*, de nuevo como avance, adelanto, mejora, desarrollo y beneficio paulatino, toma cuerpo ahora en relación con la actividad científica y tecnológica, como *progreso tecnológico*¹⁵, puesto que uno de los motores esenciales del *pro-*

con el concepto de *progreso* (sólo o al respecto, y en particular, de la tecnología y la informática), a fin distinguirlo de la mera idea de evolución o desarrollo.

¹³ Sobre el proceso de configuración de la ciudadanía, *vid.*, p.e.: Baldomero OLIVER LEÓN, «El derecho de sufragio como elemento estructural de la ciudadanía europea», *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 4, 2005, pp. 197-218; y Javier LIÑÁN NOGUERAS, «La ciudadanía europea: una cuestión abierta», *Teoría y Realidad Constitucional*, núm. 32, 2013, pp. 357-372.

¹⁴ P.e. *vid.*: Gregorio CÁMARA VILLAR, «Los derechos fundamentales en el proceso histórico de construcción de la Unión Europea y su valor en el Tratado Constitucional», *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 4, 2005, pp. 9-42; o Francisco BALAGUER CALLEJÓN, «Constitucionalismo multinivel y derechos fundamentales en la Unión Europea», en AA. VV. *Estudios en homenaje al profesor Gregorio Peces-Barba II*, Dykinson, Madrid, 2008, pp. 133-158.

¹⁵ Para una preliminar aproximación al concepto de *progreso tecnológico*, *vid.* Miguel Ángel QUINTANILLA FISAC, «El enfoque de la innovación tecnológica: el concepto de progreso tecnológico», *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, núm. 620, 1997, pp. 377-390.

greso humano a lo largo de la historia¹⁶; y ello, hasta llegar a configurar el actual estadio histórico como *sociedad tecnológica*¹⁷, y a la luz del desarrollo de la informática (precisamente, y a los efectos de estas páginas) como *sociedad de la información o digital*¹⁸, si bien bajo el estigma luego de la generación de nuevos riesgos para la misma humanidad como *sociedad del riesgo* (U. Beck)¹⁹. A la sombra entonces de la incidencia de la ciencia y en especial de la tecnología (hablándose de *tecnociencia*)²⁰ en la conformación social, económica y cultural en el vigente contexto de la globalización (especialmente en atención a cómo el *progreso tecnológico* actúa como motor de ésta)²¹, es que: de un lado, la política (y al hilo de ella el principio democrático y el pluralismo político) busque legitimarse en la toma de decisiones sobre la delimitación de la acción de la ciencia y la tecnología; y de otro, se propugne cierta garantía de la participación de las personas en los beneficios de tal *progreso científico y tecnológico* (lo que a la par refuerza la exigencia de intervención democrática y política sobre él)²².

¹⁶ De interés, sobre el *progreso científico y tecnológico* desde una perspectiva histórica, cultural y social, *vid.* Ángel MARTÍN MUNICIO, «La comprensión social de la ciencia», asimismo en *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, núm. 706, 2004, pp. 405-442.

¹⁷ P.e. *vid.* Langdon WINNER, «Dos visiones de la civilización tecnológica», Marta Domínguez Folgueras (trad.), en AA. VV. *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*, Biblioteca Nueva / Organización de Estados Iberoamericanos, Madrid, 2001, pp. 55 y ss.

¹⁸ *Vid.* Carmen SILVA ROBLES, Gloria JIMÉNEZ MARÍN y Rodrigo ELÍAS ZAMBRANO, «De la sociedad de la información a la sociedad digital: Web 2.0 y redes sociales en el panorama mediático actual», *F@ro: Revista Teórica del Departamento de Ciencias de la Comunicación*, núm. 15, 2012.

¹⁹ Ulrich BECK, *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*, Jorge Navarro et alii (trad.), Paidós Ibérica, Barcelona, 2006.

²⁰ *Cfr.* Juan Manuel TORRES, «Investigación: problemas conceptuales y terminológicos», en AA. VV. *La investigación científica como derecho fundamental*, Comares, Granada, 2012, en especial pp. 5-6. También, para una percepción más amplia sobre la *tecnociencia* como confluencia actual entre ciencia y tecnología, *vid.* Wenceslao J. GONZÁLEZ, «Progreso científico e innovación tecnológica: la “tecnociencia” y el problema de las relaciones entre filosofía de la ciencia y filosofía de la tecnología», *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, núm. 620, 1997, pp. 261-284.

²¹ Ya, Juan Francisco SÁNCHEZ BARRILAO: «Globalizzazione, tecnologia e Costituzione: verso una Democrazia planetaria e un Diritto costituzionale comune?», Andrea Buratti (trad.), en *Nomos – Le attualità nel diritto*, núm. 3, 2002, pp. 169-184; y «Sobre la Constitución normativa y la globalización», en *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada*, núm. 7, 2004, pp. 241-261.

²² Nuevamente Juan Francisco SÁNCHEZ BARRILAO, pero ahora: «Sobre la Constitución normativa y la tecnología», *Revista de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada*, núm. 8, 2005, pp. 257-278; y «Tecnología, Democracia y fuentes del Derecho», en AA. VV. *Constitución y democracia: 25 años de Constitución democrática en España (I)*, Miguel Ángel GARCÍA HERRERA (coord.), Centro de Estudios Políticos y Constitucionales/Universidad del País Vasco, Bilbao, 2005, pp. 467-478.

Pero todo esto, no se olvide, desde el paradigma de una ciencia, y en particular de una tecnología, particularmente reticente a tal intervención de la política y de la ciudadanía, en atención al poder fáctico que ostenta aquella con relación a su propio desarrollo y evolución (en particular ante los altísimos costes hoy de una innovación científica y tecnológica en manos de grandes corporaciones económico-privadas), e invocando así (y desde tal desconfianza e interés particular) un alto grado de autonomía frente a lo público y la política²³. Y es que la extensión del ideal científico desde la ilustración, a modo de pensamiento único y positivista, debilitó fatalmente una comprensión de la realidad más allá de tal canon²⁴, y en especial con relación al Derecho y a la política²⁵, a tenor de la presunción abstracta y acrítica que del desarrollo científico y tecnológico se da y se postula al respecto (y a favor) de un hipotético *progreso* de la entera humanidad (mas no de la propia persona)²⁶, de modo que, por tiempo, el rol del Derecho y de la política se ha limitado esencialmente a fomentar el avance científico y técnico a partir de necesidades genérico-sociales basadas, fundamentalmente, en presupuestos económicos dada la efectiva dependencia de la investigación de recursos privados, como públicos²⁷. Sin embargo la preeminencia que alcanzan hoy la ciencia y la tecnología no sólo conecta con dichos postulados economicistas, sino con concretas manifestaciones ideológicas, de manera que resulta difícil mantener la neutralidad de aquéllas sin más (piénsese, p.e., en el cambio climático)²⁸; además, recuérdese (o adviértase),

²³ Por todos, *vid.* José ESTEVE PARDO, *El desconcierto del Leviatán. Política y Derecho ante las incertidumbres de la Ciencia*, Marcial Pons, Madrid, 2009; y «Ciencia y Derecho: La nueva división de poderes», junto a Javier TEJADA PALACIOS en *Ciencia y Derecho: La nueva división de poderes*, Fundación Coloquio Jurídico Europeo, Madrid, 2013, pp. 9-184. También, lo anterior, es manifestación de la fragmentación reinante en la actualidad en relación con la sociedad civil, y los diversos intereses que en ella reinan frente a la definición del interés general; al respecto de tal fragmentación, *vid.* nuevamente José ESTEVE PARDO, pero ahora *La nueva relación entre Estado y sociedad (Aproximación al trasfondo de la crisis)*, Marcial Pons, Madrid, 2013, pp. 123 y ss.

²⁴ Lo que entronca, y en buena medida, con la crítica hacia la misma ilustración planteada por la Escuela de Frankfurt; *vid.* Max HORKHEIMER y Theodor W. ADORNO, *Dialéctica de la ilustración (Fragmentos filosóficos)*, Juan José Sánchez (trad.), 6.ª ed., Trotta, Madrid, 2004, especialmente (y a los efectos de estas páginas) p. 54.

²⁵ De gran interés, así, el debate mantenido por Natalio IRTI y Emanuele SEVERINO en *Diálogo su diritto e tecnica*, Editori Laterza, Roma-Bari, 2001.

²⁶ Nuevamente Max HORKHEIMER, pero ahora *Crítica de la razón instrumental*, Jacobo Muñoz (trad.), 2.ª ed., Trotta, Madrid, 2002.

²⁷ Desde esta perspectiva, no ya tan crítica, *vid.* Fernando BRONCANO, «La filosofía y la tecnología: una buena relación», en AA. VV. *Nuevas meditaciones sobre la técnica*, Trotta, Madrid, 1995, pp. 9 y ss.

²⁸ *Cfr.*, Julio E. RUBIO, «Prólogo», en Javier ORDÓÑEZ, *Ciencia, tecnología e historia*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey / Fondo de Cultura Económica de España, 2.ª ed., Madrid, 2001, en especial pp. 19 y 20.

como el desarrollo tecnológico no tiene por qué repercutir en beneficio humano, y en especial al respecto de las personas²⁹.

Es así que empezara a promoverse una visión más crítica sobre la ciencia y la tecnología a partir de la persona misma y de su dignidad (p.e., H. Jonas, V. Frosini, o más recientemente S. Rodotà)³⁰. Y en esta línea, que comenzara ya, a nivel internacional, a postularse jurídica y políticamente un *progreso científico y tecnológico* no sólo como simple finalidad u objetivo de la acción de los poderes públicos (como acontece hoy en el vigente art. 3.3, *in fine*, TUE)³¹, pues ello venía dándose desde hace tiempo como mera actividad pública de fomento³², sino, y aun con las limitaciones que luego se señalarán, como auténtico derecho humano. En tal sentido, y en el marco de las Naciones Unidas, junto al reconocimiento clásico del derecho a la creación científica y técnica (arts. 27.1 y 2 DUDH, y 15.1.c y 3 PIESC)³³ en una dimensión propiamente liberal³⁴, se explicita

²⁹ Cfr. Rafael POLO, «Las nuevas tecnologías y el concepto de progreso», *Revista Jurídica*, núm. 5, 2001, pp. 275-282.

³⁰ Hans JONAS, *El principio de responsabilidad (Ensayo de una ética para la civilización tecnológica)*, Javier M. Fernández Retenaga (trad.), 2.ª ed., Herder, Barcelona, 2004. Vittorio FROSINI: «Umanesimo e tecnologia nella giurisprudenza», *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, núm. 2, 1966, pp. 451-468; y *Cibernetica: diritto e società*, Comunità, Milano, 1968. Y Stefano RODOTÀ, *Tecnologie e diritti*, Bologna, Il Mulino, Bologna, 1995, y más reciente, «Derecho, ciencia, tecnología. Modelos y decisiones de regulación», Leysser L. León (trad.), *Derecho PUCP*, núm. 57, 2004, pp. 105-121.

³¹ Asimismo dicha cláusula se ha desarrollado a nivel constitucional interno, como p.e. art. 9 Constitución italiana (1947), «[l]a Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica»; o art. 44.2 Constitución Española (1978), «[l]os poderes públicos promoverán la ciencia y la investigación científica y técnica en beneficio del interés general».

³² A tenor de la actividad de fomento desarrollada sobre tales ámbitos desde el S. XIX; al respecto *vid.* José ESTEVE PARDO, *Técnica, riesgo y Derecho (Tratamiento del riesgo tecnológico en el Derecho ambiental)*, Ariel, Barcelona, 1999, pp. 43-45.

³³ Respectivamente, art. 27 DUDH: 1, «[t]oda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico [...]»; y 2, «[t]oda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora». Y art. 15 PIESC: 1.c, «Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a [b]eneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora»; y 3, «[l]os Estados Partes en el presente Pacto se comprometen a respetar la indispensable libertad para la investigación científica y para la actividad creadora». Para el caso de España, *cfr.* art. 20.1.b CE, si bien sin consagrar expresamente la actividad investigadora (mas comprendiéndola); en tal sentido, *vid.* Yolanda GÓMEZ SÁNCHEZ, «La libertad de creación y producción científica: especial referencia a la Ley de Investigación Biomédica», *Revista de Derecho Político*, núms. 75-76, 2009, pp. 489 y ss.

³⁴ P.e. *cfr.* Gonzalo ARRUEGO, «El derecho fundamental a la investigación científica en la Constitución española de 1978», en AA. VV. *La investigación científica como derecho fundamental...*

también, y desde una clara perspectiva social, e incluso funcional (apuntamos), un derecho ahora a participar en los beneficios que de ella resulten (arts. 27.1, *in fine*, DUDH y 15.1.b PIDESC)³⁵. Y decimos social y funcional, por cuanto que tal derecho a gozar de los beneficios del *progreso científico y tecnológico* no se limita al beneficio personal y abstracto del mero reconocimiento y fomento de la libertad a la creación científica y tecnológica a tenor de una satisfacción ambivalente del interés privado y público-general (en este caso, como beneficio objetivo y reflejo del *progreso tecnológico*), sino a cómo las personas se presentan directamente como beneficiarias teleológicamente de dicho *progreso*; de este modo, el reconocimiento de un *progreso científico y tecnológico* en tanto que efectivamente orientado al beneficio de todas las personas, en particular de aquéllas que se encuentren en situaciones más desfavorecidas, e incluso con relación al desarrollo mismo de los pueblos³⁶.

Ahora bien, tal reconocimiento resulta tasado (a nivel internacional) al simple compromiso de los Estados en poner a disposición las medidas necesarias para hacer real el derecho de las personas a participar de los beneficios del *progreso científico y tecnológico* (conforme art. 2.1 PIDESC)³⁷, de manera que tal derecho queda finalmente en un segundo plano (a modo de derecho *débil*) respecto al derecho o libertad de

cit., pp. 35-68. Y de manera crítica, *vid.* nuevamente José ESTEVE PARDO, pero ahora «En el ocaso del paradigma Galileo. El nuevo y desatendido entorno de la libertad de investigación científica», en AA. VV. *El Derecho ante la biotecnología*, Universitat Lleida / Icaria, Barcelona, 2008, pp. 145-176.

³⁵ Art. 27.1, *in fine*, DUDH: «Toda persona tiene derecho a [...] participar en el *progreso científico* y en los beneficios que de él resulten» (la cursiva es nuestra). Y art. 15.1.b PIDESC «Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a [g]ozar de los beneficios del *progreso científico* y de sus aplicaciones» (nuevamente la cursiva es nuestra). También de interés, art. 11.2.a PIDESC: «Los Estados Partes en el presente Pacto, reconociendo el derecho fundamental de toda persona a estar protegida contra el hambre, adoptarán, individualmente y mediante la cooperación internacional, las medidas, incluidos programas concretos, que se necesiten para [m]ejorar los métodos de producción, conservación y distribución de alimentos mediante la plena utilización de los conocimientos técnicos y científicos [...]».

³⁶ En tal sentido, y subsidiariamente en el ámbito de Naciones Unidas, p.e., la *Commission on Science and Technology for Development* (CSTD), como organismo integrado en el *Economic and Social Council* (ECOSOC). De interés, sobre la tecnología como instrumento del desarrollo de los pueblos, *vid.* Edgar Roy RAMÍREZ, «La tecnología apropiada como medio para lograr el desarrollo con escasos recursos», en AA. VV. *Tras el término tecnología y otros ensayos*, Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago 1995, pp. 72-74.

³⁷ «Cada uno de los Estados Partes en el presente Pacto se compromete a adoptar medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive, en particular, la adopción de medidas legislativas, la plena efectividad de los derechos aquí reconocidos».

creación científica y tecnológica (y a participar de manera particular y económica en sus beneficios), dado que más fáciles de garantizar (a la par que constitucionalmente más desarrollados en Derecho comparado a modo de derechos subjetivos *fuertes*)³⁸. Otra cosa es, eso sí, que el derecho de las personas a participar de los beneficios del *progreso científico y tecnológico* pueda proyectarse condicionando funcionalmente la libertad de creación científica y tecnológica (conforme hemos apuntado). No es que el primero quepa delimitar exclusivamente a la segunda, sino que, e insistimos, ambos se reconozcan reflexivamente, de manera que un *progreso científico y tecnológico* que no resulte en beneficio de (todas) las personas no tenga por qué ser reconocible y promocionado jurídicamente al mismo grado y consecuencias del que sí lo es; y a la vez, que los poderes públicos desplieguen no ya un fomento abstracto de la ciencia y la tecnología, y en relación con el simple progreso económico, sino concretas políticas públicas y marcos normativos directamente dirigidos a impulsar avances científicos y tecnológicos en post del desarrollo de la persona y la efectiva promoción y garantía de sus derechos y libertades (fundamentales y sociales).

Otra cuestión que nos surge es, por último (y paradójicamente), el peligro de que el referido derecho universal a participar y gozar de los beneficios del *progreso científico y tecnológico* pueda argumentar de manera indefinida y abstracta, en cambio (y sin más), que la materialización de la asunción de los riesgos de ese desarrollo tecnológico pueda corresponder a cualesquiera personas (en general), y por tanto a las concretas víctimas (en particular), cuando, y sin embargo, no siempre aquellas personas que efectivamente disfrutan de dicho avance son las mismas que lo padecen o sufren³⁹. Increíblemente, un *progreso tecnológico* las más de las veces destinado en realidad a una élite mundial, es sin embargo efectivamente democratizado, popularizado, cuando de riesgos y daños producidos se trata; parecería, con ello, que el derecho a participar en el *progreso tecnológico* se quedara reducido, paradójicamente, a la *carga* ahora de participar en sus riesgos.

IV. PROGRESO TECNOLÓGICO E INFORMÁTICO EN EL DERECHO ORIGINARIO DE LA UNIÓN EUROPEA

Volviendo nuevamente a la Unión Europea, la anterior configuración de un derecho a participar en los beneficios del *progreso científico y técnico* no se encuentra

³⁸ Cfr. Jorge RODRÍGUEZ GUERRA, «Derecho al conocimiento y al progreso científico y a sus aplicaciones. El problema de la propiedad intelectual (art. 27.1 DUDH; art. 15 PIDESC)», en AA. VV. *El sistema universal de los derechos humanos*, Comares, Granada, 2014, pp. 733-746.

³⁹ Vid. otra vez José ESTEVE PARDO, pero «La protección de la ignorancia. Exclusión de responsabilidad por los riesgos desconocidos», *Revista de Administración Pública*, núm. 161, 2003, pp. 53 y ss.

expresamente en su Derecho originario. En cuanto a la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, ésta se limita al reconocimiento de la libertad de investigación científica (art. 13 CDFUE)⁴⁰. Al contrario, dicho *progreso* parece limitarse a presentarse como un riesgo para los propios derechos en el ámbito europeo: «[...] es necesario, dándoles mayor proyección mediante una Carta, reforzar la protección de los derechos fundamentales a tenor de la evolución de la sociedad, del progreso social y de los avances científicos y tecnológicos» (Preámbulo CDFUE)⁴¹.

Otra perspectiva más positiva nos la abriría, en cambio, el ya referido Tratado de la Unión Europea cuando una de las finalidades expresamente definidas en la Integración es la promoción del *progreso científico y técnico* (el mencionado art. 3.3, *in fine*, TUE), si bien para luego reducirse al ámbito clásico del fomento y del mercado único según se desarrolla en el Título XIX, de la Parte III, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (relativo a las políticas de la Unión en el ámbito de la «Investigación y desarrollo tecnológico y espacio»), destacando expresamente su artículo 179.1: «La Unión tendrá por objetivo fortalecer sus bases científicas y tecnológicas, mediante la realización de un espacio europeo de investigación en el que los investigadores, los conocimientos científicos y las tecnologías circulen libremente, y favorecer el desarrollo de su competitividad, incluida la de su industria, así como fomentar las acciones de investigación que se consideren necesarias en virtud de los demás capítulos de los Tratados»⁴².

De este modo, el referido reconocimiento de la libertad de investigación científica (art. 13 CDFUE), junto con la finalidad de promoción del *progreso científico y técnico* (otra vez art. 3.3, *in fine*, TUE) y su ulterior configuración como objeto específico de las políticas de la Unión (nuevamente art. 179.1 TFUE), vendrían a conformar, respectivamente: lo primero, una mera garantía institu-

⁴⁰ «Las artes y la investigación científica son libres. Se respeta la libertad de cátedra». *Vid.*, p.e.: Julia SEVILLA MERINO, «Libertades. Libertad de las artes y las ciencias», en AA. VV. *Comentarios a la Constitución Europea (II)*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2004, pp. 481 y ss.; Ascensión ELVIRA, «El derecho a la investigación científica en el marco de la Unión Europea», en AA. VV. *La investigación científica como derecho fundamental... cit.*, pp. 69 y ss.; y Gregorio CÁMARA VILLAR, «Artículo 13. Libertad de las artes, de la investigación científica y de cátedra», en AA. VV. *La Europa de los derechos. Estudio sistemático de la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea*, Comares, Granada, 2012, pp. 276 y ss.

⁴¹ Además, *vid.* arts. 3.2, 8 (especialmente en el ámbito informático, como más adelante se verá), y 21.1 CDFUE.

⁴² Sobre el espacio europeo de investigación, *vid.* p.e. Donato FERNÁNDEZ NAVARRETE, «La investigación en el marco de la Unión Europea», *Encuentros Multidisciplinares*, vol. 15, núm. 44, 2013, pp. 2-9.

cional del proceso innovador científico y tecnológico; y lo segundo, una manifestación de la vigente naturaleza delimitadora del Derecho público en relación con actividades de evidente interés público, a la par que susceptibles de generar riesgos⁴³. Sin embargo, cualquier planteamiento a un hipotético y expreso derecho a participar en los beneficios del *progreso científico y tecnológico* en el seno de la Unión Europea resulta vano desde su Derecho originario, más allá, eso sí, de una participación abstracta y refleja en el beneficio abstracto (valga la redundancia) que supone la innovación y el *progreso científico y tecnológico* en el seno del mercado y en la integración europea, y con ello luego (y nuevamente de manera refleja y abstracta) en relación con la propia ciudadanía.

Ahora bien, lo anterior no impediría, en principio, cierta interpretación sistemática del Título XIX del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea con el entero Derecho originario de la Unión, destacando los fines y objetivos generales de la integración europea (los referidos arts. 1, 2 y 3 TUE con específicas referencias a la ciudadanía), además de algún precepto concreto del Tratado de Funcionamiento, como es el caso de su artículo 114.3 (al presentar el conocimiento científico como canon a la hora de que la Comisión prepare sus propuestas de aproximación legislativa, al deber tener en cuenta el desarrollo científico y tecnológico «en materia de salud, seguridad, protección del medio ambiente y protección de los consumidores»)⁴⁴. Sin embargo, la tendencia funcional del Derecho europeo, incluidos los derechos fundamentales (como elemento esencial para la ciudadanía), gira esencialmente en torno a la garantía del mercado (Parte III, Tít. I, TFUE)⁴⁵, con lo que las posibilidades interpretativas recién indi-

⁴³ De interés, sobre las transformaciones del Derecho al respecto de la regulación de la innovación y los paradigmas señalados más arriba, *vid.* Luciano PAREJO ALFONSO, *Estado y Derecho en proceso de cambios (Las nuevas funciones de regulación y garantía del Estado social de soberanía limitada)*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2016 (en especial, pp. 198 y ss.); asimismo, recientemente, José ESTEVE PARDO, *Estado Garante. Idea y realidad*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 2016.

⁴⁴ También de interés, art. 114.5 TFUE: «Asimismo, sin perjuicio del apartado 4, si tras la adopción de una medida de armonización por el Parlamento Europeo y el Consejo, por el Consejo o por la Comisión, un Estado miembro estimara necesario establecer nuevas disposiciones nacionales basadas en novedades científicas relativas a la protección del medio de trabajo o del medio ambiente y justificadas por un problema específico de dicho Estado miembro surgido con posterioridad a la adopción de la medida de armonización, notificará a la Comisión las disposiciones previstas así como los motivos de su adopción». O art. 191.3 TFUE: «En la elaboración de su política en el área del medio ambiente, la Unión tendrá en cuenta [...] los datos científicos y técnicos disponibles [...]».

⁴⁵ P.e., *cfr.* Pedro MERCADO PACHECO, «Libertades económicas y derechos fundamentales. La libertad de empresa en el ordenamiento multinivel europeo», *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho*, núm. 26, 2012, pp. 341-372.

cadras requieren ser fuertemente matizadas (por más que la noción de mercado debiera reinterpretarse conforme a los referidos arts. 1, 2 y 3 TUE)⁴⁶.

En cuanto al concreto *progreso informático*, y dado que particular dimensión del *progreso tecnológico* (decimos «particular», en atención a la relevancia directa e instrumental de la informática en el vigente desarrollo del *progreso científico y tecnológico*), no resulta ni si quiera mencionado en el Derecho originario europeo, al margen, eso sí, de específicas referencias negativas a la informática implícitas a la protección de datos (art. 8 CDFUE)⁴⁷ y a la delincuencia informática (art. 83.1 TFUE)⁴⁸, además de numerosas cuestiones, más o menos definidas (y de mayor o menor relevancia), en las que la informática asume una especial trascendencia hoy, como por ejemplo: la libre circulación de mercancías (arts. 28 y ss. TFUE), servicios (arts. 56 y ss. TFUE) y capitales (arts. 63 y ss. TFUE); educación a distancia (art. 165 TFUE); cultura, y especialmente creación artística en el sector audiovisual (art. 167 TFUE); salud (art. 168 TFUE); redes transeuropeas, en particular en telecomunicaciones y energías (arts. 170 y ss. TFUE); industria (art. 173 TFUE); naturalmente, la misma investigación científica y el desarrollo tecnológico y espacial (arts. 179 y ss. TFUE); energía, nuevamente (art. 194 TFUE); y, muy en especial, datos e información a efectos de su acceso, puesta en común, comunicación e intercambio (entre otros, arts. 15.3, 65.1.b, 85.1, 87.2.a, 88.2.a, 149, 153.2.a, 160, 165.2, 166.2, 197.2, 287.3, 319.2 y 339 TFUE).

V. EUROPA 2020 Y AGENDA DIGITAL PARA EUROPA

Al hilo de los referidos artículos 179 y siguientes del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, la Unión lleva a cabo políticas de estímulo y coor-

⁴⁶ De interés, Peter HÄBERLE, «Siete tesis para una teoría constitucional del mercado», Miguel Azpitarte Sánchez (trad.), *Revista de Derecho Constitucional Europeo*, núm. 5, 2006, pp. 11-30.

⁴⁷ Art. 8.1: «Toda persona tiene derecho a la protección de los datos de carácter personal que le conciernan». Art. 8.2: «Estos datos se tratarán de modo leal, para fines concretos y sobre la base del consentimiento de la persona afectada o en virtud de otro fundamento legítimo previsto por la ley. Toda persona tiene derecho a acceder a los datos recogidos que le conciernan y a obtener su rectificación». Y art. 8.3: «El respeto de estas normas estará sujeto al control de una autoridad independiente». También, *vid.* arts. 39 TUE y 16 TFUE.

⁴⁸ «El Parlamento Europeo y el Consejo podrán establecer [...] normas mínimas relativas a la definición de las infracciones penales y de las sanciones en ámbitos delictivos que sean de especial gravedad y tengan una dimensión transfronteriza derivada del carácter o de las repercusiones de dichas infracciones o de una necesidad particular de combatirlas según criterios comunes. / Estos ámbitos delictivos son [...] la *delincuencia informática* [...]» (la cursiva es nuestra).

dinación (a la par que define normas comunes y suprimirá obstáculos), para lo que establece programas marcos plurianuales en los que se incluyen el conjunto de acciones de la Unión Europea al respecto de la investigación científica y tecnológica.

Así, en el seno del espacio establecido por la Comisión mediante *La estrategia europea de crecimiento 2020* (con el objetivo de preparar a la economía de la Unión Europea para los retos de la próxima década)⁴⁹, y de manera específica con el *VII Programa Marco* en investigación e innovación (hoy, ya, programa *Horizonte 2020*, con los objetivos estratégicos de crear una ciencia de excelencia que permita reforzar la posición de la Unión en el panorama científico mundial, desarrollar tecnologías y sus aplicaciones para mejorar la competitividad europea, e investigar en cuestiones que afecten a los ciudadanos europeos)⁵⁰, es que se aprobara la *Agenda digital* para Europa (2020), como instrumento con el que garantizar un incremento del nivel de vida de los europeos mediante el diseño de un crecimiento inteligente, sostenible e incluyente en relación con una sociedad y una economía crecientemente digitales⁵¹. A tales efectos la *Agenda* señala siete campos de actuación prioritaria: la creación de un mercado único digital; la mejora de las condiciones marco para la interoperabilidad entre productos y servicios de TIC; el fomento de la confianza y la seguridad en internet; garantizar la oferta de un acceso a internet mucho más rápido; estimular la inversión en investigación y desarrollo; el fomento de la alfabetización, la capacitación y la inclusión digitales; y la aplicación de las TIC para abordar retos sociales tales como el cambio climático, los costes crecientes de la atención sanitaria y el envejecimiento de la población⁵².

En tal sentido, contemplamos como la *Agenda digital* ha diseñado una serie de estrategias en torno a dos grandes bloques: uno, claramente de índole económico y en relación con el mercado único europeo; y otro, en cambio, más relacionado ahora con la sociedad y los ciudadanos (si bien con aspectos claramente conectados,

⁴⁹ Vid. http://ec.europa.eu/europe2020/index_es.htm (12/08/2016).

⁵⁰ Vid. http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/es/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.9.6.html y <http://www.eshorizonte2020.es/que-es-horizonte-2020> (12/08/2016). De manera crítica, vid. Massimo MALCOVATI, «C'è un futuro per la ricerca e l'innovazione in Europa?», *Il Federalista*, núm. 2, 2011, pp. 103 y ss., en http://www.thefederalist.eu/site/index.php?option=com_content&view=article&id=617&lang=it (14/08/2016).

⁵¹ Cfr. «Una Agenda Digital para Europa», Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, COM(2010)245 final, de 19 de mayo de 2010.

⁵² Con carácter general, vid. Enrique BARÓN CRESPO, «La Agenda Digital, eje de futuro», en AA. VV. *La economía digital como respuesta a la crisis: ¿qué opinan los expertos?*, Fundación Ideas, Madrid, 2012, pp. 29-33.

a su vez, con el primero, como es el caso de la llamada *cultura digital*). En cuanto al bloque más estrictamente económico, la *Agenda* plantea diversas líneas de acción, como son: primero, la creación de un mercado único digital en Europa, mediante la mejora del acceso de los consumidores y las empresas a los bienes y servicios digitales en toda Europa, la creación de condiciones adecuadas (y garantizando la igualdad de condiciones) para que las redes digitales y los servicios innovadores puedan prosperar, y la maximización del potencial de crecimiento de la economía digital⁵³ y la promoción al acceso a un Internet rápido y ultrarrápido para todos; y segundo, la digitalización de la industria europea⁵⁴, fomentando la inversión en investigación e innovación, aprovechando todas las ventajas de un mercado único digital⁵⁵ y en relación con una economía competitiva de los datos y del conocimiento (Iniciativa Europea de Computación en Nube)⁵⁶, acelerando la transformación digital de la Administración (Plan de Acción sobre Administración Electrónica de la Unión para el 2016-2020)⁵⁷, y fijando prioridades sobre la normalización de las TIC para el mercado único digital⁵⁸.

Con relación ahora a la dimensión más social de la *Agenda digital*, ésta prevé una serie de acciones como el fomento de la cultura, las competencias y la integración digital, viniendo a complementar la anterior *Agenda i2010*, conforme a la cual ya se promoviera: la alfabetización mediática en el entorno digital⁵⁹; el

⁵³ Comunicación, de 6 de mayo de 2015, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones [COM(2015) 192 final]: «Una estrategia para el mercado único digital europeo».

⁵⁴ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-1407_es.htm (25/04/2016).

⁵⁵ Comunicación, de 19 de abril de 2016, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Digitalización de la industria europea: Aprovechar todas las ventajas de un mercado único digital [COM(2016) 180 final].

⁵⁶ Comunicación, de 19 de abril de 2016, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Iniciativa Europea de Computación en Nube - construir en Europa una economía competitiva de los datos y del conocimiento [COM(2016) 178 final].

⁵⁷ Comunicación, de 19 de abril de 2016, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Plan de Acción sobre Administración Electrónica de la UE 2016-2020. Acelerar la transformación digital de la Administración [COM(2016) 179 final].

⁵⁸ Comunicación, de 19 de abril de 2016, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Prioridades de la normalización de las TIC para el mercado único digital [COM(2016) 176 final].

⁵⁹ Recomendación 2009/625/CE de la Comisión, de 20 de agosto de 2009, sobre la alfabetización mediática en el entorno digital para una industria audiovisual y de contenidos más competitiva y una sociedad del conocimiento incluyente.

acceso de las regiones rurales a las TIC⁶⁰; las bibliotecas digitales⁶¹; la integración numérica⁶²; o el «envejecimiento mejor» en la sociedad de la información⁶³.

Por tanto es que con la *Agenda digital*, finalmente, la Unión Europea venga a dar respuesta, si no a un hipotético derecho de los europeos a participar en el *progreso informático* (lo que, conforme se ha adelantado, no tiene suficiente cobertura a nivel del Derecho originario de la Unión), sí al menos a una idea de investigación e innovación responsable (*Responsible Research and Innovation*) con la que garantizar cierta correspondencia entre los resultados derivados de éstas y los valores, las necesidades y las expectativas de la sociedad, fomentando la participación de sujetos privados (empresas y colectivos), como de instituciones y centros públicos científicos y universitarios: así, el programa transversal *Ciencia con y para la Sociedad* (2013-2020)⁶⁴; y con esto, parecería (y finalmente), cierta delimitación del *progreso informático* en el seno de la Unión desde el *principio de responsabilidad*, a modo de nueva reformulación del imperativo categórico kantiano (cómo no, y nuevamente, H. Jonas)⁶⁵, o al menos en relación con una *conciencia tecnológica* con la que procurar una mayor correlación entre el progreso tecnológico e informático y las personas (también, V. Frosini)⁶⁶ mediante la evaluación jurídica del impacto de tal progreso en el estatus jurídico de estas⁶⁷.

⁶⁰ Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo «Mejorar el acceso de las zonas rurales a las modernas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)» [COM(2009) 103 final].

⁶¹ Comunicación de la Comisión de 30 de septiembre de 2005 al Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - i2010: bibliotecas digitales [COM (2005) 465 final].

⁶² Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones de 8 de noviembre de 2007 –«Iniciativas europeas i2010 sobre la inserción numérica–Participar en la sociedad de la información» [COM(2007) 694 final].

⁶³ Plan de acción sobre tecnologías de la información y la comunicación y envejecimiento. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 14 de junio de 2007, «Envejecer mejor en la sociedad de la información–Una iniciativa i2010–Plan de acción sobre tecnologías de la información y la comunicación y envejecimiento» [COM (2007) 332 final].

⁶⁴ Sobre tal concepto, en general, *vid.* Miquel OSSET HERNÁNDEZ, «Responsible Research and Innovation (RRI): la próxima frontera en I+D», *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 11, núm. 1, 2014, pp. 51-55.

⁶⁵ Hans JONAS, *El principio de responsabilidad... cit.* También de interés, sobre una aproximación ética a la ciencia y a la tecnología orientada al beneficio general de la humanidad, *vid.* Eugenio MOYA CANTERO, «Aves, cerdos, vacas y otras locuras. Posthumanismo y tecnociencia», *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, núm. 762, 2013.

⁶⁶ Vittorio FROSINI, pero ahora, *L'uomo artificiale. Etica e diritto nell'era planetaria*, Spirali, Milano, 1986.

⁶⁷ Sobre tal evaluación, y siguiendo a V. Frosini, *cfr.* Antonio E. PÉREZ LUÑO, «Internet y los derechos humanos», *Anuario de Derechos Humanos*, vol. 12, 2011, p. 291.

Mas todo ello, sin perjuicio de reconocer la preponderancia económica de la *Agenda*, no sólo porque su mayor parte se refiere al ámbito del mercado y de la industria, sino porque incluso no pocas de las medidas que se persiguen desde la referida dimensión social de aquélla (como es promover un acceso rápido a Internet o la referida *cultura digital*), tienen una evidente proyección económica al tiempo; y de este modo, entonces, que la pretendida investigación e innovación responsable en el ámbito informático nos resulte más como mero fundamento de legitimación formal de ésta, que como auténtica causa de delimitación de la misma.

VI. PROPIEDAD Y SOFTWARE LIBRE

Todavía en la anterior perspectiva economicista del desarrollo informático en la Unión Europea, y al amparo de la referida y genérica libertad de investigación científica (art. 13 CDFUE) y del concreto reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual (expresamente, art. 17.2 CDFUE) e industrial (de forma implícita, art. 118 TFUE)⁶⁸, es que planteemos ahora la consecuente garantía de que investigadores e ingenieros puedan beneficiarse moral y materialmente (económicamente) por sus producciones e innovaciones informáticas. A tales efectos, se distingue, en principio, entre los software, bajo el régimen de la propiedad intelectual⁶⁹, y los hardware, como propiedad industrial ahora; y ello, a tenor de la originaria consideración de que las ideas, como tales, no son registra-

⁶⁸ Art. 17.2 CDFUE: «Se protege la propiedad intelectual». Y art. 118 TFUE: «En el ámbito del establecimiento o del funcionamiento del mercado interior, el Parlamento Europeo y el Consejo establecerán, con arreglo al procedimiento legislativo ordinario, las medidas relativas a la creación de títulos europeos para garantizar una protección uniforme de los derechos de propiedad intelectual e industrial en la Unión y al establecimiento de regímenes de autorización, coordinación y control centralizados a escala de la Unión [...]». P.e. *vid.* José Manuel CORTÉS MARTÍN, «La protección de los derechos de propiedad industrial e intelectual en el Tratado de Lisboa y en la carta de los derechos fundamentales de la Unión Europea», en AA. VV. *Innovación y conocimiento: IV Jornadas Iberoamericanas de Estudios Internacionales*, Marcial Pons, Madrid, 2010, pp. 219-232.

⁶⁹ Así, Jesús DELGADO ECHEVERRÍA, «Programas de ordenador. Propiedad intelectual. Contratos de informática», *Cuadernos Civitas de jurisprudencia civil*, núm. 18, 1988, pp. 1063-1072; o más recientemente, Juan Pablo APARICIO VAQUERO, «La jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea sobre los programas de ordenador», y Gemma MINERO ALEJANDRE, «Las nuevas reglas en el consumo de contenidos digitales protegidos por la propiedad intelectual, con especial referencia a los programas de ordenador: Calificación de los actos de explotación y aplicación de la regla del agotamiento a la luz de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea», ambos en AA. VV. *Estudios sobre la ley de propiedad intelectual: últimas reformas y materias pendientes*, Dykinson, Madrid, 2016, respectivamente pp. 17-64 y 493-524.

bles, mientras que sí lo son sus aplicaciones. Sin embargo decimos «en principio», por cuanto que cabe apreciar cierta tendencia en la actualidad hacia la conocida como *patente de software*, en tanto que «invenciones implementadas en ordenador», y entendiendo por éstas: aquéllas «que implica el uso de un ordenador, una red informática u otro aparato programable en el que una o más de sus funciones se llevan a cabo total o parcialmente gracias a un programa de ordenador»⁷⁰. Es decir, aun siendo los software, en principio, sólo objeto de propiedad intelectual, cabe que cuando éstos incidan en problemas técnicos sean objeto ahora de propiedad industrial, lo cual, por otra parte, se verá *in crescendo* dada la cada vez mayor interacción de los software con dispositivos mecánicos (como motores, instrumentos de conducción, electrodomésticos, etc.). Obviamente las consecuencias de esta dualidad de régimen jurídico de la explotación de los software tiene consecuencias en la explotación económica y en el uso de los mismos por terceros, lo que, en atención a las mayores limitaciones que supone la propiedad industrial para éstos, puede dar lugar a mayores restricciones en el desarrollo informático; y ello, en especial, a la vista de la interpretación que desde la Oficina Europea de Patentes se está llevando a cabo (y a su amparo, las respectivas oficinas de patentes de los Estados miembros de la Unión), y a pesar, y sin embargo, del expreso veto del Parlamento Europeo al proyecto de Directiva de la Comisión Europea sobre patentes de software en 2005⁷¹.

Como singularidad a la referida participación material de investigadores e innovadores en relación con el *progreso informático* está el fenómeno o *movimiento del software libre*, conforme al cual un programa informático puede ser usado, copiado, estudiado y mejorado libremente por terceros, siempre y cuando éstos a su vez acepten tal régimen jurídico para otros; y consiguientemente, en línea a un beneficio colectivo no sólo de la comunidad de los usuarios informáticos, sino de los mismos investigadores e innovadores al venir a retroalimentar colectivamente el *progreso informático*⁷². De ahí, precisamente, la importancia del software libre en relación con el desarrollo informático, y cómo cualquier limi-

⁷⁰ Oficina Española de Patentes y Marcas, «¿Patentar software? Normas y usos en la Oficina Europea de Patentes», en http://www.oepm.es/cs/OEPMsite/contenidos/Folletos/FOLLETO_3_PATENTAR_SOFTWARE/017-12_EPO_software_web.html (23/09/2016).

⁷¹ Sobre ello, p.e., *vid.* Alberto BARRIONUEVO GARCÍA, «Patentes de Software, situación tras el rechazo europeo», *Novática: Revista de la Asociación de Técnicos de Informática*, núm. 179, 2006, pp. 67-72.

⁷² De interés, Rafael GÓMEZ SÁNCHEZ, «Software libre vs. software propietario: programando nuestro futuro», *Historia Actual Online*, núm. 2, 2004, pp. 125-140; también, María Asunción ESTEVE PARDO, «Patentes de programas de ordenador versus software libre», *Actas de derecho industrial y derecho de autor*, Tomo 27, 2006-2007, pp. 89-120.

tación sobre el mismo tienda a repercutir negativamente en el *progreso informático*, tal como se teme en caso de que se extienda definitivamente la comentada *patente de software* (pues el régimen de propiedad industrial conlleva mayores repercusiones ante terceros, según se ha señalado más arriba, ya que es la idea misma la que finalmente acaba registrándose).

Al respecto de esto, y con relación a la Unión Europea, ya hemos adelantado cierta tendencia a la *patente de software*, y ello no sólo de acuerdo a la actuación de la Oficina Europea de Patentes al respecto (y oficinas estatales), sino al referido proyecto de Directiva de la Comisión en esta línea (a instancia de importantes *lobbies* informáticos) y con el apoyo expreso del Consejo, mas con la oposición final del Parlamento (por ahora). Pero lo más preocupante, a nuestro entender, no son tales antecedentes (que lo son), sino cierta relajación por la Unión Europea al respecto del software libre, y en particular de la *Agenda digital 2020*, cuando, y sin embargo, en diversos Estados miembros de la Unión, como es el caso de España (así, art. 4.1 L 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos)⁷³, el software libre se encuentra bastante extendido en ámbitos públicos como son Administración Pública y educación (ámbitos, por lo demás, objetos de la *Agenda*)⁷⁴; y esto desde el paradigma de un mayor progreso digital colectivo (e interactuando tanto agentes públicos como sujetos particulares), además de la doble finalidad de una mayor eficiencia de los recursos públicos (de un lado), como procurar *limitar* la dependencia frente a

⁷³ «Principio de neutralidad tecnológica y de adaptabilidad al progreso de las técnicas y sistemas de comunicaciones electrónicas garantizando la independencia en la elección de las alternativas tecnológicas por los ciudadanos y por las Administraciones Públicas, así como la libertad de desarrollar e implantar los avances tecnológicos en un ámbito de libre mercado. *A estos efectos las Administraciones Públicas utilizarán estándares abiertos* así como, en su caso y de forma complementaria, estándares que sean de uso generalizado por los ciudadanos» (la cursiva es nuestra); *cfr.* Antonio MARTÍ DEL MORAL, «Hacia una configuración adecuada de la neutralidad tecnológica como principio jurídico en las comunicaciones electrónicas y en internet», en AA. VV. *Libro homenaje al profesor Rafael Barranco Vela (I)*, Thomson Reuters / Aranzadi, Cizur Menor (Navarra), 2014, p. 1151. No obstante, adviértase la derogación de la L 11/2007 por la ulterior L 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (dispos. derog. única, 2.b).

⁷⁴ También *vid.*, a nivel autonómico, p.e. Plan de Acción de Software Libre 2015, de la Comunidad Autónoma de Galicia, en http://administracionelectronica.gob.es/pae_Home/pae_Biblioteca/pae_PlanesEstrategicos/pae_PE_ambito_Autonómico/pae_PE_CCAA_Galicia.html#V-LwaJOLQU0 (21/09/2016); Estrategia RIS3 Extremadura, en http://www.ris3extremadura.es/wp-content/uploads/2016/06/RIS3_Extremadura_ES.pdf (21/09/2016); o en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en <http://www.juntadeandalucia.es/organismos/empleoempresaycomercio/areas/tic-telecomunicaciones/software-libre.html> (21/09/2016).

proveedores (de otro)⁷⁵. De este modo, una de las más interesantes expresiones en la actualidad de un *progreso tecnológico-informático* al servicio de los individuos y de la colectividad resulta, a la postre, marginada por una Unión Europea más preocupada (parece) por el mercado, sin perjuicio de reconocer cierta apertura al tema con ocasión de: la Resolución del Parlamento Europeo sobre la referida iniciativa «Hacia un Acta del Mercado Único Digital», de 19 de enero de 2016 (2015/2147(INI)), en la que viene a hacerse singulares y limitadas referencias a su incidencia positiva⁷⁶; también de interés, y sin embargo, cierta estrategia de código abierto al interno y uso de la propia Comisión Europea (2014-2017)⁷⁷; así como las auditorías que se han iniciado a instancia de ésta en relación con ciertos software libres muy extendidos y generalizados hoy, y al respecto de garantizar la seguridad y la privacidad del tráfico digital⁷⁸.

VII. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN LA UNIÓN EUROPEA

Por otra parte, la referida protección de datos constituye también un núcleo fundamental del *progreso informático* en el seno de la Unión Europea (sin perjuicio de la proyección de aquélla como «libertad informática»)⁷⁹, al venir expresamente a limitar determinados desarrollos de la tecnología informática (conforme

⁷⁵ Así, entre otros, José Ángel MARTÍNEZ USERO, «España: La utilización del Software Libre y de los Formatos Abiertos en la Administración Pública», *AR: Revista de Derecho Informático*, núm. 96, 2006.

⁷⁶ <http://techrighths.org/2016/03/22/eu-foss-2016/> (22/09/2016). Otras referencias al software libre por el Parlamento Europeo se encuentran en la Resolución de éste, de 29 de octubre de 2015, sobre el seguimiento de la Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de marzo de 2014, relativa a la vigilancia electrónica masiva de los ciudadanos de la UE (2015/2635(RSP)), y en la Resolución del mismo, de 5 de septiembre, sobre la existencia de un sistema mundial de interceptación de comunicaciones privadas y comerciales (sistema de interceptación ECHELON) (2001/2098(INI)).

⁷⁷ http://ec.europa.eu/dgs/informatics/oss_tech/index_en.htm (25/09/2016).

⁷⁸ <http://www.redeszone.net/2016/07/22/la-union-europea-empezar-a-auditar-el-codigo-abierto-empezando-keepass/> (21/09/2016); https://joinup.ec.europa.eu/community/eu-fossa/og_page/project-deliveries (22/09/2016).

⁷⁹ Tempranamente, sobre la evolución de la mera protección de datos personales (como manifestación de la privacidad ante la informática) a una auténtica libertad informática (como capacidad reconocida a las personas en relación a su autodeterminación informativa o ante la informática), *vid.* Vittorio FROSINI, «Bancos de datos y tutela de la persona», *Revista de Estudios Políticos*, núm. 30, 1982, pp. 21-40; y con relación al Derecho europeo, Álvaro A. SÁNCHEZ BRAVO, *La protección del derecho a la libertad informática en la Unión Europea*, Universidad de Sevilla, Sevilla, 1998, pp. 57 y ss.

art. 51.1 CDFUE), así como a impulsar concretos progresos de software que permitan aplicar adecuadamente el Derecho de la Unión al respecto; y ello tanto desde el Derecho originario de la Unión Europea (según se ha anotado ya), como desde el Derecho derivado. Es decir, cómo mediante una adecuada implicación de los desarrolladores del software, del algoritmo mismo (el nuevo código normativo que hay detrás de Internet)⁸⁰, con la normativa jurídica garante de la privacidad, cabe compatibilizar la innovación en redes y una adecuada protección de los datos personales⁸¹.

Comenzando por la protección de datos en el Derecho originario europeo, y a la sombra del reconocimiento de un derecho fundamental a la «protección de los datos de carácter personal» (art. 8.1 CDFUE), dichos datos deberán ser tratados «de modo leal, para fines concretos y sobre la base del consentimiento de la persona afectada o en virtud de otro fundamento legítimo previsto por la ley», conservándose además el «derecho a acceder a los datos recogidos que [...] conciernan y a obtener su rectificación» (art. 8.2 CDFUE). No obstante, se reconoce un principio general de «libre circulación de dichos datos», sin perjuicio de su sujeción a la regulación que de la protección de datos personales establezca la Unión (arts. 39 TUE y 16 TFUE), lo que, finalmente, delimita de manera funcional tal derecho fundamental a los datos personales en relación con una adecuada garantía del mercado, nuevamente (por todas, STJUE de 24 de noviembre de 2011, en los asuntos acumulados C-468/10 y C-469/10)⁸².

⁸⁰ Ya, acerca de la relación entre el código algorítmico y el Derecho, Lawrance LESSING, *El código y otras leyes del ciberespacio*, Ernesto Alberola (trad.), Taurus, Madrid, 2001.

⁸¹ También, desde esta idea abstracta, Miguel RECIO GAYO, *Protección de datos personales e innovación: ¿(in)compatibles?*, Reus, Madrid, 2016.

⁸² Recuérdese que, conforme a los arts. 52.4 y 53 CDFUE, la interpretación y protección otorgada por la Carta habrá de tener en cuenta las Constituciones de los Estados miembros; y así, en relación con el referido art. 8 CDFUE, que la interpretación y la garantía a otorgar por el TJUE haya de tener en cuenta, al menos, el nivel constitucional otorgado por los Estados miembros al respecto del derecho a la protección de datos personales. Sin embargo, la referida STJUE expresamente dice (con relación a la cesión de datos sin consentimiento de la persona afecta, y al respecto de mera normativa estatal en desarrollo de la Directiva 95/46): § 27, «[d]el séptimo considerando de la Directiva 95/46 se desprende que las diferencias entre los regímenes nacionales aplicables al tratamiento de datos personales pueden afectar seriamente al establecimiento y al funcionamiento del mercado interior (véase la sentencia de 6 de noviembre de 2003, *Lindqvist*, C-101/01, Rec. p. I-12971, apartado 79)»; § 28, «[e]n este contexto, procede recordar que la Directiva 95/46 tiene por objeto, tal y como se desprende, en particular, de su octavo considerando, equiparar el nivel de protección de los derechos y libertades de las personas por lo que se refiere al tratamiento de datos personales en todos los Estados miembros. Su décimo considerando añade que la aproximación de las legislaciones nacionales en la materia no debe conducir a una disminución de la protección que garantizan sino que, por el contrario, debe tener por objeto asegurar un alto nivel de protección

En cuanto a tal normativa de desarrollo, destaca hoy el muy reciente Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y (precisamente) a la libre circulación de estos datos⁸³, vinien-

dentro de la Unión (véanse, en este sentido, las sentencias antes citadas *Lindqvist*, apartado 95, y *Huber*, apartado 50); § 29, «[s]e ha declarado así que la armonización de dichas legislaciones nacionales no se limita a una armonización mínima, sino que constituye, en principio, una armonización completa. Desde este punto de vista, la Directiva 95/46 trata de asegurar la libre circulación de datos personales, garantizando al mismo tiempo un alto nivel de protección de los derechos e intereses de las personas a las que se refieren dichos datos (véase la sentencia *Lindqvist*, antes citada, apartado 96); § 30, «[a]sí pues, se deduce del objetivo consistente en asegurar un nivel de protección equivalente en todos los Estados miembros que el artículo 7 de la Directiva 95/46 establece una lista exhaustiva y taxativa de los casos en que un tratamiento de datos personales puede considerarse lícito»; § 31, «[c]orroboran esta interpretación los términos «sólo pueda efectuarse si» y la conjunción «o», empleados en el artículo 7 de la Directiva 95/46, que ponen de manifiesto el carácter exhaustivo y taxativo de la lista que figura en dicho artículo»; § 32, «[d]e ello se desprende que los Estados miembros no pueden ni añadir al artículo 7 de la Directiva 95/46 nuevos principios relativos a la legitimación de los tratamientos de datos personales ni imponer exigencias adicionales que vendrían a modificar el alcance de alguno de los seis principios establecidos en dicho artículo». Y al tiempo (y sin perjuicio de volver a él inmediatamente en texto), el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, sobre tratamiento de datos personales y libre circulación de estos datos, y que viene a derogar la referida Directiva 95/46/CE; así, y en sus Consideraciones novena y décima, e insistiendo en la garantía de una adecuada libre circulación de datos (pero ahora no ya a través de una directiva, sino de un reglamento!): (9) «Aunque los objetivos y principios de la Directiva 95/46/CE siguen siendo válidos, ello no ha impedido que la protección de los datos en el territorio de la Unión se aplique de manera fragmentada, ni la inseguridad jurídica ni una percepción generalizada entre la opinión pública de que existen riesgos importantes para la protección de las personas físicas, en particular en relación con las actividades en línea. Las diferencias en el nivel de protección de los derechos y libertades de las personas físicas, en particular del derecho a la protección de los datos de carácter personal, en lo que respecta al tratamiento de dichos datos en los Estados miembros pueden impedir la libre circulación de los datos de carácter personal en la Unión. Estas diferencias pueden constituir, por lo tanto, un obstáculo al ejercicio de las actividades económicas a nivel de la Unión, falsear la competencia e impedir que las autoridades cumplan las funciones que les incumben en virtud del Derecho de la Unión. Esta diferencia en los niveles de protección se debe a la existencia de divergencias en la ejecución y aplicación de la Directiva 95/46/CE»; y (10) «Para garantizar un nivel uniforme y elevado de protección de las personas físicas y eliminar los obstáculos a la circulación de datos personales dentro de la Unión, el nivel de protección de los derechos y libertades de las personas físicas por lo que se refiere al tratamiento de dichos datos debe ser equivalente en todos los Estados miembros. Debe garantizarse en toda la Unión que la aplicación de las normas de protección de los derechos y libertades fundamentales de las personas físicas en relación con el tratamiento de datos de carácter personal sea coherente y homogénea [...]».

⁸³ Considerando 6: «La rápida evolución tecnológica y la globalización han planteado nuevos retos para la protección de los datos personales. La magnitud de la recogida y del intercambio

do a derogar la Directiva 95/46/CE (art. 94.1); éste será aplicable a partir del 25 de mayo de 2018 (art. 99.2). Respecto al progreso e innovación informática y al contenido de este Reglamento, subrayamos diversos contenidos relativos al progreso y al estadio informático (a los efectos de estas páginas), en los que la norma hace específica referencia a instrumentos técnicos (informáticos), y por tanto abriendo (proyectando e impulsando) campos de innovación al respecto de su desarrollo por informáticos e ingenieros (a fin de alcanzar mejores estándares de protección). Son los casos, por ejemplo, de los artículos: 24.1, conforme al cual el responsable del tratamiento de datos «aplicará medidas técnicas [...] apropiadas a fin de garantizar y poder demostrar que el tratamiento es conforme con el presente Reglamento [...]»; 25.1, especialmente, según el cual, y «[t]eniendo en cuenta el estado de la técnica, [...] el responsable del tratamiento aplicará, tanto en el momento de determinar los medios de tratamiento como en el momento del propio tratamiento, medidas técnicas [...] apropiadas, como la seudonimización, concebidas para aplicar de forma efectiva los principios de protección de datos, como la minimización de datos, e integrar las garantías necesarias en el tratamiento, a fin de cumplir los requisitos del presente Reglamento y proteger los derechos de los interesados»; también 25.2, de acuerdo al cual el responsable del tratamiento asimismo «aplicará las medidas técnicas [...] apropiadas con miras a garantizar que, por defecto, solo sean objeto de tratamiento los datos personales que sean necesarios para cada uno de los fines específicos

de datos personales ha aumentado de manera significativa. La tecnología permite que tanto las empresas privadas como las autoridades públicas utilicen datos personales en una escala sin precedentes a la hora de realizar sus actividades. Las personas físicas difunden un volumen cada vez mayor de información personal a escala mundial. La tecnología ha transformado tanto la economía como la vida social, y ha de facilitar aún más la libre circulación de datos personales dentro de la Unión y la transferencia a terceros países y organizaciones internacionales, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de los datos personales». Y considerando 13: «Para garantizar un nivel coherente de protección de las personas físicas en toda la Unión y evitar divergencias que dificulten la libre circulación de datos personales dentro del mercado interior, es necesario un reglamento que proporcione seguridad jurídica y transparencia a los operadores económicos, incluidas las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, y ofrezca a las personas físicas de todos los Estados miembros el mismo nivel de derechos y obligaciones exigibles y de responsabilidades para los responsables y encargados del tratamiento, con el fin de garantizar una supervisión coherente del tratamiento de datos personales y sanciones equivalentes en todos los Estados miembros, así como la cooperación efectiva entre las autoridades de control de los diferentes Estados miembros. El buen funcionamiento del mercado interior exige que la libre circulación de los datos personales en la Unión no sea restringida ni prohibida por motivos relacionados con la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales» (y esto, en relación también con la referida dimensión funcional de la protección de datos en la anterior nota a pie).

del tratamiento»⁸⁴; 32.1, conforme al cual tanto el responsable, como el encargado del tratamiento, «aplicarán medidas técnicas [...] apropiadas para garantizar un nivel de seguridad adecuado al riesgo»; y además de bastante interés, 35.1, según el cual «[c]uando sea probable que un tipo de tratamiento, en particular si utiliza nuevas tecnologías, por su naturaleza, alcance, contexto o fines, entrañe un alto riesgo para los derechos y libertades de las personas físicas, el responsable del tratamiento realizará, antes del tratamiento, una evaluación del impacto de las operaciones de tratamiento en la protección de datos personales [...]».

VIII. CONSIDERACIONES CRÍTICAS

S. Hawking advertía en una entrevista relativamente reciente del riesgo que para la humanidad supondría, al tiempo, la inteligencia artificial⁸⁵; y en tal sentido, no hace mucho, saltaba la noticia de que los de Microsoft habían puesto en contacto un ordenador (Tay) con el público a través de las redes sociales, para ser desconectado en menos de 24 horas tras advertir que este ¡se había vuelto nazi!⁸⁶.

⁸⁴ Sigue diciendo el art. 25.2: «Esta obligación se aplicará a la cantidad de datos personales recogidos, a la extensión de su tratamiento, a su plazo de conservación y a su accesibilidad. Tales medidas garantizarán en particular que, por defecto, los datos personales no sean accesibles, sin la intervención de la persona, a un número indeterminado de personas físicas».

⁸⁵ En <http://www.abc.es/tecnologia/informatica-software/20141202/abci-stephen-hawking-peligros-inteligencia-201412021837.html> (05/03/2016). No es realmente un juicio original, pues en gran medida el físico británico venía a amplificar las tesis de N. BOSTROM (Director del *Future of Humanity Institute*, Universidad de Oxford), quien considera la inteligencia artificial como uno de los principales riesgos para la supervivencia de la especie humana al no resultar garantizado que ésta sea capaz de controlar las máquinas inteligentes que a buen seguro se harán en el futuro a fin de propiciar (paradójicamente) un mejor mañana para los humanos; Nick BOSTROM, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford University Press, Oxford, 2014.

⁸⁶ Cfr. <http://www.lavanguardia.com/tecnologia/internet/20160325/40672722377/inteligencia-artificial-microsoft-nazi.html> (14/04/2016). Esta advertencia y experimento ponen en evidencia la búsqueda de la capacidad de las máquinas para que alcancen cierta facultad no sólo de aprendizaje autónomo, sino de decisión, actuación y comunicación propia, mas pudiéndose alcanzar un resultado bastante arriesgado. Parecería así que la inteligencia artificial vendría a adoptar una nueva manifestación en relación con el clásico mito de Prometeo, y su refundición romántica luego en el *síndrome* del Frankenstein de M. Shelley, en los que el progreso de la ciencia y la tecnología, recuérdese, desembocaba en la expiación de los hombres por crearse Dioses (sobre el primero, *vid.* Fiammetta SALMONI, *Le norme tecniche*, Giuffrè Editore, Milano, 2001, pp. 8 a 15.; y acerca del segundo, José A. LÓPEZ CEREZO y José M. SÁNCHEZ RON, «Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo», en AA. VV. *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo... cit.*, pp. 15 y 16.). Pero también cabría entender dicho recelo actual como una

Pero este experimento no es el único; Google, por su parte, con el *AlphaGo*, ha conseguido diseñar un software capaz no sólo de aprender, sino de imaginar⁸⁷, mientras que con el *Google Self-Driving Car* está desarrollando un prototipo de máquina expresa y específicamente diseñada para tomar decisiones en tiempo real y a tenor de las circunstancias cambiantes del momento⁸⁸; una auténtica muestra, por tanto, de inteligencia artificial⁸⁹, al servicio de un transporte eficiente, seguro y autónomo de personas⁹⁰. De este modo es que, al día de hoy, podamos hablar de como nos encontramos a las puertas de *los tiempos* del *Self-Driving Car*, al buscar la tecnología desarrollar sistemas informáticos inteligentes capaces de aprender y de garantizar la guía autónoma y segura de vehículos, y con ello de personas y mercancías⁹¹.

respuesta a la necesidad de comprender e intentar dominar, o al menos controlar, una realidad en constante y acelerado cambio y transformación que hacen que el presente (el mismo instante...) sea aún más complejo y percedero en relación con un futuro casi inmediato; y un futuro, además, soñado y diseñado por idealistas, ingenieros e informáticos, pero protagonizado, a la postre, por poderes e individuos (y grupos) que actúan al impulso de unos y otros intereses e ideologías (acerca del *progreso tecnológico* y la utopía, *vid.* Harro VAN LENTE, «Tecnología y utopía: la dinámica de las expectativas», *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, núm. 619, 1997, pp. 239-255).

⁸⁷ Cfr. http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-06-20/inteligencia-artificial-google-deep-learning-redes-neuronales_1218797/ (15/08/2016).

⁸⁸ Cfr. <https://www.google.com/selfdrivingcar/how/> (11/04/2016).

⁸⁹ *Vid.* Pengqi CHENG, «Autonomous Navigation and Collision Avoidance Robot», *Masters Project Paper*, University of California at Berkeley, 17 de mayo de 2013, pp. 5-6, en <http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2013/EECS-2013-102.pdf> (13/04/2016).

⁹⁰ Hasta el punto de que la *National Highway Transportation and Safety Administration* (EEUU), a febrero de 2016, parecía estar cerca de reconocer los sistemas de control de inteligencia artificial de Google como *driver*, conforme la legislación federal; p.e. <http://fortune.com/2016/02/10/google-self-driving-cars-artificial-intelligence/> (11/04/2016). Mas con ello, también, la propuesta de drones con los que repartir mercancías, y consecuentemente la ampliación de las vías terrestres de transporte a la más abierta, cambiante y delicada y compleja zona aérea; entre otros, los proyectos de Amazon (*Prime Air*) o Google X (*Wing*). De interés, <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/08/inside-googles-secret-drone-delivery-program/379306/> (19/04/2016). Otra cosa es el referido carácter *delicado* del espacio aéreo, lo que está planteando más inconvenientes que el caso anterior a las autoridades federales norteamericanas (FAA); p.e. <https://www.technologyreview.es/blog/347/30900/las-nuevas-reglas-para-drones-anulan-el-sueno-de/> (19/04/2016)

⁹¹ Sistemas, en consecuencia, que han de tomar decisiones propias conforme a una información cambiante en tanto que sujeta a las peculiaridades variables del instante con relación al medio y a otros vehículos y terceros; y sistemas, obviamente, que ya son objeto de programación de acuerdo a determinados parámetros tanto técnicos, como de otro tipo. Por cierto, recientemente el Presidente Obama expresaba públicamente el compromiso de la Administración norteamericana con el desarrollo tecnológico de dichos vehículos de conducción autónoma; <http://www.scientificamerican.com/article/obama-guidelines-aim-to-get-more-self-driving-cars-on-the-road/> (22/09/2016). A nivel europeo, un primer paso es la Directiva 2010/40/UE del Parlamento

Pero esta nueva realidad que se nos abre con la inteligencia artificial y los vehículos no es algo enteramente nuevo; y es que, y al margen de la ciencia ficción, hace ya más de treinta años que V. Frosini destacara el potencial impacto de los ordenadores, y de una incipiente inteligencia artificial, en la sociedad, en la economía y en la propia Administración Pública, viniendo así a entrever un nuevo paradigma de sociedad, de industria, de transporte, de comunicación y del progreso mismo⁹². Por tanto, y después de tantos años de evidente desarrollo informático, ¿qué fundamentos encontramos hoy en la Unión Europea con los que encauzar el *progreso informático* actual e inmediato? Desde luego que la referida perspectiva negativa de la informática que prevalece en el Derecho originario europeo, según lo comentado a lo largo de estas páginas, bien puede actuar como parapeto jurídico frente al riesgo informático más arriba señalado en relación con la inteligencia artificial, pero obviamente no resuelve, ni es capaz de encuadrar adecuada y suficientemente, el progreso real que ésta supone y puede conllevar en sus diversas manifestaciones; y es que tales riesgos no han de llevarnos, sin más, a penalizar la inteligencia artificial y el desarrollo informático, sino a buscar, siendo siempre conscientes de los riesgos a que pueden dar lugar (eso sí)⁹³, cómo encauzar su evolución de modo que ésta responda política

Europeo y del Consejo, de 7 de julio de 2010, por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligentes en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte, en la que se hace referencia expresa a la conexión de los vehículos a infraestructuras de transporte, equipando éstos para permitir el intercambio de datos o información.

⁹² Por su interés, permítasenos recoger tan extensa cita: «La presencia y la funcionalidad del ordenador en la sociedad contemporánea también pueden considerarse desde este doble punto de vista. La llegada de la electrónica y de la informática en el campo de la economía, en el que los principios científicos en los que ellas se basan se han adaptado a varias aplicaciones tecnológicas, es un acontecimiento que marcó de modo decisivo la transformación de la sociedad industrial avanzada. Hoy en día, en la sociedad de masa, la producción de bienes y servicios y el mismo progreso económico general están condicionados, de modo irreversible, por la estructura tecnológica que representan los ordenadores. Puede afirmarse que el ordenador mismo constituye un nuevo personaje social colectivo; éste es el interlocutor y el intérprete de la sociedad de masa como sociedad productiva, que ya considera el ordenador como su símbolo más representativo. En efecto, gracias a él el hombre puede dominar el mundo de las máquinas que él mismo creó: la automatización de los procedimientos de producción industrial y de distribución de los productos acabados permite ordenar, o sea racionalizar, los sistemas complejos. El ordenador electrónico, provisto de «inteligencia artificial», es el instrumento de que el hombre puede valerse para gobernar las máquinas y los sistemas de organización en los que éstos han sido insertados». Vittorio FROSINI, «Informática y Administración Pública», *Revista de Administración Pública*, núm. 105, 1984, pp. 447-448.

⁹³ Gestión del riesgo, al fin y al cabo; acerca de ésta, *cfr.* José ESTEVE PARDO, «Ciencia y Derecho ante los riesgos para la salud. Evaluación, decisión y gestión», *Documentación Administrativa*, núms. 265-266, 2003, pp. 146 y ss.

y jurídicamente a lo posible y lo plausible en el seno de la Unión Europea. En este sentido, el mencionado programa *Ciencia con y para la Sociedad*, y al hilo de una investigación e innovación *efectivamente* responsable⁹⁴, cabe suponer un primer paso en la búsqueda de una mayor correspondencia y conciencia entre el *progreso informático* y los valores, las necesidades y las expectativas de las sociedades y los ciudadanos que integran la Unión Europea, sin perjuicio de denunciar, nuevamente, la ausencia de cualquier parámetro al respecto en el seno del Derecho originario europeo al margen del progreso en la competitividad y en la industria (art. 179.1 TFUE), y consiguientemente en el mismo mercado (otra vez, *Agenda digital*), más allá (claro) de los objetivos marcados en el artículo 3 del Tratado de la Unión Europea (y de su interpretación sistémica con relación a todo el Derecho europeo y con ocasión de toda actividad de la Unión).

Sin embargo, y al hilo de los comentados artículos 27.1, *in fine*, de la Declaración Universal de los Derechos Humanos y 15.1.b del Pacto Internacional de los Derechos Económico, Sociales y Culturales, lo cierto es que el reciente Derecho constitucional comparado ha comenzado a ofrecer respuestas interesantes a nuevas formas de entender el *progreso tecnológico e informático* con relación a las personas. En tal sentido, por ejemplo, los artículos 16.2 y 17.2 de la Constitución de 2008 de la República de Ecuador, reconocen expresamente un derecho de «acceso universal a las tecnologías de información y comunicación», a la vez que el Estado ha de fomentar «la pluralidad y la diversidad en la comunicación» para lo cual ha de facilitar «el acceso universal a las tecnologías de información y comunicación en especial para las personas y colectividades que carezcan de dicho acceso o lo tengan de forma limitada»⁹⁵. Asimismo está el artículo 63 de la Constitución de la República Dominicana de 2010, conforme al cual el «Estado garantiza servicios públicos de [...] redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información»⁹⁶; o el artículo 6 de la Constitución Mexicana, tras su reforma de 2013, y en virtud del cual el «Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, [...] incluido el de banda ancha e internet»⁹⁷. Supuestos todos, así, bastan-

⁹⁴ Decimos «*efectivamente*», por cuanto que está por ver hasta qué punto la proclamada investigación e innovación responsable que supone el programa *Ciencia con y para la Sociedad* responde en realidad al principio de responsabilidad (según se señalara).

⁹⁵ También de interés, sobre el progreso científico y tecnológico en la Constitución ecuatoriana, *vid.* arts. 15, 281.3, 281.8, 281.9, 334.3, 347.8, 350, 351, 379.4, 385 y ss., 413, 421 y 423.2.

⁹⁶ Asimismo, *vid.* arts. 63.9, 63.10, 63.12, 67.3 y 218.

⁹⁷ En su apartado B: I, «[e]l Estado garantizará a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante una política de inclusión digital universal con metas

te próximos a una configuración social de un derecho de acceso a la red⁹⁸, y por tanto, una forma, de las posibles, para reconocer a las personas un derecho a participar del *progreso informático*. Y más cercanos a nosotros, en el ámbito autonómico español (y tras las reformas estatutarias llevadas a acabo en la década pasada)⁹⁹ la informática también ha pasado a positivizarse expresamente al margen del propio *progreso tecnológico*¹⁰⁰; así acontece en el vigente Estatuto de Autonomía para Andalucía (LO 2/2007, de 19 de marzo). De esta forma, y a modo de objetivo básico de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el Estatuto prevé «la incorporación del pueblo andaluz a la sociedad del conocimiento» (art. 10.3.12.º EAA)¹⁰¹; como derecho estatutario (incluso), y además de la protección de datos (art. 32 EAA)¹⁰², «se reconoce [también] el derecho a acceder y usar las nuevas tecnologías y a participar activamente en la sociedad del conocimiento, la información y la comunicación, mediante los medios y recursos que la ley establezca» (art. 34 EAA); y como principio rector de las políticas públicas (ahora), «el acceso a la sociedad del conocimiento con el impulso de la formación y el fomento de la utilización de infraestructuras tecnológicas» (art. 37.1.15.º

anuales y sexenales». Al respecto, *vid.* Javier ESTEINOU MADRID, «La reforma constitucional de las telecomunicaciones y los cambios comunicativos para el país», *El Cotidiano*, núm. 181, 2013, pp. 5-16; también de interés, Enrique de Jesús QUIBRERA MATIENZO, «¿Hasta dónde alcanza la reforma constitucional en telecomunicaciones de México?», *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, núm. 129, 2015, pp. 77-93.

⁹⁸ Para una interesante aproximación al acceso a internet como derecho social, *vid.* Tommaso Eduardo FROSINI, *Libertè, egalità, internet*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2015.

⁹⁹ Y así en evidente correspondencia temporal tanto con el TECE, como con el Tratado de Lisboa, y entrando, entonces, en comunicación tales reformas estatutarias con el Derecho originario europeo; otra cosa es, y sin embargo, hasta qué punto se haya producido, o se esté produciendo, una retroalimentación por el Derecho europeo frente a los Derechos regionales (y no sólo el español), aun siendo ello posible.

¹⁰⁰ Y es que, al margen de cuál sea el alcance jurídico de las normas estatutarias referentes a la informática (en sus diversas proyecciones), lo cierto es que los últimos Estatutos de Autonomía reformados (los llamados de *segunda generación*) han asumido los nuevos cambios acaecidos en la sociedad española en estos últimos años; y esto, en especial, ante la falta de reformas constitucionales aquí.

¹⁰¹ También, si bien desde una perspectiva más genérica, art. 10.3.11.º EAA: «El desarrollo industrial y tecnológico basado en la innovación, la investigación científica, las iniciativas emprendedoras públicas y privadas, la suficiencia energética y la evaluación de la calidad, como fundamento del crecimiento armónico de Andalucía».

¹⁰² «Se garantiza el derecho de todas las personas al acceso, corrección y cancelación de sus datos personales en poder de las Administraciones públicas andaluzas». También, art. 31 LO 6/2006, de 19 de julio, de reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña; o art. 29 LO 1/2007, de 28 de febrero, de reforma del Estatuto de las Illes Balears.

EAA)¹⁰³. Por tanto, sin llegar a establecerse una dimensión funcional del *progreso informático* en relación con los ciudadanos, sí que se reconoce normativamente (estatutariamente) un encuentro entre ellos y la tecnología y la informática (y de manera más amplia a como acontece en los supuestos señalados en Derecho comparado más arriba), de manera que éstos puedan participar en su *progreso* conforme a las políticas públicas a llevar a cabo por la Comunidad Autónoma de Andalucía de acuerdo a su específico marco competencial¹⁰⁴.

Sin duda, todos los ejemplos anteriores constituyen interesantes pasos adelante que bien podrían servir de modelos distintos para un nuevo entendimiento del *progreso informático* en el seno de la Unión Europea, en tanto que comprensión positiva de la informática para las personas y más allá del estricto mercado y el funcional sentido económico de la integración europea. Con esto no postulamos que el Derecho originario europeo incorpore sin más algunos o todos los preceptos referidos más arriba, sino que se advierta ya la existencia efectiva de diversas propuestas normativas al más alto nivel de las fuentes del Derecho en las que el *progreso informático* es integrado de una manera positiva para el progreso vital ahora de las personas, mientras que el Derecho Europeo originario, sin embargo, guarda silencio. Claro que es posible deducir constitucionalmente cierta percepción positiva sobre el progreso informático al hilo de una interpretación sistemática y contextualizada de las normas constitucionales (tal como aconteciera con ocasión de la Sentencia del Tribunal Supremo norteamericano de 26 de junio de 1997 en el caso *Communications Decency Act* en relación con la transformación de las libertades de expresión e información sobre Internet, viniéndose a amparar así éste al más alto nivel del sistema de garantías)¹⁰⁵, pero ello (entendemos) con relación a textos constitucionales anticuados y no recientemente reformados (sin tener que ahondar demasiado en el tiempo); en consecuencia es que no se entienda, entonces, cómo la Unión Europea en su último proceso de reforma vivido en la década pasada haya limitado su visión sobre la informática sólo con relación a la protección de datos personales, y omitiendo

¹⁰³ Además, art. 37.1.13.º EAA: «El fomento de la capacidad emprendedora, la investigación y la innovación». También, art. 28.2 LO 5/2007, de 20 de abril, de reforma del Estatuto de Autonomía de Aragón; art. 16.21 LO 14/2007, de 30 de noviembre, de reforma del Estatuto de Autonomía de Castilla y León; o el más reciente art. 7.12 LO 1/2011, de 28 de enero, de reforma del Estatuto de Autonomía de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

¹⁰⁴ Vid. Fernando ÁLVAREZ-OSSORIO MICHEO, «Artículo 34. Acceso a las tecnologías de la información y de la comunicación», en AA. VV. *Comentarios Estatuto de Autonomía para Andalucía I*, Parlamento de Andalucía, Sevilla, 2012, pp. 539-549.

¹⁰⁵ Vid. Tommaso Edoardo FROSINI, «Nuevas tecnologías y constitucionalismo», Yolanda Gómez Lugo (trad.), *Revista de Estudios Políticos*, núm. 124, 2004, especialmente pp. 138 y ss.

cualquier otra consideración al *progreso informático*, cuando, y sin embargo (y por ejemplo), se refiere expresamente a concretas manifestaciones del *progreso tecnológico* que, por muy importantes que sean (como es la investigación *aeroespacial*, conforme art. 189 TFUE), no tienen el mismo impacto abstracto y general que sí tiene la informática con relación a la sociedad y a los ciudadanos europeos en su día a día. El Derecho originario de la Unión Europea, al desviar así su mirada del *progreso informático* (al margen de los riesgos que supone, claro está, para la protección de datos personales, además de la lucha contra la criminalidad), no sólo ha dado (y da) muestra de su desconexión de una realidad tecnificada e informatizada (a la que luego tiene que apelar formalmente cuando plantea políticas públicas en torno al desarrollo tecnológico e informático, como son la *Agenda digital* y los referidos programas *Horizonte 2020* y *Ciencia con y para la Sociedad*), sino al respecto de una ciudadanía que sí vive e interactúa en dicho contexto tecnificado, informático y digital; y con ello, una vez más, dando muestra de las causas de la crisis que hoy soporta la Unión Europea con relación a unos ciudadanos que se sienten cada vez más alejados de ésta; una integración europea todavía excesivamente apegada a la integración económica y del mercado, bajo la premisa ilustrada de que el progreso económico supone siempre progreso para todos los ciudadanos, mientras que éstos en su día a día no se perciben reflejados, ni partícipes, en unas políticas de la Unión que en muchos casos, como en el analizado en estas páginas (el *progreso informático*), resultan autistas a sus necesidades, realidades y esperanzas vitales en su Derecho originario¹⁰⁶.

Title:

The foundations of «computer progress» in the European Union.

Summary:

1. Introduction. 2. Progress (and crisis) in European integration. 3. The clause of technological progress as a human right. 4. Technological and IT developments in the EU's original law. 5. Europe 2020 strategy and the Digital Agenda for Europe. 6. Property

¹⁰⁶ Vid. Joseph H. H. WEILER, «Descifrando el ADN político y jurídico de la integración europea: un estudio exploratorio», O. Bouazza Ariño (trad.), *Revista Española de Derecho Constitucional*, núm. 96, 2012, pp. 13-40.

and free software. 7. Protection of personal data in the European Union. 8. Critical Considerations.

Resumen:

La importancia del *progreso informático* en el vigente contexto globalizado, nos lleva a interrogarnos por los fundamentos de su regulación y ordenación en la Unión Europea, y en especial en su Derecho originario. A estos efectos comenzamos por una aproximación a la idea de *progreso* en relación con el proceso de integración europea, para pasar luego a analizar ya la noción de *progreso tecnológico* (en cuanto que marco en el que se incluye el más específico *progreso informático*) y su configuración a nivel de Naciones Unidas como derecho humano, a modo de parámetro desde el que posteriormente estudiar luego: primero, los fundamentos del *progreso informático* en el Derecho originario de la Unión Europea; y segundo, cómo se desarrollan dichos fundamentos o bases en el Derecho derivado europeo y en la actividad de la Unión. Para terminar, concluiremos con unas consideraciones críticas al respecto de la percepción jurídica y política que del *progreso informático* subyace en el proceso de integración europea, y sobre si tales postulados responden, adecuadamente o no, al contexto tecnológico e informatizado en que vivimos.

Abstract:

Computer science progress inquires on the basis of its regulation in the European Union, for all the Constitutive Treaties. This paper begins with an approximation to the idea of progress in the European integration. It continues with the problem of technological progress in the documents of United Nations. These steps help to analyze the regulation of computer science progress in the Constitutive Treaties of the European Union and its development in the Secondary Law. Finally I finish with some remarks on the political and law ideas latent on the European Union and their coherence with the contemporary technological context.

Palabras clave:

Progreso informático, Unión Europea, Derecho constitucional.

Key words:

Computing progress, European Union, Constitutional Law.