

INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIONES

Por ISIDRO GONZÁLEZ COSTILLA

En estos últimos años del siglo xx se está asistiendo en las culturas de alto nivel tecnológico a un desarrollo acelerado de todos los campos de la ciencia, como consecuencia de los ingentes medios materiales y humanos que, por escasos que a veces se diga que son, a su Investigación y Desarrollo (I+D) se dedican. Desarrollo acelerado, pero también diverso, por cuanto en cada parcela del saber, un mismo fenómeno o circunstancia es objeto de atención y de análisis en centros de investigación de distintos países, desde variados enfoques que dan lugar a soluciones o procedimientos diferentes.

Hay por tanto, diversidad en los campos, diversidad en los caminos y diversidad en los resultados de las investigaciones. Contribuyendo sin duda los resultados que se obtienen en cada campo al incremento del conocimiento general, hay en cada momento histórico sectores de la ciencia y de la tecnología que juegan un papel definitivo por su incidencia sobre otros o por lo que su propia evolución incontrolada pueda provocar.

Piénsese en lo que supuso la revolución industrial del siglo xix, en el papel que ha jugado, y juega aún hoy, la energía nuclear en sus aplicaciones bélicas o pacíficas; —incluida su esencial incidencia sobre la política de bloques, guerra fría o sobre el control de armas nucleares—, o lo que puede suponer en el futuro, la posibilidad de disponer de una energía inagotable, barata y no contaminante, —según se espera—, el día en que, a través de los reactores de fusión pueda obtenerse energía eléctrica a par-

tir del tritio contenido en el agua del mar; o en la imperiosa necesidad de establecer límites morales y de protección de las especies que pueblan la tierra, incluida la especie humana, ante el abanico desconocido, esperanzador, y simultáneamente aterrador, que abren las distintas líneas de investigación biológica en el campo de la llamada ingeniería genética, si se habla de los momentos actuales.

El sector tecnológico que desde hace unos años y de cara al futuro se configura como de excepcional incidencia sobre todos los demás, es el de la información y de la comunicación, que proporciona a los restantes, inagotables posibilidades de acceso, de consulta, de almacenamiento y de tratamiento de ingentes bases de datos, facilitándoles el intercambio instantáneo de cuantos trabajos, experiencias y resultados se desarrollan simultáneamente en distintos lugares de la tierra, distantes entre sí.

«La revolución digital» como se denomina al proceso vertiginoso de innovaciones y posibilidades que aportan la información y las comunicaciones, está propiciando la existencia de «una sociedad de la información» en la que, en el límite, cualquier persona tendrá acceso prácticamente instantáneo, al conocimiento de toda la historia del saber humano, del estado actual de las investigaciones y de su proyección hacia el futuro, de cuantos conocimientos sean accesibles al público, o de cualquier noticia o suceso que se esté produciendo; y todo ello, desde su propia casa. Además de poder intervenir activamente, mediante las conexiones adecuadas, en determinadas parcelas de esos gigantescos almacenes del conocimiento.

La diversidad de caminos o de resultados a que antes se aludía, el ámbito mundial de la comunicación en tiempo real y la competencia entre distintas líneas de I+D, plantean problemas de compatibilidad y de interoperabilidad a los que se debe estar muy atentos para estar coordinados con los desarrollos de mayor potencialidad y poder implementar una tecnología básica basada en ellos, que dé lugar a una industria competitiva sin riesgo alguno de aislamiento.

No se olvide que el proceso de desarrollo es imparable, que se aplicará a la práctica totalidad de los sectores, productivos y no productivos, y que los servicios que utilicen aplicaciones basadas en estas tecnologías fomentarán su propio crecimiento. Las herramientas que proporcionan tanto a las administraciones públicas como a la iniciativa privada permitirán mejorar rendimientos, abrir nuevos mercados, o mejorar la gestión o el control de distintos servicios. Hay aplicaciones para la gestión del tráfico en las distintas redes de transporte, para redes sanitarias, para bases de datos indus-

triales, para ofertas de trabajo, para «autopistas de la información», etc. Y hay que tener muy en cuenta que «la sociedad de la información», al poner al alcance de todo el mundo multitud de bienes educativos, culturales y de ocio, por procedimientos muy didácticos, —audiovisuales—, tiene un enorme potencial desde el punto de vista formativo y puede así mismo transformar la vida diaria de amplios sectores de la población.

Como toda actividad en ebullición, está necesitada en estos momentos iniciales de regulación y de ordenación y constituye objeto de reflexión en todas las naciones y en las organizaciones supranacionales. En el ámbito de la Unión Europea, en el que España está integrada hay múltiples actuaciones, emprendidas hace pocos años, como consecuencia del Libro Blanco de la Comisión sobre Crecimiento, competitividad y empleo. Retos y pistas para entrar en el siglo XXI, publicado en el año 1993, y de dos comunicaciones posteriores de la Comisión de las Comunidades Europeas al Consejo y al Parlamento Europeos; una de ellas, de carácter general, titulada «Europa en marcha hacia la sociedad de la información: plan de actuación», y la otra referida concretamente al sector del transporte y titulada «Aplicaciones de la telemática al transporte en Europa» (Documentos COM[94]347, de 19 de julio de 1994 y COM[94]469, de fecha 4 de noviembre de 1994, respectivamente). A ellas se hace alguna referencia más detallada en los distintos trabajos que se incluyen en esta publicación.

Fue precisamente la incidencia que sobre el sector del transporte podría tener esta «sociedad de la información» la que llevó al grupo de trabajo de Transportes del Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE) del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional (CESEDEN) a abordar su análisis como tema para el trabajo del curso 1995/1996 y lo ha desarrollado en los estudios individuales que forman el cuerpo de este número de Cuadernos de Estrategia. La lectura de cada uno de los capítulos, referidos a cada uno de los modos de transporte, al punto de vista jurídico-normativo o a algunas consideraciones estratégicas, permiten sacar consecuencias individuales.

Pero, con independencia de estas consideraciones específicas debe resaltar-se que, en relación con las tecnologías de la información y de las comunicaciones, la estrategia española al respecto, en general, debe estar fundida con la de Europa y, como se decía unos párrafos atrás, orientar sus esfuerzos hacia los desarrollos de mayores expectativas de futuro para que, teniendo en cuenta las especificidades europeas, se pueda desarrollar una tecnología básica compatible que dé lugar a una industria competitiva sin riesgos de aislamiento.

Por último y en relación con la aplicación de la telemática al sector del transporte, para el que abre nuevos horizontes, se transcribe parcialmente la parte final de las conclusiones del Documento COM(94)469, citado anteriormente, que dice:

«Las administraciones y autoridades públicas dispondrán de un instrumento eficaz para gestionar el tráfico, fomentar el transporte multimodal, controlar la demanda y aumentar la seguridad; los operadores del transporte y la industria del transporte dispondrán de transporte multimodal, interoperabilidad, compatibilidad, aumento de la eficacia y mayor competitividad;... los fabricantes de vehículos y sus proveedores dispondrán de productos innovadores y de una mayor competitividad; la industria, el comercio y el resto de las empresas disfrutarán de una cadena logística eficaz, previsible y fiable; por último, los conductores, pasajeros, tripulaciones y organizadores del transporte podrán contar con una información sobre viajes y tráfico fiable que les permitirá planear sus desplazamientos, elegir el modo de transporte con mayor conocimiento de causa y disfrutar de unos viajes más cómodos y más seguros».

EL COORDINADOR DEL GRUPO DE TRABAJO