

La economía del modelo nórdico

POR **JULIO LARRAÑAGA RUBIO**

El análisis de los principales aspectos económicos del modelo nórdico de la Sociedad de la Información, en comparación con el modelo español, permite deducir una serie de propuestas para potenciar la Sociedad de la Información en España.

Los países nórdicos ocupan las primeras posiciones en las distintas estadísticas internacionales realizadas sobre el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información. Unas posiciones que lógicamente varían en función de las ventajas comparativas según las variables utilizadas en cada índice. Así, por ejemplo, en el Índice de Sociedad de la Información (ISI) de 2005 que elabora la Internacional Data Computer (IDC), Dinamarca figura en primera posición, seguida de Suecia con el segundo lugar, Finlandia el séptimo y Noruega el noveno. España ocupa la posición 21.

El ISI es un índice ponderado que mide el grado de desarrollo, uso y adopción de la Sociedad de la Información en distintos países. Dicho índice se compone de 15 variables agrupadas en cuatro subíndices: Informática, Internet, Telecomunicaciones y Sociedad. El ISI y sus subíndices establecen un estándar que nos permite medir el grado en que las diferentes naciones acceden a la información, adoptan de forma adecuada las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), y las emplean de forma eficiente. De los 53 países analizados, España acusa los mejores resultados en el subíndice de Sociedad, con el puesto número 14, mientras que en el de Telecomunicaciones ocupa el 21, en Internet el 23, y en Informática el 24.

Según el Índice de Competitividad del Global Competitiveness Report 2006-2007 que realiza el World Economic Forum, Finlandia es el segundo país más competitivo a nivel mundial, seguido de Suecia y Dinamarca, mientras que Noruega se sitúa en el lugar 12 y España en el 28. Por lo tanto se demuestra esa relación, ya comentada por muchos autores, entre grado

de desarrollo de la Sociedad de la Información, productividad y PIB per cápita.

Principales características económicas del modelo nórdico de SI

El modelo nórdico se caracteriza por unos elevados niveles de gasto en I+D, gasto que es financiado en gran parte por las empresas, un alto número de estudiantes universitarios de carreras de ciencia y tecnología, y una intervención del Estado dirigida hacia el establecimiento del marco adecuado para su desarrollo.

Todos los países nórdicos tienen un elevado gasto en I+D expresado como porcentaje del PIB. Mientras Suecia duplica durante algunos años el valor medio de la UE-15 y Finlandia lo eleva en un 75 por ciento, Dinamarca tiene un porcentaje mayor en un 35. Por otra parte, son sorprendentes los reducidos porcentajes de Noruega, inferiores a los valores medios de la Unión durante todo el periodo analizado. España, con un gasto del 0,91 por ciento del PIB en el año 2000, ha ido incrementando el peso de su gasto hasta el 1,12 por ciento del PIB en 2005.

Si se compara el porcentaje del gasto en I+D español del año 2005 con el de los diferentes países nórdicos, se aprecia la brecha existente entre ellos (ver cuadro (1)). El gasto en España es un 29,02 por ciento respecto al de Suecia, un 33,14 del porcentaje de Finlandia, un 43,41 del de Dinamarca, y un 74,17 del correspondiente a Noruega. A pesar del incremento del gasto español en I+D, sus niveles son aún muy reducidos en términos internacionales. Si Finlandia y Suecia ya cumplen en el 2005 el objetivo marcado en la Agenda de Lisboa de una inversión en I+D del 3 por ciento del PIB, y el valor de Dinamarca está muy cercano, será necesario un fuerte incremento de la inversión tecnológica en España para poder alcanzar este objetivo en el 2010.

El porcentaje de gasto en I+D financiado por el sector empresarial es especialmente elevado en Finlandia y Suecia, con porcentajes, durante algunos años, superiores en ambos casos al 70 por ciento (ver cuadro (2)). Por otra parte, los valores de Dinamarca cercanos al 60 por ciento también son superiores a la cifra de la UE-15, alrededor del 55 por ciento. Por el contrario los valores de Noruega, cercanos al 50 por ciento, son algo menores. Los de España, alrededor del 48 por ciento, resultan menores que los de la UE y más próximos a los de Noruega. Se considera que esta elevada inversión empresarial en I+D garantiza la obtención de nuevos productos que revertirán en la sociedad (Gimeno, 2005:1).

El capital humano necesario para el pleno desarrollo de sus respectivas Sociedades de la Información está garantizado por el alto número de estudiantes de formaciones universitarias relacionadas con este ámbito e incentivadas, como sucede por ejemplo en Finlandia, desde distintas instituciones (ver cuadro (3)).

Los elevados volúmenes de inversión unidos a la existencia de una mano de obra muy cualificada garantizan una dotación de recursos productivos adecuada para el pleno desarrollo de sus respectivas Sociedades de la Información.

El papel del gobierno en el desarrollo de la Sociedad de la Información

El papel del gobierno en la financiación del gasto en I+D es muy reducido en los distintos países nórdicos, con la excepción de Noruega. Parece que se siguen dos modelos distintos. El primero, con un fuerte peso de inversión gubernamental, por encima del 40 por ciento del gasto en Noruega para el año 2003, que es un modelo parecido al de España: 40,1 por ciento, y al valor medio de la Unión: 34,7; y un segundo modelo, seguido por los restantes países nórdicos con un peso mucho más reducido, la mitad aproximadamente en términos porcentuales.

En los países nórdicos el papel del gobierno se centra en facilitar un marco adecuado. Castells y Himanen (2002) señalan en relación al modelo de Finlandia, cómo el Estado ha tenido un papel clave potenciando la creación de redes y dinamizando el sistema de innovación a través de la creación de una serie de instituciones que promueven y activan la innovación tecnológica. El Estado, especifican, ha facilitado las condiciones para que sus empresas puedan competir internacionalmente y para ello la intervención estatal se ha focalizado en desregularizar y liberalizar el sistema económico y desarrollar una infraestructura de servicios públicos que facilite el crecimiento económico.

Sin embargo, en España el papel del gobierno se centra más en la promoción de fondos que faciliten el desarrollo de la Sociedad de la Información. Por ejemplo, en los Presupuestos Generales del Estado para 2007, la partida referida a investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) es de 1.600 millones de euros, con un crecimiento respecto al año anterior del 23 por ciento (La Caixa, 2007: 66). Este importe de gasto supone un 0,8 por ciento del PIB.

En el European Innovation Scoreboard 2005 (EIS 2005) se destaca cómo nuestro país tiene una buena posición en creación de conocimiento, categoría que mide la inversión en actividades en I+D, pues la actividad del sector público permite que un porcentaje de empresas por encima de la media comunitaria reciban apoyo del gobierno para innovación. Este informe clasifica los países en distintos grupos, según los valores alcanzados por 26 indicadores que miden de forma amplia la capacidad de innovación de cada país. Los países nórdicos ocupan las primeras posiciones, mientras que España está situada en el último grupo, entre los calificados como los países que pierden terreno junto a Bulgaria, Estonia, Eslovaquia, Polonia, Rumania y Turquía.

El éxito económico del modelo nórdico de la Sociedad de la Información

El éxito en términos económicos del desarrollo de la Sociedad de la Información en los países nórdicos queda plenamente de manifiesto si se analiza el mayor peso que tienen en sus economías los siguientes indicadores:

- Patentes de alta tecnología (por millón de habitantes). Uno de los logros del modelo nórdico es el elevado número de patentes de alta tecnología por millón de habitantes que obtiene. Los valores son especialmente elevados en Finlandia, 125,59 patentes de alta tecnología por millón de habitantes, y Suecia con 62,81 en el año 2003. Los valores de Finlandia son casi 5 veces el valor medio de la UE y el de Suecia más del doble. El de Dinamarca es más del 50 por ciento. Sorprende el reducido número de patentes de Noruega, inferior al valor medio de la Unión. Es destacable el reducido número de patentes en España (ver cuadro (4)).

Según los distintos subíndices considerados por el EIS 2005, España obtiene los peores resultados en lo que denomina *Innovación-entrepreneurship* que cuantifica el esfuerzo llevado a cabo por las empresas en materia de innovación. Esto es debido al reducido gasto en I+D realizado por las empresas y a las bajas tasas de patentes.

-Trabajadores en los sectores industriales de alta y media-alta tecnología (como porcentaje del total de trabajadores). La existencia de una mano de obra muy cualificada unida a unos fuertes procesos de inversión empresarial determina unos porcentajes muy elevados de trabajadores en industrias de alta y media-alta tecnología (ver cuadro (5)).

En el año 2005, el porcentaje de los trabajadores en estos sectores en los países nórdicos supone más del 40 por ciento del total, ocupando los porcentajes más altos Suecia, con un 47,79, y Noruega con un 45,67 por ciento. Es decir, muy superiores al valor medio de la UE-15, un 34,96, y al 26,96 por ciento de España. Se percibe una fuerte relación entre el nivel de desarrollo de la Sociedad de la Información y el porcentaje de trabajadores en los sectores industriales de alta y media alta-tecnología (Fundación Telefónica, 2006: 232).

-Gasto en TIC (como porcentaje del PIB). Este indicador nos especifica el peso que tiene el mercado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el PIB. Se distingue entre gasto en Tecnologías de la Información y gasto en Telecomunicaciones, siendo el gasto en TIC es uno de los factores determinantes para el crecimiento de la productividad y del PIB per cápita.

El gasto en Telecomunicaciones en España durante 2005, el 3,8 por ciento del PIB, es superior a los valores medios de la UE-15 y al de todos los países nórdicos con la excepción de Suecia que ha sido del 4,2 por ciento. Se considera que las infraestructuras de telecomunicaciones existentes en España no suponen una barrera para el desarrollo de su Sociedad de la Información (Fundación Telefónica, 2006: 223).

En el gasto en Tecnologías de la Información (TI) se producen unas grandes diferencias entre los valores de España, 1,7 por ciento en el 2005, de los países nórdicos y de la UE-15. El porcentaje de España es el 50 por ciento del valor de Dinamarca y de Finlandia. Y sensiblemente menor que el porcentaje de Suecia, un 4,4 por ciento. El reducido gasto en TI en España es una barrera para el desarrollo de su Sociedad de la Información.

El alto grado de desarrollo de la Sociedad de la Información de los países nórdicos se concreta en unas economías muy competitivas en términos internacionales, lo que les permite obtener recursos para mantener su Estado del Bienestar. Por el contrario, la

economía de España ha sufrido una continua pérdida de competitividad durante los últimos años, según ponen de manifiesto los siguientes indicadores: el diferencial de inflación con la UEM (expresada en datos anuales), ha pasado de 1,0 punto porcentual en 2004, a 1,2 en 2005 y 1,4 en 2006, y el déficit comercial que fue de 53.660 millones de euros en 2004, se eleva a 80.544 en 2006 (Banco de España, 2007: 4).

En los últimos años, el PIB de España ha crecido a unas tasas más elevadas que las medias europeas, pero uno de los puntos débiles del crecimiento económico español es la reducida tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, que ha crecido en el período 1995-2005 a una tasa media anual inferior en 0,5 puntos porcentuales a la media de la UE-15 (Fundación BBVA, 2006:4). Esta situación se debe tanto al menor crecimiento de la relación capital-trabajo como a la baja productividad total de los factores (PTF). Se considera que el reducido *stock* de capital tecnológico existente en España (5,3 por ciento del PIB), es uno de los posibles determinantes estructurales del comportamiento de la productividad (Fundación BBVA, 2006:13). Este reducido nivel de *stock* tecnológico contrasta con el de otras áreas que han tenido en el periodo unos fuertes incrementos de productividad como los Estados Unidos, que poseen un *stock* del 15,2 por ciento del PIB o la UE-15, con el 12,3. Por lo tanto, si no se produce un fuerte aumento del *stock* tecnológico de nuestro país será muy difícil mejorar la baja productividad existente.

El elevado crecimiento del PIB per cápita español en el periodo 1995-2004 se ha basado en una mayor utilización del factor productivo trabajo (Escolano, 2006:1). En 2004 la tasa de empleo se situaba en el 62 por ciento, muy próxima a la tasa de empleo promedio de la zona euro 66 por ciento, de modo que el crecimiento futuro del PIB per cápita se tendrá que basar en una mejora de la productividad.

Para conseguir una mayor competitividad de la economía española y un crecimiento sostenido del PIB se debería adaptar el modelo español de Sociedad de la Información a las pautas seguidas por el modelo nórdico, es decir, tendríamos que aumentar el *stock* de capital tecnológico y mejorar los procesos educativos de los trabajadores, y se debería realizar una política gubernamental que incentivase los procesos de innovación e inversión tanto en TIC como en capital humano por parte de las empresas, y que potencie un mayor grado de competencia y flexibilidad de los mercados.

El grado de desarrollo de Internet en el modelo nórdico

El éxito del modelo nórdico se concreta en una mayor implantación de Internet, tanto desde el punto de vista de los ciudadanos como de las empresas. El porcentaje de empresas con conexión a Internet es superior en todos los países nórdicos que la media de la UE 15, aunque la brecha es mucho más reducida que en el caso de los individuos, lo que indica un mayor grado de integración de las empresas de la Unión en la Sociedad de la Información que de sus ciudadanos. Esta realidad también se produce en España, con un porcentaje del 87 por ciento de empresas de diez o más trabajadores conectados a Internet en 2004, valores muy cercanos a los medios de la UE: 91 por ciento, y similares a los de Noruega, pero se produce una diferencia de cómo mínimo diez puntos porcentuales con los valores de los

otros países nórdicos.

Si se consideran más variables en el análisis, y se distinguen entre adopción de TIC y uso por las empresas, España tiene en el año 2004 unos valores parecidos en adopción a los medios de la Unión¹⁵. Pero en el indicador compuesto que mide el uso, España figura en el último lugar (*Observatorio de las Telecomunicaciones y la SI*, 2006: 110 y ss.).

Se produce un mayor diferencial en el grado de implantación de Internet en los ciudadanos. El 39 por ciento de los hogares españoles tienen conexión a Internet en el año 2006 según Eurostat., un porcentaje más reducido que los valores medios de la UE 15: 54. Si tomamos este valor medio como 100, en España solo están conectados el 72,2 por ciento de la media de los hogares de la Unión. Si la comparación se realiza con los valores de los países nórdicos, el porcentaje de hogares con Internet en España representa el 60 por ciento de los valores de Finlandia y Noruega y el 50 de los correspondientes a Suecia y Dinamarca. La brecha digital existente queda claramente puesta de manifiesto, pues existe una correlación entre el hogar como lugar mayoritario de acceso y la tasa de uso de Internet por la población (Fundación Telefónica, 2006: 8).

En España, y durante el año 2006, el 39 por ciento de la población comprendida entre 16 y 74 años es usuario frecuente de Internet en los tres últimos meses. Este porcentaje representa el 79 por ciento de los valores medios de la Unión, y el 50 por ciento de los valores obtenidos por los países nórdicos. El porcentaje de individuos que han comprado bienes y servicios para uso privado en España durante 2006 es el 10 por ciento, una cifra muy reducida y que representa un tercio de los valores de Dinamarca y algo más del 25 por ciento de los porcentajes de Noruega y Suecia. En las compras están excluidas las inversiones financieras.

Conclusiones

Los éxitos conseguidos por el modelo nórdico de la Sociedad de la Información avalan que sea un referente para otros países. Para acelerar el desarrollo del modelo español sería muy conveniente adaptar las pautas seguidas por el modelo nórdico. Se debería aumentar el *stock* de capital tecnológico y mejorar los procesos educativos de los trabajadores. Además, se debería realizar una política gubernamental que eleve el grado de flexibilidad y competencia de los mercados y que incentive los procesos de innovación e inversión que realizan las empresas en nuevas tecnologías y en capital humano. Pero las diferencias socioculturales existentes entre ambas zonas geográficas deben ser tenidas en cuenta en la adaptación del modelo nórdico.

Bibliografía

BANCO DE ESPAÑA: *Indicadores económicos generales*, Banco de España, Madrid, 2007.
www.bde.es (fecha de consulta: 15 de febrero de 2007).

CASTELLS, M., y HIMANEN, P.: *El Estado del bienestar y la sociedad de la información. El modelo finlandés*, Madrid, Alianza Editorial, 2002.

ESCOLANO, J.: «La prosperidad del mañana», *Cuadernos de Divulgación*, núm. 3, Fundación BBVA, Madrid, 2006. <https://w3.grupobbva.com> (fecha de consulta: 17 de diciembre de 2006).

EUROPEAN TREND CHART ON INNOVATION: *The European Innovation Scoreboard 2005*, TrendChart, 2006, <http://trendchart.cordis.lu> (fecha de la consulta: 2 de diciembre de 2006).

EUROSTAT: *Key indicators on EU policy: Structural indicators, Science and Technology*, European Commission, 2007, www.europa.eu.int/comm/eurostat (fecha de la consulta: 15 de enero de 2007 y 10 de febrero de 2007).

FUNDACION BBVA: «Las fuentes del crecimiento económico español: cambios recientes», *Cuadernos de Divulgación*, núm. 3, Fundación BBVA, Madrid, 2006, <https://w3.grupobbva.com> (fecha de consulta: 17 de diciembre de 2006).

FUNDACION TELEFONICA: *La sociedad de la Información en España 2006 (SIE-2006)*, Telefónica, Madrid, 2006, www.telefonica.es/sociedaddelainformacion (fecha de consulta: 4 de diciembre de 2006).

GIMENO, M.: *El pentámetro yámbico finlandés*, Fundación Auna, Madrid, 2005, www.fundacionauna.com (fecha de consulta: 4 de diciembre de 2006).

SERVICIO DE ESTUDIOS DE LA CAIXA: *Informe Mensual*, enero de 2007, Servicio de Estudios de La Caixa, Barcelona, 2007. www.lacaixa.comunicacions.com (fecha de consulta: 9 de enero de 2007).

OBSERVATORIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y LA SOCIEDAD DE LA INFORMACION: *Desarrollo y avance de la Sociedad de la Información en el ámbito empresarial*, Red.es, Madrid, 2006. <http://observatorio.red.es/estudios/documentos/si0707estudio.pdf>

THE WORLDPAPER: *The 2005 Information Society Index*, 2005, The Worldpaper, 2005. www.worldpaper.com (fecha de consulta: 11 de diciembre de 2006).

WORLD ECONOMIC FORUM: *Global Competitiveness Index 2006-2007*, 2007, WorldEconomic, Forum, 2006.

www.weforum.org/pdf/Global_Competitiveness_Reports/Reports/gcr_2006/top50.pdf (fecha de consulta: 13 de enero de 2007).