



ENTORNO PARA LA INNOVACIÓN

Javier Monzón de Cáceres*

Resumen

La crisis actual ha puesto de manifiesto las carencias de nuestro modelo productivo y nos obliga a replantear sus bases para lograr en el futuro un nuevo periodo de crecimiento y creación de empleo. El análisis económico ha dado muestras de que la innovación es un factor clave para el incremento de la productividad, la generación de empleo y el bienestar.

La innovación es la transformación de conocimiento tecnológico en PIB. Frente a la mera invención, que da origen a nuevos productos y procesos, la innovación requiere además la comercialización y, por tanto, la participación activa de las empresas. Sin empresas no hay innovación. Desarrollar procesos y productos innovadores no puede hacerse sin un entorno propicio que requiere cuatro elementos principales: disponibilidad de talento, un ecosistema favorable, una estructura empresarial flexible y un marco institucional adecuado.

Abstract

The current crisis has highlighted the deficiencies of our economic model and forces us to rethink their bases to achieve in the future a new period of growth and employment creation. Economic analysis has shown that innovation is a key factor in increasing productivity, generating employment and welfare.

Innovation is the transformation of technological knowledge in GDP. Facing the mere invention, which gives rise to new product and process, innovation also requires marketing and therefore the active participation of enterprises. Without business there is no innovation. Develop innovative processes and products can not be done without an enabling environment that requires four main elements: availability of talent, a favorable ecosystem, a flexible corporate structure and an appropriate institutional framework.

1. La innovación como motor del crecimiento económico

En España hemos vivido un período muy largo de crecimiento sostenido y creación de empleo (1995-2007), durante el que se ha producido una incorporación masiva de la mujer al mercado laboral al mismo tiempo que lo han hecho también 5 millones de inmigrantes. Han sido años en los que la economía se ha orientado a la inversión en vivienda, infraestructuras y bienes de equipo, y las empresas españolas han sabido salir al exterior y aprovechar oportunidades de internacionalización en muchos mercados. Entre 1997 y 2007 el Producto Interior Bruto se duplicó, situando a España como la octava economía del mundo comparando sus datos absolutos con los de los principales países. Sin embargo, aunque hemos aumentado la cantidad de factores empleados, la Productividad Total de los Factores (explicada por el cambio tecnológico) ha sido negativa en el período 1997-2007.

La crisis actual ha puesto de manifiesto las carencias de nuestro modelo productivo y nos obliga a replantear sus bases para lograr en el futuro un nuevo periodo de crecimiento y creación de empleo. Sabemos que, a largo plazo, el crecimiento potencial de la economía depende del aumento de la Productividad Total de los Factores. Ya en el siglo pasado numerosos estudios de reputados economistas, como Robert Solow o Moses Abramovitz, llegaron a la conclusión de que el crecimiento económico de un país como EEUU se explicaba en poco más de un 12% por los factores tradicionales, capital y trabajo, y en más del 87% por un factor

* Presidente de Indra.

residual que correspondía al progreso técnico, progreso resultante de la innovación. Lo que hace medio siglo era un planteamiento novedoso, hoy es indiscutible. Sólo aquellas economías que sitúen el conocimiento y la investigación asociada a este como factores definitorios de sus modelos productivos tendrán capacidad de innovar tanto en procesos como en productos y tendrán, por tanto, la capacidad de ser más competitivas.

El análisis económico incide reiteradamente en mostrar cómo la innovación es un factor clave en el rendimiento obtenido del trabajo (la productividad), en el crecimiento de nuestra economía (riqueza generada) y en el bienestar que resulta de dicho crecimiento. De acuerdo con la OCDE, un incremento del 0,1% en el gasto destinado a innovar se traduce en un incremento del 1,2% de la renta por habitante. Por eso la innovación constituye en la actualidad una prioridad para todos los estados miembros de la Unión Europea, y se está convirtiendo cada vez más en un fenómeno económico y social, y no sólo tecnológico.

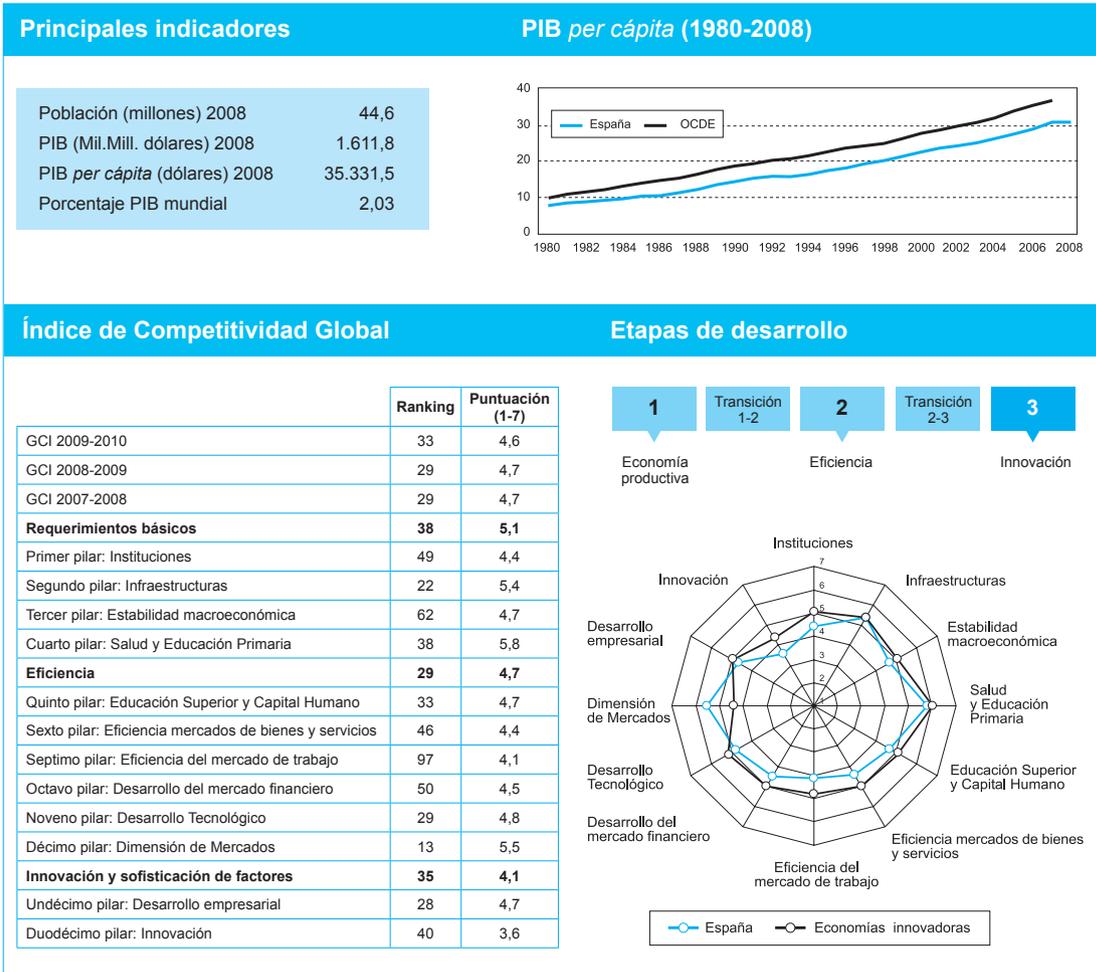
Hasta ahora, el desarrollo de la economía española se ha orientado hacia la especialización en productos y servicios de contenido tecnológico medio y bajo, centrados en sectores cuya demanda mundial tiene también un crecimiento medio/bajo. El futuro será más exigente y no parece que vaya a ser posible recuperar la senda del crecimiento apoyándose en las ventajas competitivas asociadas a los bajos costes que nos han servido en el pasado. En el entorno actual, los avances tecnológicos permiten una elevada interconexión entre mercados y facilitan el desarrollo de nuevos modelos de negocio basados en la explotación de activos intangibles. Nuevos países, que apuestan decididamente por la inversión en tecnología y conocimiento, ganan posiciones en un escenario económico hasta ahora dominado por economías establecidas. La apuesta decidida de muchos países emergentes por la formación y la capacitación de las nuevas generaciones, reconocida sistemáticamente por todos los informes de valoración de los sistemas educativos, no hará sino reforzar su capacidad competitiva futura.

Los datos disponibles permiten analizar el perfil de la competitividad de la economía española frente a las economías más productivas sin dejar margen a la ambigüedad. Observamos que la eficiencia del mercado del trabajo y la estabilidad macroeconómica son las variables en las que peor nos situamos, y paralelamente en innovación es en lo que más nos distanciamos del resto de los países más desarrollados.

Estos resultados se producen incluso después de la mejora de la innovación que ha llevado a cabo en la economía española en los últimos años. El *Informe I+D+i en España 2009* elaborado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) hace visible el resultado positivo del esfuerzo en innovación. El gasto español en I+D ha pasado de representar el 0,79% del PIB en 1995 al 1,27% en 2007. En cuanto al sector empresarial, el gasto en I+D ha venido creciendo en torno al 15% anual en los últimos años. Hemos avanzado mucho, pero todavía queda un amplio margen de mejora.



Tabla 1: Los factores de competitividad de la economía española en perspectiva comparada



Fuente: *The Global Competitiveness Report 2009–2010. World Economic Forum.*

En este informe se concluye además que la mejora de la capacidad innovadora beneficia especialmente a las empresas que más claramente han apostado por la inversión en este terreno. Las empresas que han innovado en los últimos años en España muestran una clara propensión a incrementar su cuota de mercado, la cual es 10 puntos porcentuales superior a la tendencia registrada por las no innovadoras. Además su productividad es sustancialmente superior (16 puntos porcentuales), por lo que dichas empresas juegan un papel esencial en la mejora de la competitividad de la economía. A estos datos se suma el de su capacidad exportadora que también se ve favorecida, al incrementarse alrededor de un 18%. De este modo, el grado de internacionalización es mucho mayor entre las empresas innovadoras, como también lo es su capacidad de crear empleo.

El reto para la economía española, y más aún en un periodo de fuertes restricciones de recursos, es acelerar en esta trayectoria de esfuerzo en innovación, optimizando el uso de los medios dedicados, aumentando la efectividad de las inversiones realizadas y apostando decididamente por la capacidad de competir en los nuevos mercados que se están desarrollando en todo el mundo.

2. ¿Qué es innovación?

En el ámbito económico, debemos considerar la innovación como la transformación de conocimiento tecnológico en PIB. Frente a la mera invención, que da origen a nuevos productos y procesos, la innovación requiere además la comercialización; de modo que la medición del éxito de la innovación debe realizarse a partir su éxito en el mercado. Así, la empresa realmente eficaz en la gestión de la innovación es la que obtiene una ventaja competitiva, no la primera que desarrolla la idea y, ni siquiera aquella que comercializa la oferta en primer lugar.

Nos encontramos ejemplos de empresas que han sido pioneras en la comercialización de un producto y que han sido superadas en el mercado por sus seguidores y viceversa. Muestra de los primero es el caso de la Cola Light, donde Royal Crown Cola fue la empresa pionera y Coca-Cola su seguidora, para alcanzar el liderazgo en ventas mundiales de este producto. El caso contrario es de la fotografía instantánea que introdujo Polaroid en 1947. Kodak le siguió pero fue incapaz de desbancarle.

La complejidad de la innovación radica en la capacidad simultánea de identificar necesidades aún no cubiertas por la oferta actual, de determinar posibilidades de solución mediante tecnologías existentes o con nuevas tecnologías que puedan solventar los problemas identificados y de crear las condiciones para que la invención sea acogida favorablemente en el mercado. La gestión de la innovación requiere combinar talento y tecnología. Peter Drucker (1994) nos recuerda que “la innovación requiere un esfuerzo sistemático y un alto grado de organización”.

Su importancia crítica para el futuro y su intrínseca complejidad hacen que pocos aspectos de la gestión empresarial hayan recibido tanta atención como la innovación. Son particularmente útiles las teorías que permiten comprender las razones que hacen que algunas empresas tengan una mayor capacidad para identificar y explotar áreas de oportunidad. El análisis de recursos (los activos que la empresa posee o a los que tiene acceso), procesos (los modos de trabajar de la empresa) y valores (los criterios con los que la empresa evalúa sus decisiones) aporta elementos para entender por qué las empresas son capaces de aprovechar determinadas oportunidades de innovación (aquellas que introducen mejoras funcionales sobre la oferta existente y se dirigen a los clientes existentes), pero suelen mostrar una enorme dificultad para responder a los cambios producidos por nuevos entrantes que ofrecen soluciones tecnológicamente inferiores, dirigidas a clientes considerados de bajo valor



y, generalmente, con un coste reducido al eliminar muchos de los atributos funcionales de la oferta existente. Otras teorías clásicas, como las que permiten analizar la evolución de la cadena de valor, para anticipar qué etapas de la misma proporcionan auténtica diferenciación frente a aquellas que solamente deben valorarse por el coste asociado a las mismas son relevantes a la hora de anticipar la sostenibilidad de las innovaciones planteadas. La teoría anticipa la escasa eficacia de los esfuerzos de innovación para diferenciarse en etapas de la cadena de valor en las que ya existe una fuerte competencia y en las que la mejor alternativa para la empresa es modificar sus recursos, procesos y valores para acudir al mercado externo y concentrarse en las etapas de la cadena de valor con las que puede lograr una propuesta atractiva para sus clientes objetivo.

3. La innovación en la empresa

En el ámbito empresarial, debemos considerar que la innovación puede llevarse a cabo en todas y cada una de las actividades de la empresa. Si bien es verdad que el volumen de recursos destinados a la innovación suele centrarse en modificar el producto, no es menos cierto que junto a empresas cuya innovación se construye sobre una oferta diferencial, otras muchas empresas innovadoras ponen el foco en la mejora de otros elementos de la cadena de valor. Para la empresa la innovación implica un proceso intensivo en conocimiento no sólo de la tecnología (tecnología disponible y sus costes, capacidad, uso y costes de los sistemas y tecnologías de la información), sino también de la organización interna y los recursos disponibles en la empresa (técnicos, económicos y humanos) y del mercado (necesidades de clientes y competencia).

Desde este enfoque, la innovación no puede quedar restringida a la creación de nuevos productos, sino que también puede referirse a un nuevo servicio o al modo cómo se vende o distribuye. Como además no se limita a desarrollos tecnológicos, una innovación puede también obtenerse a través de diferentes estructuras organizativas, a través de la paquetización de la oferta actual o de una combinación de tecnología y acción comercial.

Algunos ejemplos de procesos innovadores que han ido más allá de la creación de un nuevo producto, muestran la amplitud del fenómeno:

- a) *Transformación de la oferta de servicios.* American Airlines en 1981 se convirtió en la primera aerolínea en crear un programa de fidelización de clientes, con el objetivo de retener a sus viajeros más frecuentes. Localizó a 150.000 de sus mejores clientes y les invitó a unirse a las ventajas del programa, recompensándoles con millas gratis y para vuelos. Esta novedosa idea pronto fue seguida por otras compañías aéreas, para posteriormente ser emulada por las grandes cadenas hoteleras, empresas de alquiler de vehículos y grandes cadenas de distribución. Actualmente American Airlines cuenta con más de 20 millones de tarjetas de fidelización.

- b) *Transformación del canal comercial.* Amazon.com comenzó vendiendo libros compitiendo contra numerosas iniciativas de venta on line que florecieron a finales de la década de los 90 del pasado siglo. Pero Amazon además supo estudiar bien el medio, Internet, y sacar del mismo todas las oportunidades que le ofrecía. Así, incluyó servicios que iban desde la posibilidad de comparar productos, el modelo de recomendaciones, o la simplificación del modo de compra, y lo completó con una cadena de distribución rápida y eficiente y alianzas estratégicas con los sitios web más importantes existentes desde los que se pueden adquirir su variada oferta.
- c) *Transformación del modelo de producción.* La ventaja competitiva de Toyota ha estado ligada durante muchos años a su modelo de producción que le permitía lograr vehículos de mayor calidad y menores costes que los de sus competidores. El modelo de producción de Toyota introdujo cambios fundamentales en el modo de relación entre la empresa y sus trabajadores, y entre la empresa y sus proveedores, dando origen a un modo de colaboración difícilmente replicable basado en la innovación en todos sus ámbitos. Por ello no sorprende que sea la empresa que más invierte en I+D del mundo según el último estudio de la OCDE.
- d) *Transformación del modelo de negocio.* El éxito de Apple se debe tanto al atractivo y funcionalidad de sus diseños como a su capacidad para definir un modelo de negocio en el que es posible ganar dinero comercializando música, lo que parecía imposible en un entorno de caída de ingresos de las compañías discográficas. Recientemente han lanzado una plataforma de servicios, *Apple Store*, que permite a los desarrolladores ofrecer sus servicios de un modo eficiente a todos los clientes de Apple.

Así mismo la innovación tampoco está restringida a ideas revolucionarias: una serie de pequeñas innovaciones “incrementales” son tan necesarias como un (potencial) gran cambio que tenga lugar cada muchos años. Todas las empresas establecidas en una industria deben impulsar continuamente mejoras incrementales en su propuesta de valor a sus clientes para generar nuevas bolsas de demanda y diferenciarse de sus competidores. La capacidad para incorporar los cambios incrementales determina la sostenibilidad de la posición competitiva a medio plazo.

Una muestra de una pequeña innovación que ha derivado en todo un cambio en un modelo de negocio es el que ha llevado a cabo Inditex en sus tiendas. Zara es la pionera de un atractivo diferente para los clientes, las “colecciones vivas”, diseñadas, fabricadas, distribuidas y vendidas de modo constante, suponiendo una variación de la mercancía en sus tiendas de modo semanal. Las tiendas no se limitan a vender dos colecciones anuales, sino que la colección de cada temporada es dinámica y varía de modo continuo. Esta sencilla idea, obliga a modificar todo el modelo de negocio, desde el proceso de diseño, de manufactura, la cadena de distribución, la logística, hasta el diseño de los espacios de ventas. Es conocido el éxito que ha supuesto esta innovación y como ha intentado ser imitada por otras empresas del sector.

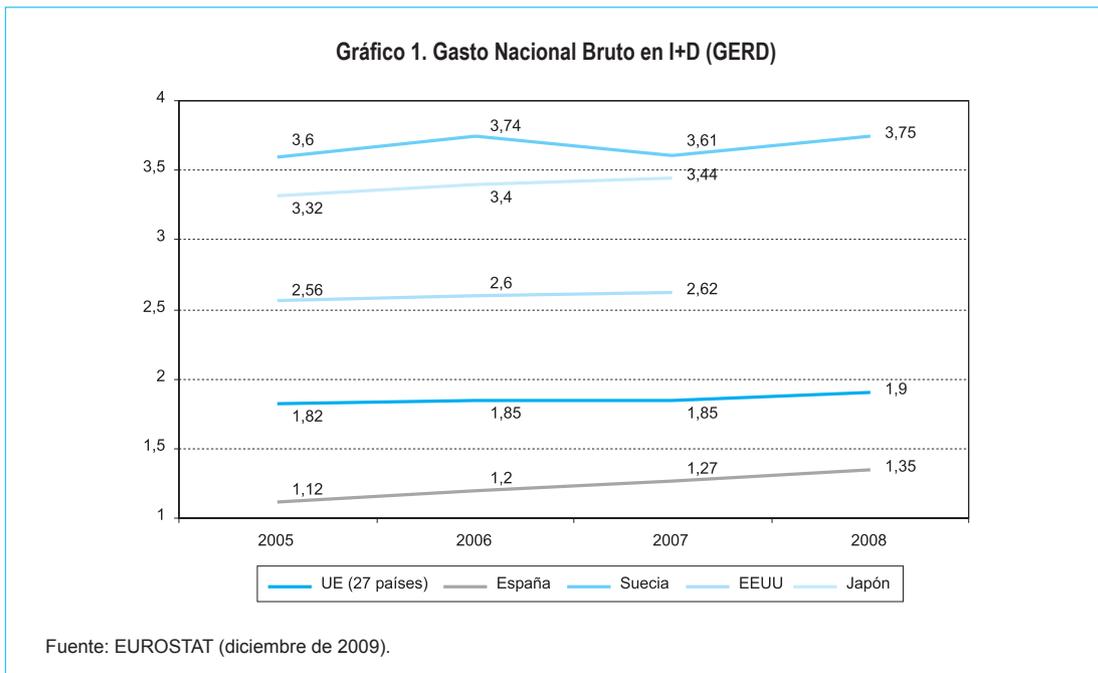


4. Requisitos para la innovación

Para que se asiente la dinámica de destrucción creativa, que caracterizó J. A. Schumpeter en 1942 como la entrada de nuevos modelos que sustituyan a los anteriores, es preciso asegurar las condiciones para que tenga lugar una intensa movilidad empresarial. Para Schumpeter el crecimiento sostenido a largo plazo se respalda en la innovación de los emprendedores, aunque en este proceso las nuevas ideas puedan destruir viejas empresas ya establecidas y modelos de negocios que devienen obsoletos.

La actividad de la administración pública debe orientarse a facilitar la inserción rápida y amplia de empresas y ciudadanos en la economía del conocimiento, y eliminar trabas a la adopción de riesgos.

En España, la innovación y los emprendedores no encuentran facilidades equivalentes a las observadas en Estados Unidos y algunos países europeos (financiación, incentivos sociales, limitada burocracia). La ausencia del entorno propicio, unida a una cultura de mayor aversión al riesgo y al fracaso empresarial, nos diferencia de forma significativa de dichos sistemas económicos.



El análisis de numerosos procesos de innovación nos permite concluir que para construir un entorno propicio para la innovación se requiere de cuatro elementos claves:

- Disponibilidad de talento
- Ecosistema propicio
- Estructura empresarial flexible
- Marco institucional adecuado

4.1. Disponibilidad de talento

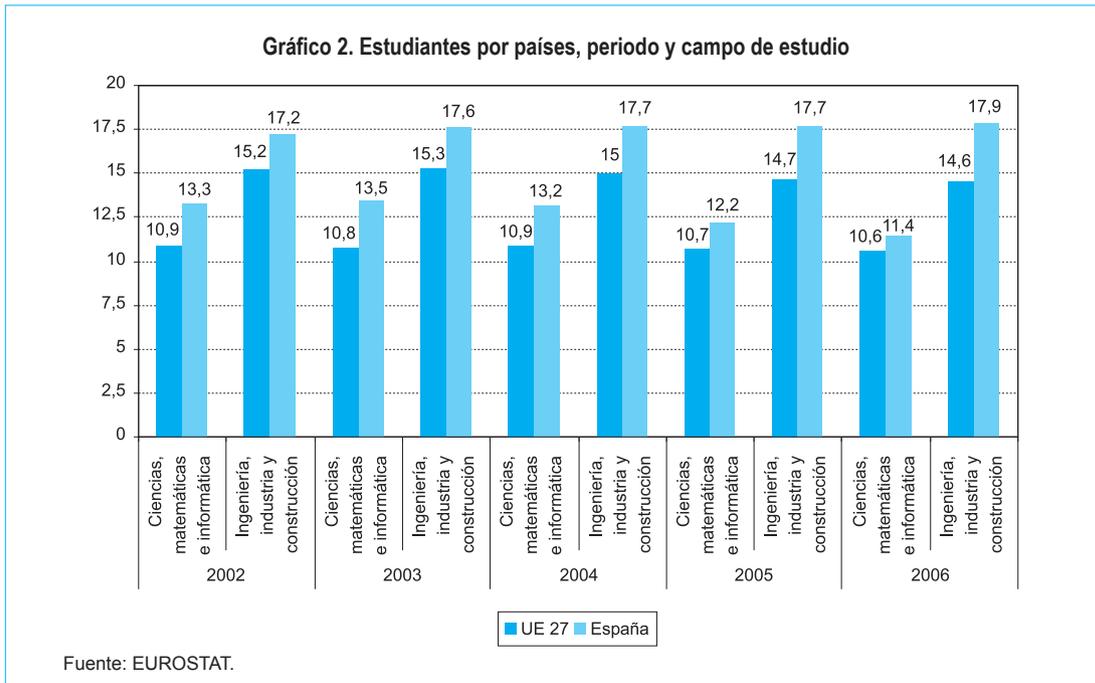
Son las personas las que piensan, las que tienen el conocimiento, las que encuentran soluciones y las que transmiten los resultados. Por lo tanto, la gestión del talento y su estímulo son requisitos imprescindibles para la innovación. Steve Jobs (fundador de Apple) lo recordaba de modo sumamente elocuente:

“La innovación no tiene nada que ver con cuantos dólares has invertido en I+D. Cuando Apple apareció con el Mac, IBM gastaba al menos 100 veces más en I+D. No es un tema de cantidades, sino de la gente con la que cuentas, cómo les guías y cuánto obtienes de su esfuerzo”.

Los cambios que genera la innovación en procesos y modelos de negocio producen una lógica incertidumbre sobre cuáles serán las capacidades que se demandarán a los profesionales futuros. Por esta razón será imprescindible prestar especial atención a la formación de los estudiantes para que se conviertan en profesionales flexibles, capaces de adaptarse a los futuros requerimientos de las empresas y la sociedad. Es fácil de entender si pensamos que los jóvenes que actualmente están en sus primeros años escolares se encontraran, cuando finalicen sus estudios, frente a tecnologías y problemas que hoy todavía no existen. Ya en 1954, Norbert Wiener, el padre de la cibernética, mostraba su preocupación porque el sistema educativo mantuviese la capacidad de estimular la curiosidad de los estudiantes y no primase el conformismo con la consecución de resultados mediocres.

El hecho de que la innovación sea intensiva en talento, hace necesario que empresas y Administraciones Públicas deban centrarse cada vez más en su gestión y en fomentar que la colaboración entre el sistema educativo y el tejido empresarial.

Para conseguir que los futuros profesionales puedan adaptarse a las cambiantes necesidades del mercado laboral, es necesario que las empresas y las universidades e instituciones del conocimiento mantengan una estrecha relación que se refleje en los siguientes tipos de colaboración:



- Transferencia y difusión del conocimiento
- Actividades conjuntas de I+D+i
- Colaboraciones en formación
- Acceso a nuevos mercados a través de alianzas estratégicas
- Programas de becas y captación de talento

Uno de los vectores estratégicos de la Universidad es la *transferencia tecnológica*. Los avances tecnológicos reconocidos son una faceta, la más general, que describe el éxito de la cooperación entre una empresa y un grupo universitario. Pero estos avances tecnológicos deben tener plasmaciones concretas y no ser sólo “genéricos” (aunque representen una valiosísima aportación al estado del arte) y han de concretarse en mejoras de productos, procesos y servicios reales que beneficien a la sociedad.

Otro aspecto muy relevante derivado de la cooperación es la *vigilancia tecnológica colaborativa*, entendida como una forma de compartir conocimiento. La Universidad aporta el conocimiento a partir de la investigación básica, la investigación precompetitiva que no sufre las presiones del mercado. Por su parte, la empresa aporta el conocimiento de la situación del entorno en cuanto a desarrollo tecnológico y posibilidades de desarrollo en los mercados.

Como ya se ha comprobado, la tecnología juega un papel muy importante en la productividad y el crecimiento económico y sirve de base para la innovación en productos y procesos. Así es fácil entender la necesidad de contar con profesionales formados en materias que propicien el desarrollo tecnológico como son las ingenierías y carreras científicas. En

España, aunque la media de matriculados en estos estudios es superior a la de otros países de Europa, nuestra capacidad innovadora está por debajo de media. Por ello es de especial interés el desarrollo cuidadoso de los planes de estudios en estas materias y adaptar las condiciones del mercado a las expectativas de los nuevos profesionales que se forman en ellas. En el futuro será imprescindible mantener una formación continuada y gestionar el talento y carrera profesional dentro de las empresas, y fomentar la investigación tanto en la empresa como en la Universidad.

4.2. Ecosistema propicio

Las empresas y los países, las economías en general, no son entes aislados, conviven entre sí y se interrelacionan. Y los agentes que las componen a su vez también interaccionan entre sí. Por tanto, no se puede desarrollar organizaciones innovadoras que no estén sustentadas por clientes, proveedores y gobiernos capaces de aceptar los cambios y contribuir a su desarrollo. Eric von Hippel, en su análisis clásico sobre las fuentes de la innovación, diferenció las condiciones que favorecen el desarrollo de innovación impulsada por los propios fabricantes, por sus usuarios, por sus proveedores. Diferentes industrias muestran patrones diferentes de innovación. Coexistir con clientes exigentes, con proveedores de calidad y también con competidores de primer nivel, en un marco institucional adecuado sustenta los avances innovadores de las empresas.

Las empresas que compiten con otras empresas innovadoras se ven en la obligación de innovar para mantener sus cuotas de mercado o superarlas, En este contexto no sólo nos referimos a aquellas pioneras o líderes sino también a las imitadoras que mejoran o crean variaciones del producto o modelo y por tanto también innovan. Esta situación genera un movimiento periódico, pues las líderes deben seguir evolucionando para mantener su posición, así la innovación fluye de manera constante.

Al igual que un competidor incentiva la necesidad de innovación, un cliente exigente obliga a las empresas a responder a sus necesidades presentes y futuras buscando soluciones más avanzadas, eficientes y diferentes que además supongan una ventaja competitiva con respecto al resto de la oferta y puedan atraer a nuevos consumidores. En un contexto global cada vez más exigente, la búsqueda de clientes internacionales es una condición imprescindible para acceder a los clientes de primer nivel que serán necesarios para mantener la competitividad futura.

Por último, para poder satisfacer esta demanda las empresas precisan de socios y proveedores a la altura, que aporten también innovaciones. Especialmente en industrias con un elevado componente de innovación tecnológica, es frecuente que se establezca un ecosistema de refuerzo mutuo entre proveedores capaces de desarrollar nuevas soluciones,

clientes capaces de establecer nuevos canales de venta y promoción comercial, y otros agentes con intereses compartidos.

En este ecosistema son tan importantes las conexiones entre la empresa y el entorno como las que hay dentro de su propia estructura. Ronald Coase en su análisis sobre la naturaleza de la empresa, mostraba cómo los costes de transacción determinan las actividades que quedan dentro o fuera del ámbito de la corporación. La reducción de costes de comunicaciones y procesamiento de la información está alterando significativamente las posibilidades de establecer

relaciones eficientes entre los diferentes agentes del ecosistema, aumentando el número de agentes que pueden relacionarse y reduciendo el volumen mínimo de información que es necesario compartir para obtener resultados eficientes. La expansión de modos de organización en los que la reputación tiene un elevado valor es una clara manifestación de esta tendencia.

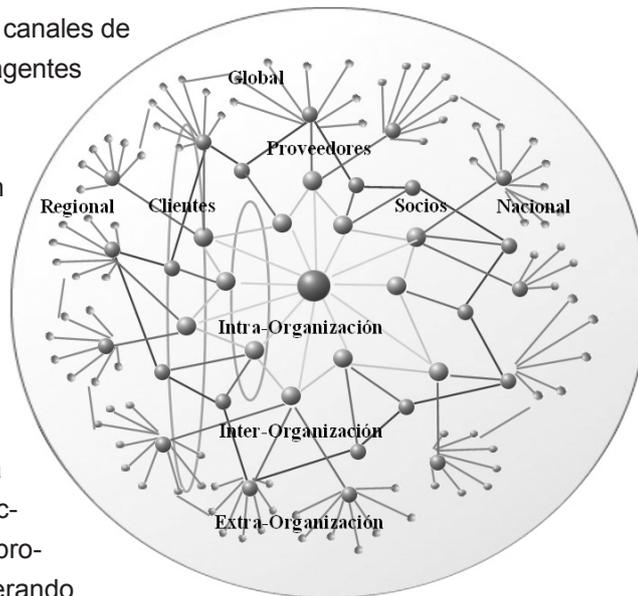


Figura 1. Conectar para innovar

4.3. Estructura empresarial flexible

A estas condiciones hay que unir la capacidad emprendedora de las empresas y empresarios lo que correspondería a tener estructuras empresariales flexibles que den cabida a la innovación. Está probado que las empresas menos rígidas, que suele corresponderse en la mayoría de los casos con las de menor tamaño, son aquellas que más innovan en sus procesos y productos. Una muestra de ello es el número de patentes generado en las mismas en comparación con aquellas de mayor tamaño. Cuanto menor es la presión que ejerce el mercado sobre la empresa, más libertad tiene el emprendedor a la hora de innovar.

En el informe *Impacto de la I+D+i en el sector productivo español* elaborado por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial) se muestra que existe una relación positiva muy evidente entre el hecho de realizar gasto en I+D+i y la introducción de innovaciones en todos los sectores productivos y que las innovaciones de producto son más frecuentes entre las pequeñas y medianas empresas, mientras que las de proceso destacan en el colectivo de empresas grandes. Desde el punto de vista de la protección del conocimiento, es significativo comprobar que en aquellos sectores con un perfil tecnológico más maduro se contabiliza un mayor porcentaje de empresas innovadoras que patentan.

Podemos considerar la creatividad como un elemento fundamental para la innovación, y quedarnos con la definición de “ver lo que todos ven, pensar lo que nadie piensa, y hacer lo que nadie se atreve”. De modo que para ser creativos precisamos añadir un estímulo racional o irracional al proceso lógico con el que trabajamos a diario para sacar al pensamiento de la zona de confort, y adentrarnos en el proceso generador de nuevas ideas, ideas para solventar los problemas y alcanzar los objetivos marcados de modo innovador. Los profesionales precisan ese estímulo que les haga pensar más allá de lo establecido, y eso se consigue en organizaciones con mayores grados de autonomía y que recompensen más allá del ámbito monetario el esfuerzo de los equipos creativos e innovadores.

Es necesaria desarrollar la cultura de innovación, donde la dirección de la empresa asuma riesgos, incentive la creatividad, y favorezca la participación de todos los miembros de la organización. El objetivo debe ser pasar de una gestión de la inversión en I+D+i a una gestión de la empresa innovadora.

4.4. Marco institucional adecuado

Las políticas orientadas a la protección y promoción de las ideas se convierten en instrumentos imprescindibles del desarrollo de la innovación. Protección en el sentido de asegurar al innovador que su producto o proceso no será copiado, aunque se sea consciente de que resulta en este ámbito muy difícil impedir que sea imitado.

El paso de una invención a una innovación está en colocar la nueva idea en el mercado y obtener un beneficio de ella. Pero ese paso puede ser un camino muy largo y a veces infranqueable para muchas empresas y emprendedores, principalmente por las dificultades administrativas y de acceso a capital. La protección de la propiedad intelectual cobra aquí un importante papel, al permitir asegurarse los rendimientos en el mercado frente a terceros y dotar con las patentes de un valioso intangible a las empresas, sobre todo a las de menor tamaño. Disminuir los trámites y los costes de obtención de las patentes es una necesidad a la que atender para incentivar la inversión en innovación.

Sin empresas no hay innovación. Así el promover la creación de nuevas empresas pasa por reducir y agilizar los trámites administrativos, reduciendo las tasas a la creación de nuevas empresas y premiando a las más innovadoras. Como no es menos importante el facilitar el acceso a la financiación y créditos que precisan los emprendedores y el incrementar los incentivos fiscales.

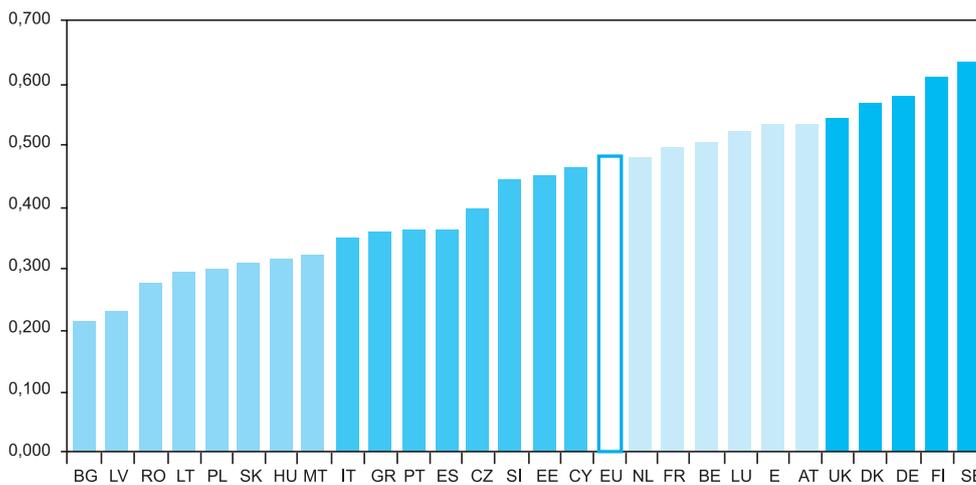
El apoyo financiero a la toma de decisiones con riesgo es particularmente relevante en tiempos de fuertes restricciones de acceso al crédito. El impulso de la participación privada favoreciendo las inversiones en capital riesgo puede contribuir al crecimiento de la innovación.



El fomento de la capacidad para emprender, para asumir riesgos, forma parte de los fundamentos de cualquier economía moderna. En España, las regiones mejor situadas en el marco nacional (Madrid, el País Vasco, Cataluña o Andalucía) son las que cuentan con un conjunto de empresas comprometidas con el desarrollo de actividades innovadoras y de creación de tecnología. Por medio del ejercicio de su función productiva, tales empresas colaboran con el cambio tecnológico y el desarrollo económico. Esto sugiere que la orientación de las políticas públicas de innovación, debería poner en primer plano las actuaciones para favorecer la actividad de las empresas, que cuentan con la capacidad de llevar al mercado los resultados de la innovación. El énfasis en la promoción de la investigación en las universidades e instituciones públicas de I+D no debe relegar la apuesta decidida por la participación de las empresas en el proceso innovador.

El análisis del *European Innovation Scoreboard* muestra que la economía española todavía tiene un largo camino que recorrer para dotarnos de un marco institucional que propicie la innovación.

Gráfico 3. Índice de innovación de Europa-27



Fuente: *European Innovation Scoreboard* 2008.

5. Bibliografía

- ANALISTAS FINANCIEROS e INDRA (2005): *Innovación y capacidad para emprender: diagnóstico de la situación en España y líneas de actuación*.
- BONABEAU, E.; BODICK, N. y ARMSTRONG, R. W. (2008): “A more rational approach to new product development”; en *Harvard Business Review*.
- CDTI (2009): *Informe I+D+i en España 2009*.
- CDTI (2009): *Impacto de la I+D+I en el sector productivo español*.
- CHRISTENSEN, C. (1997): *The Innovator's Dilemma*.
- CHRISTENSEN, C. (2004): *Seeing what's next*.
- GONZÁLEZ ROMERO, A. (2006): “Conocimiento, innovación y crecimiento económico”; en *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*.
- LESTER, R. K. y PIORE, M. J. (2004): *The Missing Dimension*.
- OCDE (2009): *Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth*.
- ROSENBERG, N. (2004): *Innovation and Economic Growth*.
- VON HIPEL, E. (1988): *The sources of innovation*.
- WIENER, N. (1994): *Invention. The care and feeding of ideas*.
- WORLD ECONOMIC FORUM (2009): *The Global Competitiveness Report 2009-2010*.