

# **INNOVAR PARA INTERNACIONALIZAR E INDUSTRIALIZAR**

Por el Académico de Número  
Excmo. Sr. D. Juan-Miguel Villar Mir\*

## **1. LA INNOVACIÓN**

### **1.1. La ciencia y el bienestar**

Al pretender niveles crecientes de bienestar material, hemos de partir del reconocimiento de que ninguna familia, ninguna empresa, ningún país, puede consumir a largo plazo productos con más valor de los que produce; y que, en consecuencia, niveles crecientes de bienestar, es decir de consumo per cápita, sólo son posibles con niveles también crecientes de producción per cápita, es decir de productividad.

Esa mayor productividad sólo es posible con personas y con empresas más eficaces, lo que se alcanza gracias a la educación, a la innovación y a las infraestructuras, grandes palancas del bienestar que han posibilitado que el PIB per cápita medio en el conjunto del mundo se haya doblado en los últimos treinta años, con un crecimiento acumulativo de ese PIB per cápita del 2,3% anual. Y que muy probablemente va a doblarse de nuevo en los próximos veinte años, con tasas de crecimiento acumulativas medias del orden del 3,5% anual.

Las empresas son los motores de la economía, como organizaciones productoras de bienes y servicios. Y las empresas, al estar movidas por personas, son el cauce para que mejoras en la educación y en los conocimientos de esas personas conduzcan también a mejores niveles de productividad.

---

\* Sesión del día 10 de marzo de 2015.

Respecto de la ciencia, su concepto es definido con justeza por la Real Academia Española, en su diccionario de la lengua, como “el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobables experimentalmente”.

Desde hace varios miles de años, el hombre había conseguido importantes avances en algunas ciencias. Como ejemplo de hombre de ciencia, Arquímedes, que vivió en el siglo III antes de Cristo y que fué probablemente el más ilustre matemático y físico de la antigüedad; realizó grandes aportaciones científicas, como la medida del círculo, de la esfera y del cilindro; definió el principio hidráulico que lleva su nombre, y consiguió importantes inventos mecánicos, como el tornillo sin fin, la rueda dentada y el polipasto.

Sin embargo, las antiguas civilizaciones no llegaron, en general, a ser capaces de aplicar sus conocimientos científicos a tecnologías que mejoraran los niveles de bienestar de la población. Mientras que los avances técnicos de los últimos siglos y especialmente de las últimas décadas, muy superiores a los de cualquier período anterior, han permitido enormes progresos para la humanidad.

Y así, la duración de la vida media de la población, que durante milenios se había mantenido sensiblemente constante, en el último siglo -del año 1901 al año 2000- se ha doblado, pasando de 30 a 62 años en el conjunto del mundo y de 45 a 75 en los países desarrollados. Y, así también, los avances técnicos han permitido que una población creciente esté cada año mejor alimentada; y ello, con el mismo número de hectáreas cultivadas, gracias al uso de fertilizantes químicos y a otros avances técnicos.

## **1.2. El concepto de la innovación**

Y pasamos a hacer unas reflexiones sobre el concepto de la innovación.

Hemos anticipado que en cualquier territorio las tres grandes palancas que impulsan la productividad son

- la educación,
- las actividades de I+D+i
- y las infraestructuras

En efecto, es evidente que una población más educada realiza sus actividades con mejor preparación y por lo tanto con mejor eficacia y mejor productividad. Y también es evidente que mejores infraestructuras, además de ordenar y vertebrar el territorio, reducen los costos de los movimientos de per-

sonas, informaciones y bienes, añadiendo economías externas que reducen costos y aumentan la productividad.

Para precisar el concepto de la innovación debemos primero referirnos al conjunto de actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación en sus tres fases, I+D+i, diferenciadas y sucesivas en el tiempo:

- La primera fase, la investigación, consiste en aplicar recursos para la obtención de más conocimiento; es decir, aplicar recursos para ensanchar los límites del conocimiento científico.
- La segunda, el desarrollo, consiste en aplicar a la realidad los conocimientos científicos obtenidos mediante la investigación, para conseguir soluciones prácticas concretas, con nuevas tecnologías, que en cabal definición de la Real Academia Española son, en efecto “el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”.
- Y la tercera fase, la innovación, “creación o modificación de un producto y su introducción en el mercado” en definición de la Real Academia Española y que en esencia consiste en, por la aplicación de conocimientos, añadir valor a productos o procesos de cualquier tipo.

Innovamos, por tanto, cuando aportamos conocimientos que introducen cambios en productos o procesos, para que esos productos o procesos valgan más en el mercado. Y así, una economía innovadora, sin requerir un mayor consumo de factores de producción, es capaz de generar más valor añadido.

De un modo preciso, podemos decir que la innovación consiste en aumentar el valor añadido de productos o procesos por la aplicación de conocimientos.

De los conceptos expuestos resulta:

- Que en la fase de investigación estamos, valga la expresión, “metiendo dinero” en ampliar los conocimientos científicos.
- Que en la fase de desarrollo, para estudiar cómo aplicar los nuevos conocimientos científicos a la realidad, seguimos “metiendo dinero” en desarrollar tecnologías;
- Y que sólo “sacamos dinero” de las actividades de I+D+i, cuando innovamos; es decir, cuando aplicamos los conocimientos obtenidos en las fases de I+D para aumentar el valor añadido de productos o procesos.

Así, es un hecho que la inversión en actividades de Investigación y la inversión en actividades de Desarrollo, es decir, la inversión en I+D, sólo es útil

cuando da lugar a innovaciones en las empresas, pues es sólo en la fase de la innovación donde se producen aumentos de Valores Añadidos, que son los integrantes de la Renta Nacional.

Ese mismo razonamiento explica que las inversiones en I+D, cuando están orientadas a mejorar procesos o productos previamente definidos, son habitualmente rentables, tanto si son realizadas por el sector público como por el sector privado; mientras que “investigar por investigar” sin que la investigación haya nacido orientada a mejorar un proceso o un producto concreto, conduce generalmente a gastos inútiles para la mejora del bienestar.

### **1.3. Datos de I+D+i en España**

Según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística, el gasto en I+D de España representaba en el año 2013 el 1,24% del PIB, lo que supone un cierto aumento desde el 0,89% del año 2001, con un crecimiento acumulado compuesto anual del 2,80%. Pero ese 1,24%, del año 2013, se encuentra muy por debajo de países como Alemania o Estados Unidos, con el 2,94% y el 2,81%<sup>1</sup> respectivamente, y más lejos de Japón con el 3,49% o de Corea con el 4,15%, según los datos de la OCDE. En este sentido, hay que destacar que en el mismo año 2013 el gasto medio en I+D del conjunto de los países de la OCDE se situaba en el 2,40% frente al 1,24% de España.

Además, en la composición de dichos gastos en I+D, el sector público tenía, y aún tiene un peso relativo mucho mayor en España que en los demás países citados. Así, y según los datos de la OCDE, mientras que en España en el año 2013 el gasto en I+D era realizado por el sector público en un 46,6%, en la media de los países de la OCDE ese porcentaje se limitaba al 29,0% en el mismo año 2013; y en otros países como Alemania, Japón, Corea y Estados Unidos, en el mismo año 2013, la aportación del sector público se limitaba al 32%, 23%, 21% y 26%, respectivamente.

El sector público está, por tanto, invirtiendo en I+D porcentajes del PIB que varían desde el 0,95% en Alemania, al 0,83% en Corea, al 0,79% en Japón y al 0,73% en Estados Unidos, frente al 0,58% en España, porcentaje no muy alejado de la media de la OCDE del 0,79%.

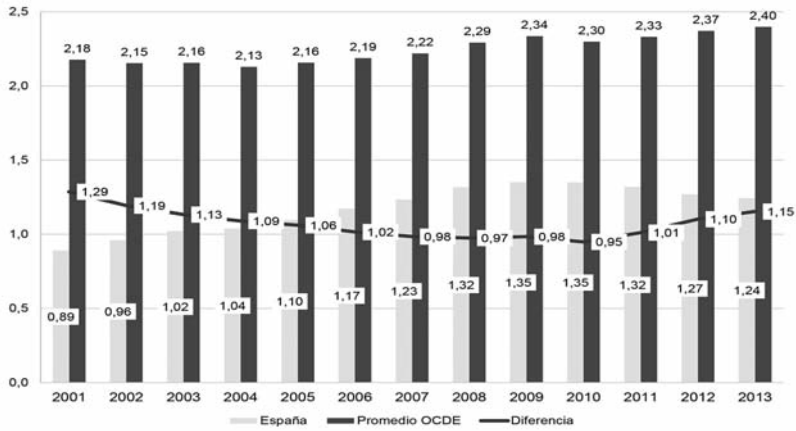
En cambio, el sector privado español solo invierte en I+D un 0,66% del PIB, frente a una inversión privada que en los países citados, más desarrollados, asciende a niveles tres o cuatro veces mayores que las del sector privado español, pues suponen el 1,99% en Alemania, el 2,08% en Estados Unidos, el 2,70% en Japón, el 3,19% en Corea, y el 1,70% en la media de la OCDE.

---

<sup>1</sup> Datos de Estados Unidos referidos a 2012 como últimos disponibles.

GRÁFICO 1

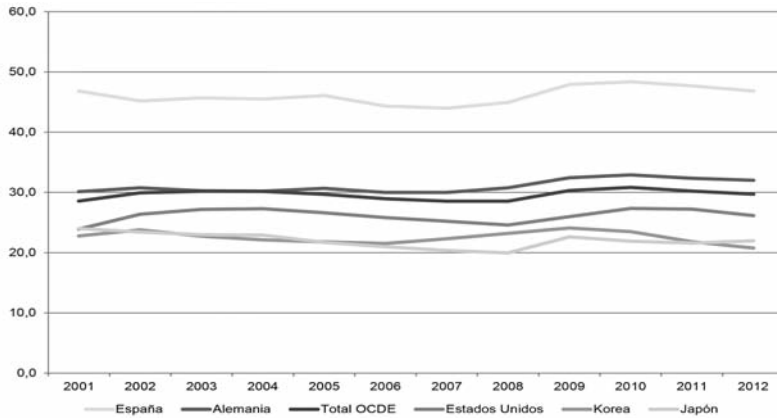
*Gasto en I+D en España y en el promedio de la OCDE en % del PIB*



Fuente: INE/OCDE.

GRÁFICO 2

*Peso del sector público en el gasto en I+D en % del PIB*

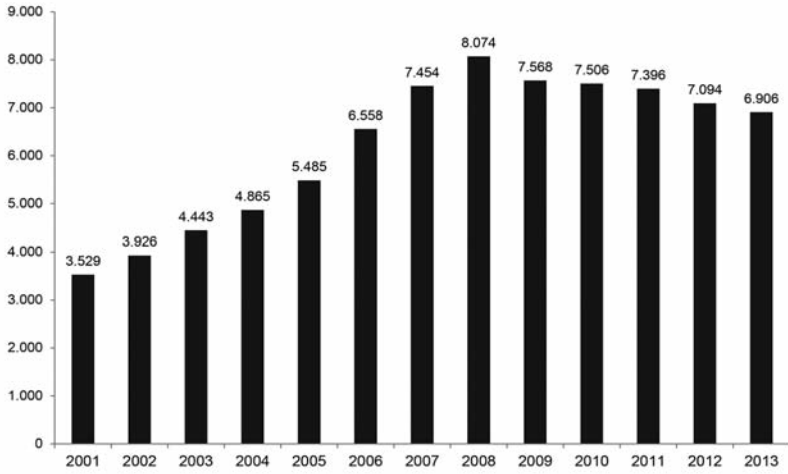


Fuente: OCDE.

Pensando ahora en el sector empresarial español, hay que destacar además que, con motivo de la última crisis, el gasto total en I+D de las empresas se ha reducido sustancialmente en nuestro país.

GRÁFICO 3

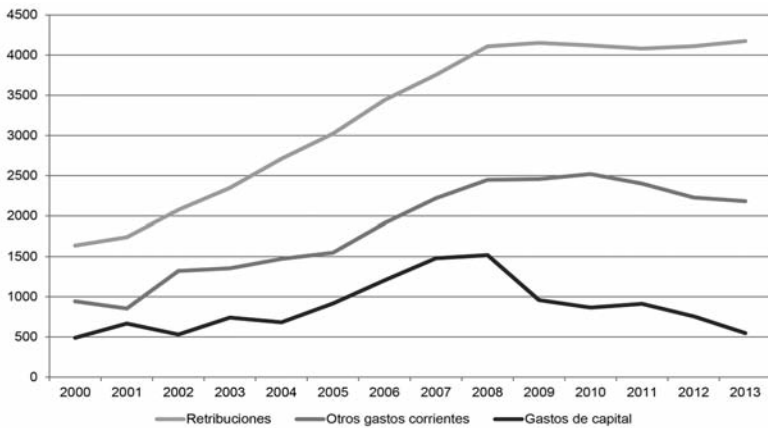
*Gasto interno total en actividades de las empresas españolas  
(Millones de euros)*



Fuente: OCDE.

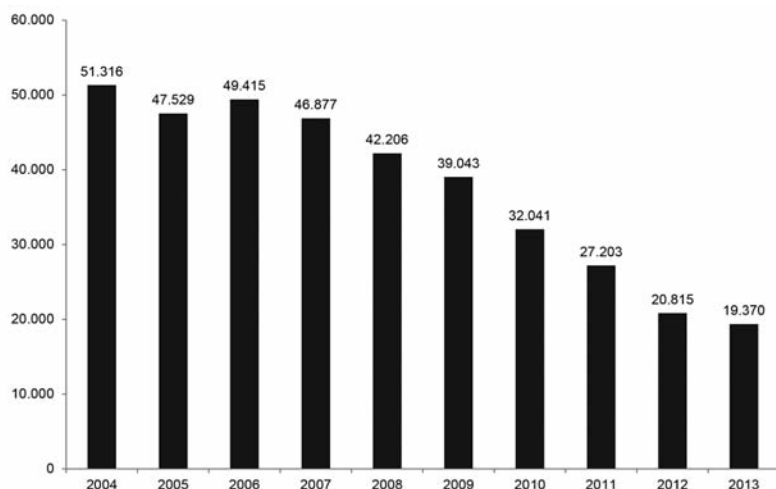
GRÁFICO 4

*Evolución del gasto empresarial según tipo de gasto*



Fuente: OCDE.

GRÁFICO 5

*Número de empresas innovadoras*

Fuente: INE.

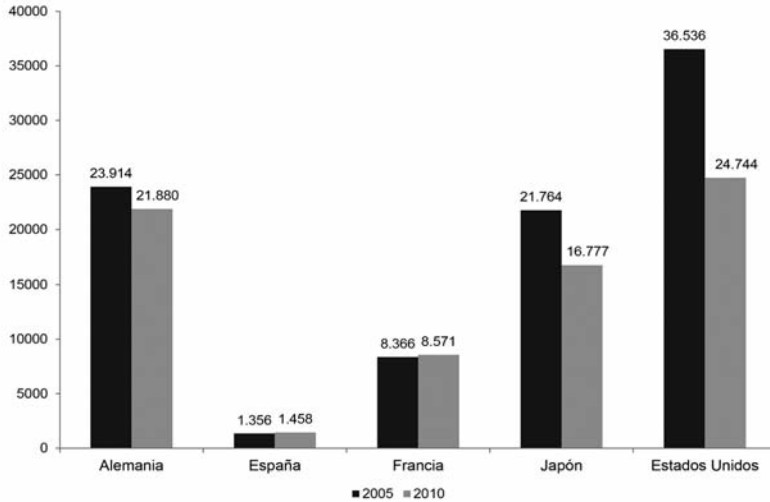
Así, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), entre 2008 y 2013 el gasto en I+D en las empresas españolas experimentó una caída del 14,5%, al reducirse de un gasto interno total en actividades de I+D de 8.074 millones de euros en el año 2008 a un total de 6.906 millones de euros en 2013, con la reducción citada del 14,5%.

Es también destacable que la reducción del gasto empresarial en I+D en la crisis, de 2008 a 2013, se produjo en las inversiones o gastos de capital, mientras que las Retribuciones y los Otros Gastos Corrientes se mantuvieron sensiblemente constantes.

Otra cifra preocupante es la reducción en la última crisis del número de empresas que llevan a cabo actividades innovadoras. Así, en 2004 un total de 51.316 empresas realizaron actividades innovadoras, frente a sólo 19.370 que lo hicieron en 2013, según los datos del INE, con una reducción por tanto en España del 62% en el número de empresas españolas innovadoras.

Otro indicador que muestra que España está muy rezagada, en materia de innovación tecnológica, es la solicitud de patentes. Según los últimos datos facilitados por Eurostat, para el ejercicio 2010 el número de patentes soli-

GRÁFICO 6

*Evolución del número de patentes*

Fuente: EUROSTAT.

citadas a la Oficina de Patentes Europeas por España alcanzó un total de 1.458 mientras que Alemania sumó un total de 21.880 patentes; y por su parte, Japón contó con 16.777 patentes solicitadas en 2010 y Estados Unidos, que ocupaba la posición de cabeza, presentó un total de 24.744 solicitudes en ese ejercicio.

El camino que nos queda por recorrer es importante. Por un lado, España debe asumir el objetivo marcado por la Unión Europea en esta materia, consistente en que dos tercios del gasto en I+D sea aportado por las empresas y sólo el tercio restante por la Administración. Por otro lado, la UE anima a los Estados miembros a que en el año 2020, lleguen a invertir un 3% de su PIB en I+D, siendo un 1% de financiación pública y un 2% de inversión del sector privado.

Con estas medidas, se crearían en torno a 3,7 millones de nuevos puestos de trabajo y se aumentaría el PIB anual de la Unión Europea en cerca de 800.000 millones de euros, según datos estimados por la propia Unión Europea.

Estos objetivos supondrían para España un crecimiento añadido del 13,5% en el periodo 2013-2020. Y el esfuerzo a realizar correspondería esencialmente al sector privado pues, mientras el gasto público en I+D deberá



alcanzar un crecimiento medio anual acumulativo del 8,15%, la inversión privada deberá multiplicarse por algo más de tres veces, con un crecimiento acumulativo medio anual del 17,1% en el periodo.

Sin lugar a dudas, la innovación no es sólo una palabra de moda, sino que es el camino obligado para el incremento del bienestar y la productividad. España no debe competir con los países de bajos salarios en industrias tradicionales, poco intensivas en tecnología y muy intensivas en mano de obra. La innovación es la única manera para abrirse camino en los sectores avanzados tecnológicamente, intensivos en conocimiento y generadores de elevado valor añadido, en los que España debe competir para mejorar su nivel de bienestar.

Para impulsar la inversión empresarial en innovación, hay una serie de medidas necesarias, que incluyen:

- un sistema fiscal favorecedor de la innovación,
- una regulación del mercado laboral flexible, que no desincentive la mejora de la productividad en nuevos proyectos empresariales,
- el desarrollo para los proyectos innovadores de sistemas de financiación alternativos a la tradicional financiación bancaria,
- y una administración pública eficaz, que no imponga trabas innecesarias al desarrollo empresarial,

En otros aspectos, también es fundamental, en materia de innovación, la dimensión de las empresas.

Es una realidad que las empresas españolas de gran tamaño realizan generalmente importantes actuaciones en el ámbito de la innovación. Pero es igualmente necesario que las pequeñas y medianas empresas emprendan también iniciativas en el campo de la innovación, para que puedan alcanzar mayores cotas de productividad.

En este ámbito hay que tener presente que, aunque su tamaño ha crecido algo, la empresa española se sigue caracterizando por una reducida dimensión en comparación con los países de nuestro entorno.

El número de empresas de España ha pasado de 3,42 millones en 2008 a 3,11 millones en 2014, según el Directorio Central de Empresas (DIRCE). Pues bien, de ese total de 3,11 millones de empresas españolas,

- más de la mitad (53,6%), exactamente 1,67 millones de empresas, no empleaban asalariado alguno;
- el 29,5% de nuestras empresas, otras 921.000, tenían entre uno y

- dos trabajadores;
- el 9,1% de nuestras empresas, es decir, 284.612, tenían entre tres y cinco asalariados;
- el 3,6% de las empresas españolas, es decir, 110.819, contaban entre 6 y 9 trabajadores;
- el 2,3% de las empresas de nuestro país, es decir, 70.226, tenían entre 10 y 19 empleados;
- mientras que sólo 60.170 empresas (el 1,9% del total) tenían 20 o más asalariados.

En España, en 2014, el número medio de trabajadores por empresa ha sido de 4,7; mientras que en el Reino Unido y en Alemania esa media se ha situado en 11,0 y 11,7 empleados por empresa, según los datos de Eurostat.

Por ello, para generar un mayor nivel de innovación necesitamos también que en España se produzca un movimiento generalizado de concentración empresarial, mediante fusiones y adquisiciones, especialmente en nuestras pequeñas y medianas empresas.

## **2. LA INTERNACIONALIZACIÓN**

La internacionalización es una exigencia necesaria para la competitividad de cualquier país.

Se estima que el planeta Tierra tiene una edad de, al menos, cuatro mil quinientos millones de años y que el homo sapiens, como última forma evolutiva del ser humano, lleva sobre la tierra del orden al menos de ciento cincuenta mil años.

Desde el Renacimiento se han ido sucediendo los avances en la cultura, en las Bellas Artes y en todos los campos de la ciencia. Pero al igual que sucedía en la antigüedad clásica, los avances científicos han tardado en traducirse en aplicaciones concretas que mejoren los niveles de bienestar. Y ello, hasta que hace doscientos cincuenta años, en 1763, el hombre alumbra el nacimiento de la industria, cuando James Watt crea la máquina de vapor.

La aparición de la máquina de vapor generó un proceso que mereció el calificativo de Revolución Industrial, proceso cuya base fueron los inventos y aplicaciones tecnológicas que, por primera vez en la historia del mundo y hace sólo dos siglos y medio, comenzaron a sustituir el trabajo manual del hombre por el de las máquinas, con lo que la humanidad empezó a pasar de la artesanía a la industria.

El transporte de mercancías y viajeros experimentó también un cambio extraordinario con la aplicación de la máquina de vapor a la navegación;

cambio igualmente revolucionario en la evolución del transporte terrestre, con el diseño y construcción de la locomotora de vapor por George Stephenson en 1825, instaurando en el mundo la era del ferrocarril.

En España la primera línea de ferrocarril, con una longitud de 28 km, cubrió el trayecto entre Barcelona y Mataró, en 1848. En 1849 se solicitó la concesión de la línea de Madrid a Aranjuez de 49 km y a partir de ahí, el número de nuevas solicitudes llevó al Gobierno a realizar un Proyecto de Ley de Ferrocarriles.

Por su parte, a finales del siglo XIX la industria inicia un avance gigantesco, cuyo punto culminante puede situarse en la introducción por Henry Ford, en los primeros años del siglo XX, de la cadena de montaje en movimiento.

La economía ha ido en general por delante de la política. Así, a la Revolución Industrial de 1763 siguió la transformación política de grandes sociedades, como la norteamericana o la francesa, con la Constitución de los Estados Unidos de 1787 y, dos años después, con la Revolución Francesa de 1789.

España puede considerarse, desde la perspectiva de la industrialización, como perteneciente a una segunda generación de países industriales de Europa, con una incorporación tardía.

Los avances tecnológicos se siguen produciendo en todas las actividades a ritmo acelerado. Y así, por ejemplo, la velocidad de desplazamiento en vehículos tripulados se ha multiplicado por casi 10 veces en los últimos 44 años, desde las 1.863 millas por hora del cazabombardero F-111 en 1967 a las 17.500 millas por hora del *Space Shuttle* en 2011. Y así también, en 48 años, de 1965 a 2013, desde el Wide Area Network (WAN) del laboratorio del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), primera red WAN del mundo con una velocidad de transmisión de 1.200 bits por segundo, hasta los actuales dispositivos de transmisión analógica, la capacidad de transmitir informaciones por un solo medio se ha multiplicado por 875.000 veces.

Los avances y progresos se ven además impulsados por la creación de grandes áreas concertadas que estimulan la libre circulación de personas y mercancías. Un buen ejemplo es el Acuerdo de Schengen, firmado en esta ciudad luxemburguesa en 1985 y en vigor desde 1995, que establece un espacio común, por el que puede circular libremente toda persona que haya entrado regularmente por una frontera exterior o que resida en uno de los 25 países en los que se aplica el convenio<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> España se adhirió al espacio Schengen en 1991. Suiza, adherido en 2004, ha decidido en referéndum restringir el acceso de los ciudadanos de Europa a su territorio y por tanto abandonar el espacio Schengen.

Y a los tratados ya existentes, esperamos que pronto se sume el Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y Estados Unidos, el *Transatlantic Trade and Investment Partnership*, que se encuentra en estos momentos en fase avanzada de negociación, con el principal objetivo de impulsar el libre comercio y las inversiones entre la Unión Europea y los Estados Unidos de América.

Así, vivimos en un mundo crecientemente interrelacionado e internacionalizado, fenómeno que hemos bautizado con el término de “globalización”.

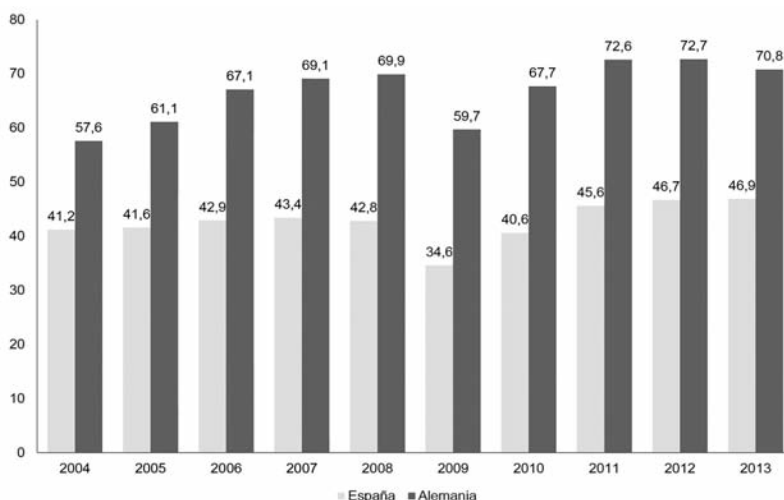
Y la mayor facilidad y el menor coste de traslados y desplazamientos exigen que cualquier empresa, para tener éxito, deba ser competitiva a nivel global. Las empresas, centradas antes en sus propios mercados nacionales, reciben ahora dentro de ellos la competencia del mundo entero, y esa globalización y esa exigencia de ser competitiva a nivel global las lleva a una internacionalización creciente.

En el actual mercado global es obligado para cualquier país tener en cuenta el sector exterior. En este ámbito, España debe continuar sus esfuerzos en materia de internacionalización. El PIB de Alemania, como ejemplo, tenía

---

GRÁFICO 7

*Evolución del sector exterior en % del PIB.  
España y Alemania*



Fuente: EUROSTAT.

en 2013 un componente exterior del 70,8% como suma de sus importaciones y exportaciones, mientras que en España la cifra equivalente era el 46,9%, según los últimos datos de Eurostat.

Y la distancia entre España y Alemania no ha dejado de crecer, ya que entre 2004 y 2013 el peso del sector exterior en el PIB alemán creció 13,2 puntos porcentuales, mientras que España sólo creció 5,8 puntos porcentuales.

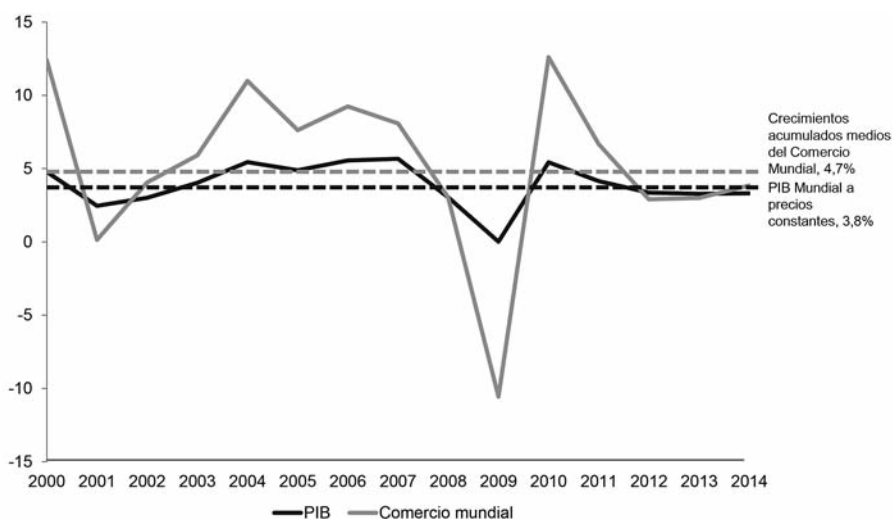
La internacionalización es una exigencia en un mundo global. Por ello, es necesario innovar para alcanzar el nivel de competitividad necesario para internacionalizar con éxito, dado el creciente abaratamiento de los traslados y transportes.

La globalización es creciente pues el comercio mundial mantiene cifras de crecimiento acumulado medios del 4,7% frente a un 3,8% anual del PIB mundial a precios constantes.

La globalización de los mercados ha convertido la innovación en una cuestión de supervivencia para las economías de muchos países, que hasta fechas recientes estaban basadas en sus propios mercados locales, amparados por fórmulas proteccionistas hoy generalmente superadas.

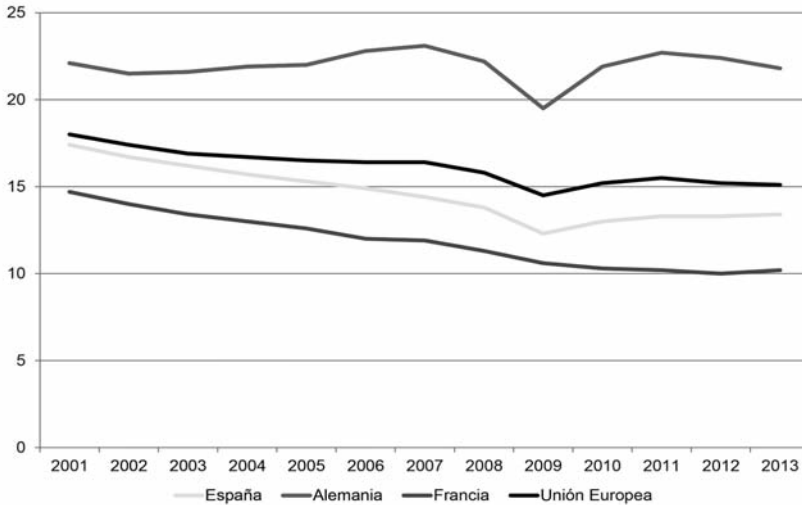
GRÁFICO 8

*Evolución del PIB y del comercio mundial en %.*  
(% de cambio del PIB y del comercio mundial en precios constantes)



Fuente: FMI.

GRÁFICO 9

*Peso del sector manufacturero en % del PIB*

Fuente: EUROSTAT.

Con espíritu de superación, debemos ver la globalización no como una amenaza sino como una oportunidad, especialmente para las empresas innovadoras, que hoy pueden buscar sus nichos de mercado en cualquier lugar del mundo.

### 3. LA INDUSTRIALIZACIÓN

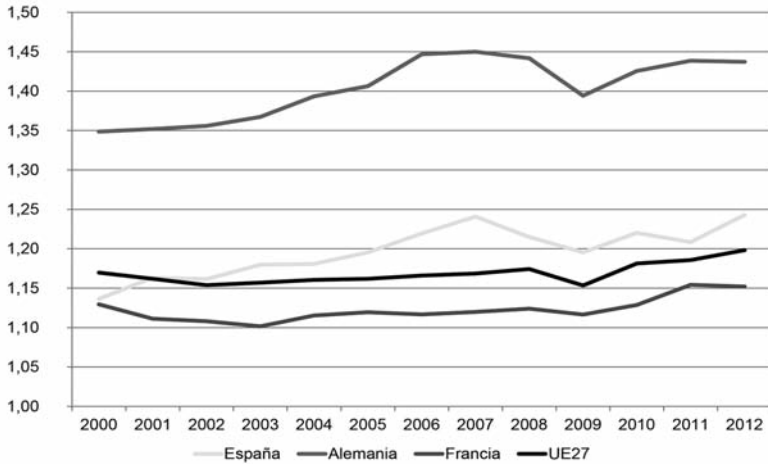
#### 3.1. La importancia de la industria

La industria es hoy en todos los países desarrollados el sector que proporcionalmente genera mayores salarios, mayores avances tecnológicos y mayor creación de empleo inducido.

Con anterioridad al comienzo de la crisis ya existía en toda Europa una preocupación por la pérdida de peso relativo de la industria manufacturera en el Producto Interior Bruto. Y ello, porque la industria es un sector cuya importancia para el bienestar del país es mucho mayor que la que se deduce de su aportación directa, porque impulsa actividades económicas de alto valor añadido en otros muchos sectores.

GRÁFICO 10

*Remuneración de los empleados  
(Manufacturas respecto al total de la economía)*



Fuente: EUROSTAT.

Entre 2001 y 2013 el peso de la industria manufacturera ha bajado en el conjunto de la Unión Europea y en varios de los principales países que la integran, con reducciones que van desde 2,9 puntos porcentuales en el conjunto de la Unión Europea hasta cuatro puntos porcentuales en España y 4,5 puntos porcentuales en Francia. Solamente Alemania ha mantenido el peso de su industria, que en 2013 equivalía al 22% de su economía, mientras que en España esta proporción era solamente el 13%.

Como reconoce la Comisión Europea en el documento *Una política industrial integrada para la era de la globalización*, deben hacerse los esfuerzos necesarios para que en el año 2020 la industria manufacturera aporte, en todos los países miembros, el 20% de su PIB, porque los niveles de bienestar de un país avanzado dependen en gran medida de su potencial industrial. Así, por ejemplo, es importante el hecho de que la remuneración media de los empleados en la industria manufacturera está entre el 10% y el 50% por encima de la remuneración media en el conjunto de la economía, según se puede apreciar en la evolución de los salarios de Francia, Alemania o España. Esta mayor calidad del empleo se observa también en el que la industria induce en otros sectores.

Esto es así porque la industria manufacturera requiere de cualificaciones laborales más altas que las de cualquier otro sector, tanto en el tipo de

conocimientos necesarios como en los niveles de competencia y habilidades. La industria manufacturera genera una gran cantidad de actividades adicionales en otras áreas de la economía, especialmente en una amplia gama de servicios de alto valor añadido, que también requieren personal cualificado.

La industria ayudó en el pasado, y lo hace también hoy, a la consolidación de una amplia clase media, que no sólo es la base de las sociedades modernas, sino que proporciona la mayor parte de la demanda nacional de productos y servicios de calidad.

Es preciso un reconocimiento social de la gran aportación de la industria al bienestar común y, especialmente, de su probada capacidad para crear valor. El atractivo que para la sociedad tenga la actividad industrial, aumentará en la medida en que se perciba que la industria del siglo XXI ofrece grandes posibilidades de desarrollo personal frente a otros sectores empresariales; expectativas que, sin duda, no eran tan evidentes en la industria del siglo pasado. En las circunstancias actuales, la reindustrialización tiene más importancia social que económica, porque es una oportunidad para mantener el nivel de vida que caracteriza a los países avanzados.

La reindustrialización es muy exigente en cuanto a innovación, porque demanda una alta capacidad científica y tecnológica, un tejido de pymes capaz de aportar productos intermedios de alto valor añadido y un capital humano bien formado en todos sus niveles.

Además, en un sistema de innovación que facilite la reindustrialización, deben asegurarse, al menos, los siguientes objetivos mínimos:

- Participación de grandes empresas tractoras, impulsoras de la innovación en su cadena de valor.
- Grupos de la I+D pública, abiertos a la colaboración con las empresas.
- Formación profesional y universitaria de calidad.
- Fiscalidad estimulante de la innovación.
- Y sistema financiero sensible a las necesidades de las empresas innovadoras.

### **3.2. Mejora de la competitividad de la industria**

El World Economic Forum (WEF) publica anualmente desde 1979 el *Global Competitiveness Index*, índice que mide la habilidad de los países para proveer altos niveles de prosperidad a sus ciudadanos, atendiendo a los “factores, políticas e instituciones que determinan la capacidad de una economía para generar, de forma sostenible, crecimiento y prosperidad”.



El *Global Competitiveness Index* está integrado por doce pilares agrupados en tres bloques:

I. Elementos básicos:

- 
- Pilar 1: Instituciones
  - Pilar 2: Infraestructuras
  - Pilar 3: Entorno macroeconómico
  - Pilar 4: Salud y educación primaria

II. Factores impulsores de eficiencia

- 
- Pilar 5. Educación superior y técnica
  - Pilar 6. Mercados de bienes eficientes
  - Pilar 7. Mercado laboral eficiente
  - Pilar 8. Mercados financieros desarrollados
  - Pilar 9. Disponibilidad de tecnología
  - Pilar 10. Dimensión de los mercados

III. Factores de innovación

- 
- Pilar 11. Sofisticación de las empresas
  - Pilar 12. Innovación

Suiza lidera el ranking del *Global Competitiveness Index 2014*, Estados Unidos se sitúa en tercer lugar y Alemania, Japón y el Reino Unido ocupan las

CUADRO 1

*Global Competitiveness Index (GCI) 2014*

País	Ranking GCI	PIB per cápita 2013 (dólares corrientes)	Ranjkng PIB per cápita
Suiza	1	84.815	5
Estados Unidos	3	53.042	10
Alemania	5	46.269	20
Japón	6	38.634	27
Reino Unido	9	41.787	24
Francia	23	42.503	23
España	35	29.863	34
???	49	35.926	32

Fuente: Ranking GCI. World Economic Forum.

PIB per cápita en dólares corrientes (últimos datos disponibles). Banco Mundial.

posiciones quinta, sexta y novena, respectivamente, mientras que Francia se retrasa al puesto vigésimo tercero y España al trigésimo quinto.

Por su parte, el *Informe de Competitividad Industrial*, elaborado por la Comisión Europea, pone de relieve que España es el país de la Unión Europea que más empleo industrial destruyó entre 2007 y 2012, los años de crisis más aguda. Hasta 715.000 trabajadores del sector secundario se quedaron sin trabajo. Italia, Francia y Reino Unido, países de mayor tradición industrial que España, perdieron 525.000, 375.000 y 325.000 empleos, respectivamente. De entre los Estados miembros sólo Alemania incrementó la fuerza laboral del sector industrial en el período, con cerca de 50.000 nuevos empleados.

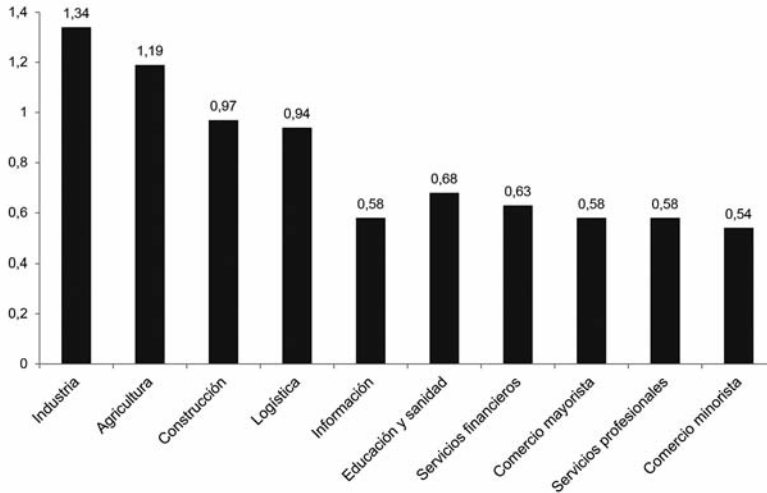
Este mismo informe sitúa a España entre los países que pueden recuperar el terreno perdido. La Comisión Europea recomienda a nuestro país, para el impulso de este sector, la necesaria reactivación del crédito empresarial, especialmente en el caso de las pymes, y el impulso a la innovación, apostando por tanto por una economía basada en el conocimiento.

Para fortalecer el sector industrial y mejorar la competitividad de la industria española, el Ministerio de Industria en su Agenda para el fortalecimiento industrial en España reconoce, por su lado, la necesidad de:

- estimular la demanda de bienes industriales con efecto multiplicador en la economía,
- mejorar la competitividad de los factores productivos clave,
- asegurar un suministro energético estable, competitivo y sostenible dentro de la Unión Europea,
- reforzar la estabilidad y uniformidad del marco regulatorio español,
- incrementar la eficiencia y la orientación de las actividades de I+D+i hacia el mercado y los retos de la sociedad,
- apoyar el crecimiento y profesionalización de las pymes españolas,
- adaptar el modelo educativo a las necesidades de las empresas,
- aumentar el peso de la financiación no convencional en las empresas industriales,
- apoyar la internacionalización de las empresas industriales y la diversificación de mercados,
- y orientar la capacidad de influencia de España a la defensa de sus intereses industriales.

GRÁFICO 11

*Actividad económica generada por \$1 de PIB de distintos sectores  
(Cada dólar del PIB industrial genera 1,34 dólares de actividad económica agregada)*



Fuente: EUROSTAT.

### 3.3. Efecto multiplicador de la industria

La aportación de la industria a la economía no se reduce a la riqueza y el empleo generados dentro de los propios subsectores industriales. Adicionalmente, existe una aportación indirecta, por el efecto de arrastre en la cadena de valor, de las empresas que proveen a la industria con bienes y servicios necesarios para su actividad. Existe, además una aportación inducida, asociada a la riqueza de los hogares cuya renta depende del empleo generado directa e indirectamente por la industria y al consumo de bienes y servicios producidos por distintos sectores de la economía.

En Estados Unidos, con últimos datos de 2012 de *U.S. Bureau of Economic Analysis*, la industria es el sector con mayor efecto multiplicador sobre la economía. Cada dólar del PIB industrial genera otros 1,34 dólares de actividad económica agregada.

En lo que respecta a España, el informe publicado por PricewaterhouseCoopers (PWC) en 2013 bajo el título Claves de la competitividad de la industria española destaca que la industria en general tiene un efecto multiplicador sobre el resto de la economía, y genera de media 1,61 euros añadidos de PIB

por cada euro de PIB industrial y 1,43 empleos añadidos de forma indirecta e inducida por cada empleo directo industrial.

Y en lo que respecta a las exportaciones, hay que poner de relieve que la industria española exportó en 2012 cerca de 180.000 millones de euros en bienes y servicios, lo que representó el 52,8% del total de nuestras exportaciones. Y con ello, la industria contribuyó de forma positiva al saldo de la balanza comercial española, que alcanzó un superávit de más de 8.500 millones de euros.

#### **4. LA NECESARIA RECUPERACIÓN DE VALORES**

Y termino.

Y lo hago con una consideración sobre la economía mundial y la economía española, que no sólo han estado atezadas por una grave crisis económica y financiera, sino que se han visto arrastradas por una grave pérdida de valores morales, que hoy siguen sufriendo. La falta de honradez, la falta de integridad, la escasa cultura de esfuerzo y sacrificio, el egoísmo, la injusticia o la corrupción son algunas de las principales carencias que arrastra nuestra sociedad.

Para contribuir al progreso de la sociedad es imprescindible tener siempre como marco de referencia el bien común. Ese bien común se alcanza si cada uno estamos dispuestos a sacrificarnos para atender a los demás. Podrá llegarse así a una sociedad sana, fuerte y con futuro, con el trabajo del conjunto de los ciudadanos, si se esfuerzan y se sacrifican por crear un espacio común de convivencia, con una estructura ideológica, cultural, social y económica común.

La excelencia de los griegos consistía en el cultivo de tres virtudes específicas: la valentía, la moderación y la justicia. En su obra *La República*, Platón añadió una cuarta, la prudencia, y así enumeró las cuatro virtudes cardinales: prudencia, justicia, fortaleza y templanza.

Hemos de fomentar esta cuatro virtudes sin olvidar otras virtudes, como la humildad, la modestia, la generosidad y, también muy importante, la austeridad.

Y es urgente también el fortalecimiento de los grandes valores que dan estabilidad a la sociedad, como la religión, la familia, la educación, el espíritu emprendedor y la solidaridad, para hacer que la sociedad se pueda estructurar sobre unas bases sólidas.

En 2007 la crisis nace por fallos en la regulación, pero también por falta de valores en el funcionamiento de algunas grandes instituciones financie-

ras en Estados Unidos, que empaquetaron y vendieron productos, incluyendo en lugar destacado los paquetes de hipotecas *subprime*, sin el debido sentido de responsabilidad y sin el debido control.

En el futuro, las actuaciones de innovar para internacionalizar e industrializar, podrán registrar y registrarán cambios, de coyuntura y de ciclos, en sus procesos de crecimiento. Pero la obtención de mayores cotas de progreso y bienestar quedará garantizada si conseguimos crear un contexto social estable y sólido, fundamentado en valores. Pues la integridad y el respeto de los valores morales son, también en el ámbito industrial y mercantil, condiciones para un avance estable y un bienestar creciente de la humanidad.

Muchas gracias a todos ustedes, Señoras y Señores Académicos, por su atención.