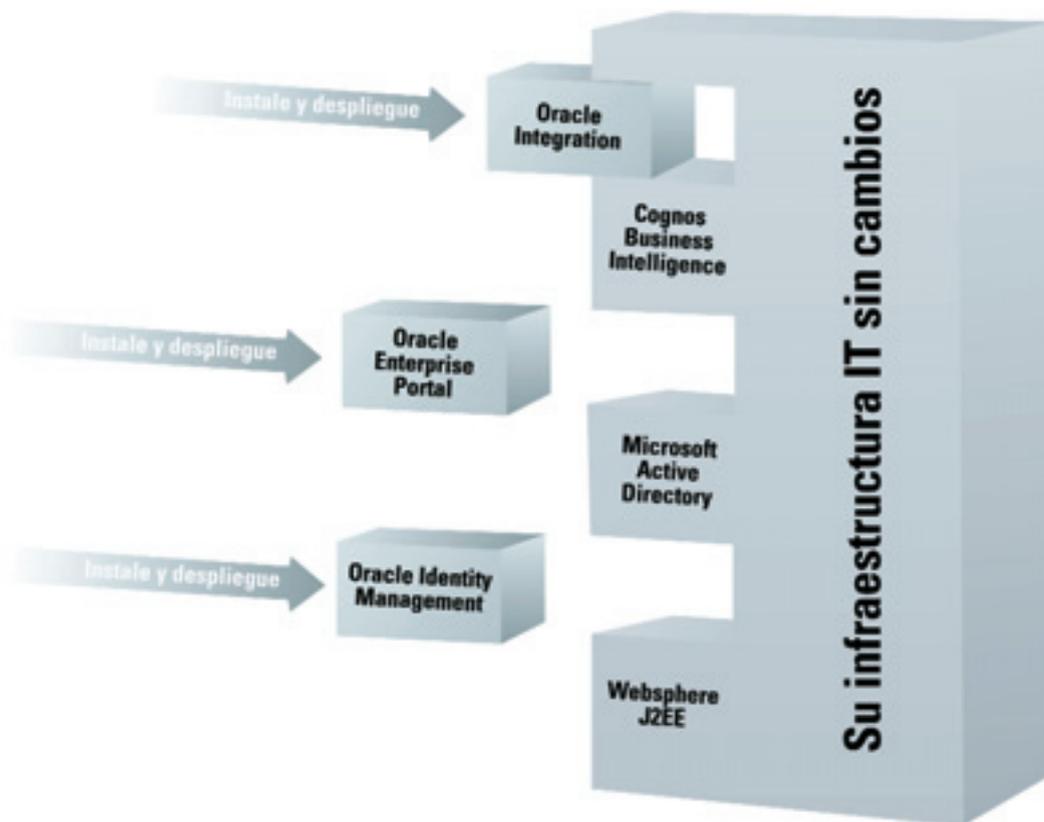


# Innovación y empresa

# Oracle Fusion Middleware

# Modular



**Basado en estándares, Modular e integrable  
con el software que ya tenga**

J2EE - Portal Corporativo - Gestión de Identidades - Integración - Data Hub - Inteligencia de negocio

# ORACLE®

**oracle.com/middleware**  
**Tfn. 900 952 900**

# Innovación y empresa en 2006

Juan Rosell Lastortras

Presidente

Fomento del Trabajo Nacional

*Las previsiones económicas para 2006 coinciden en anticipar un crecimiento del PIB y del empleo similar al registrado en 2005. Éstos fueron buenos resultados a pesar de la debilidad de la demanda de la UE, del encarecimiento del petróleo y de la apreciación del euro. Los datos son mejores que la media europea y, además, conseguidos con equilibrio presupuestario y reducción del peso relativo de la deuda pública. Sin embargo, hay aspectos que sería preferible estuvieran ausentes, como el déficit exterior, el diferencial adverso de inflación, y el aumento de la deuda de familias y empresas. La demanda del país excede a la producción y eso indica pérdida de competitividad que arriesga la continuidad del proceso y evoca —aunque ahora sin déficit público y sin autonomía monetaria— la situación de 1993 y sus secuelas en forma de pérdida de empleo.*

*En un entorno globalizado, como el actual, con la presencia de nuevos competidores con ventajas que no podemos igualar, pero que podemos contrarrestar por otras vías, han adquirido protagonismo factores como la innovación, la internacionalización de las empresas, la mejora continua en la calidad y eficiencia de los procesos productivos, la reducción de costes, la dotación eficiente de capital humano y físico, además de la profesionalización de la gestión empresarial y la eficiencia en la gestión de las Administraciones Públicas. El entorno económico es favorable para dedicar esfuerzos y recursos a aquellas herramientas que nos permitan reducir dependencias, entre ellas la energética, y obtener ventajas competitivas.*

*Una de las herramientas disponibles es la innovación, a la que se dedica gran parte de este número de la revista de Fomento, ya que es una de las más importantes. Tanto si se trata de aplicaciones técnicas nuevas, como de una mejora en el proceso productivo o en la configuración de atributos finales de la oferta, permite diferenciar positivamente el producto o servicio y aporta una ventaja competitiva transitoria. Por eso se necesita una cultura y una práctica continuada de la innovación en la que nos impliquemos todos. Los clientes con sugerencias y críticas, la administración facilitando que se hagan cosas y simplificando la vida, los que estamos en la empresa promoviendo el cambio, la eficiencia, la calidad, la idoneidad del diseño y el aumento de la satisfacción del cliente. De ahí deriva lo mejor de nuestra aportación a la sociedad, lo que nadie más puede hacer.*

*La empresa española innova más de lo que parece, pero menos de lo que convendría. La misma diferencia hay entre lo que las Administraciones Públicas hacen y lo que creen que hacen, sobre todo en el plano fiscal. En este inicio de año se ha propuesto una reforma del Impuesto de Sociedades que rebaja los tipos. Sin duda es saludable reducir las desventajas que mantenemos en este punto, especialmente porque deja más recursos en donde se han generado. La reforma sería más eficiente, desde el punto de vista de la contribución al crecimiento y la competitividad (así como en la generación de cuota tributaria), si se mantuvieran precisamente los incentivos a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; y si el tratamiento fiscal de las amortizaciones permitiera plazos menores y las provisiones permiten cubrir riesgos reales.*

*Los estados financieros de las empresas, para ser útiles, deben ser veraces. Un ejemplo de esa utilidad es la información obtenida de la Central de Balances, publicada por el Banco de España, y que permite tener una radiografía de la situación de la empresa no financiera española. También se precisa que los criterios contables se adecuen a la realidad que reflejan. Las nuevas Normas Internacionales de Contabilidad pueden ayudar si se empieza por una clarificación completa, especialmente a efectos fiscales, de los activos intangibles y de los inmuebles al tiempo que se permite una actualización de balances no onerosa.*

*El proceso de globalización es imparable y la solución es adaptarse a la nueva y cambiante realidad. Los empresarios debemos continuar haciendo lo que sabemos, crear ocupación y riqueza, asumiendo la incertidumbre y trabajando con eficiencia. Eso sí, siempre que el entorno nos lo permita.*

**RC** CURSO

CURSO SOBRE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA  
PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA



Organiza:  
**Club de Excelencia  
en Sostenibilidad**

Patrocinan:  
**Endesa  
"la Caixa"  
Mutua Universal**

Con la colaboración de:  
**Foment del Treball Nacional  
Ministerio del Trabajo  
y Asuntos Sociales  
Universidad de Barcelona**

## CURSO SOBRE RESPONSABILIDAD CORPORATIVA PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

El Club de Excelencia en Sostenibilidad organiza un curso sobre Responsabilidad Corporativa para la Pequeña y Mediana Empresa, dirigido a directivos de empresas y Administraciones Públicas.

El curso constará de los siguientes módulos:

La empresa y su entorno; la responsabilidad corporativa en la esfera pública; la responsabilidad económica de la empresa; la responsabilidad social corporativa; comunicación y marketing responsable; la gestión de activos intangibles; la responsabilidad corporativa en la cadena de valor de la empresa. Sistemas de control; y la responsabilidad ambiental de la empresa.

**Marzo**  
**06 Mayo**

**Duración del curso:**

9, 16, 23, 30 de marzo

20, 27 de abril

4, 11, 18 de mayo

**Horario:**

Jueves 9,00 a 18,00 h.

**Lugar de celebración:**

Sede Mutua Universal

Avda. Tibidabo 17-19. 08022 Barcelona

Para más información:  
[charo.fernandez@siemens.com](mailto:charo.fernandez@siemens.com)  
Tel.: 91 514 92 51

CLUB  
excelencia  
sostenibilidad

<b>Perspectivas de la innovación en España</b> .....	<b>6</b>
<i>Antonio Sáenz, Director del Departamento de Innovación de Fomento del Trabajo</i>	
<b>Nuevos retos para nuevos escenarios competitivos</b> .....	<b>9</b>
<i>Xavier Ferràs, Ingeniero de Telecomunicaciones. MBA ESADE Director de Desarrollo Empresarial</i>	
<b>Software e innovación: claves para una economía dinámica</b> .....	<b>12</b>
<i>Carlos Grau, Director de Microsoft en Cataluña</i>	
<b>Globalización y políticas de impulso a la I+D+I</b> .....	<b>16</b>
<i>Salvador Guillermo, Director del Servicio de Estudios de Fomento del Trabajo Nacional</i>	
<b>Innovación y TIC: columna vertebral de los negocios</b> .....	<b>20</b>
<i>Miguel Milano, Vicepresidente y Director General de Oracle Ibérica</i>	
<b>Medicamentos originales y genéricos</b> .....	<b>23</b>
<i>Herrero y Asociados, asesores europeos en patentes y marcas</i>	
<b>Diseño y valor añadido</b> .....	<b>27</b>
<i>Joaquín Trigo, Director Ejecutivo de Fomento del Trabajo Nacional</i>	
<b>Els Business Angels: una eina de finançament innovadora a l'abast de les pimes</b> .....	<b>31</b>
<i>Albert Colomer, Director de Business Angels Network Catalunya (BANC)</i>	
<b>La deducción por I+D+I: ¿España a la cola otra vez?</b> .....	<b>35</b>
<i>Víctor Tarruella, Director General Asesoría I Mas D Mas I</i>	
<b>El reto de las universidades ante la innovación</b> .....	<b>40</b>
<i>Eusebi Cima, Presidente de FEPIME-Catalunya</i>	
<b>Universidad Corporativa, modelo de aprendizaje para el siglo XXI</b> .....	<b>44</b>
<i>Raúl González, Director General de Consultoría de Formación Elogos conocimiento</i>	
<b>La gran apuesta de la televisión digital</b> .....	<b>48</b>
<i>Albert Font, Responsable Colectivos y Prescriptores Cataluña Telefónica de España y José Manuel Pascual, Responsable Imagenio y Márketing Telefónica de España</i>	
<b>Internacionalización e Innovación en la empresa</b> .....	<b>50</b>
<i>Joaquim Amat, Director del Área de Internacionalización e Innovación de ASERCORP, Asesores Corporativos S.A.</i>	
<b>Retos del comercio exterior para el 2006</b> .....	<b>54</b>
<i>David Tornos, Director de Relaciones Internacionales Fomento de Trabajo Nacional</i>	
<b>Energía eficiente</b> .....	<b>59</b>
<i>Jaume Cabré, President de la Confederació Empresarial de la Provincia de Tarragona (CEPTA)</i>	
<b>La empresa española según la Central de Balances</b> .....	<b>62</b>
<i>Mercedes Pizarro, Directora del Departamento de Economía de Fomento del Trabajo Nacional</i>	
<b>Formar consellers</b> .....	<b>65</b>
<i>Josep Albet i Xavier Serra, Corporate Governance Education</i>	

# Perspectivas de la innovación en España

El estudio de los últimos datos conocidos respecto de las actividades de I+D+I de la economía española plantea luces y sombras sobre la situación española, y catalana en particular. También suscita incertidumbre sobre las posibilidades reales que tiene España para incorporarse al grupo de países en proceso de aproximación a los criterios para el 2010, fijados en la Cumbre de Lisboa.

**Antonio Sáenz**

Director del Departamento de Innovación  
*Fomento del Trabajo Nacional*

Es indudable que el esfuerzo realizado en nuestro país en los últimos años, tanto en lo referente a inversión pública como privada en I+D, es muy importante, pero también es cierto que su repercusión en los indicadores es bastante leve. Esto se debe básicamente a la gran distancia existente frente al resto de economías, y a la dificultad de que los indicadores en esta materia reflejen un incremento perceptible si no es a medio o largo plazo.

La actual media española de gasto en I+D en porcentaje del PIB es del 1,07%, lo cual representa un incremento del 9% respecto al año 2003. Este mismo indicador en Cataluña sube hasta el 1,44%, con un aumento del 12%.

Estos datos –reflejados por Comunidades Autónomas (Cuadro 1)– resultan esperanzadores si les añadimos, por una parte, el compromiso de los respectivos gobiernos de incrementar al menos en un 25% anual los presupuestos públicos destinados a I+D; y por otra, la colaboración de los diferentes agentes económicos y sociales en el impulso de una sociedad y una economía basada en actividades de mayor valor añadido e intensivas en conocimiento.

Al repasar el marco europeo de referencia se constata la sensación agrídulce a la que hacia referencia al inicio de este artículo. Según estos datos, la media de inversión en I+D+I de la Unión Europea roza el 2%, mientras que el de la OCDE se sitúa en el 2,26%. Si echamos un vistazo a países concretos, vemos que Suecia, Finlandia, Dinamarca o Alemania están situados en una horquilla que oscila entre casi el 4,5% del primero, hasta algo más del 2,5% alemán.

El propósito de Lisboa –alcanzar el 3% en el 2010– es un buen acicate, pero visto con la suficiente perspectiva resulta inalcanzable para España. En consecuencia, aunque el Gobierno ha impulsado el programa Ingenio 2010, lo ha hecho ya rebajando las previsiones de inversión en I+D al 2% del Producto Interior Bruto, cifra que el Pla de Recerca i Innovació de Catalunya también había reformulado en su día.

El considerable diferencial europeo nos hace ser realistas, ya que no sólo debemos crecer para mejorar nuestras propias marcas, sino que debemos hacerlo intentando recuperar parte del déficit con el resto de países y así poder reducir la diferencia real existente.

Este punto, unido a la lentitud en la visualización de los resultados de este tipo de políticas, obliga a actuar con paciencia e intentar consensuar políticas más allá de los vaivenes electorales, así como la implicación y complicidad de ámbitos territoriales distintos. Sería conveniente que, en este aspecto, el conjunto de representantes políticos aplicaran la misma visión estratégica que los agentes sociales a la hora de afrontar estos temas.

Otro elemento que arroja incertidumbre es la progresiva pérdida de fondos europeos y, en contraposición, el desconocimiento sobre como se estructurarán los programas de I+D en relación con los países de la Unión Europea ampliada.

Por otro lado, la especial configuración del tejido empresarial español, formado en un 99% por Pymes, y el predominio de empresas en sectores de servicios tradicionalmente poco aplicados en el gasto en I+D (cons-

CUADRO 1: GASTOS INTERNOS EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y SECTOR DE EJECUCIÓN. 2004 (MILES DE EUROS)

	Total sectores	% sobre PIB regional*	Empresas	Admón Pública	Enseñanza superior	IPSFL
Andalucía	882.913	0,80	312.062	179.568	390.418	865
Aragón	180.045	0,73	102.611	36.335	40.823	276
Astúrias (Principado)	116.252	0,67	50.854	19.329	46.055	14
Baleares (Islas)	54.587	0,28	11.458	10.900	32.190	139
Canarias	199.285	0,61	42.781	48.845	107.648	11
Cantabria	46.158	0,45	17.584	10.667	17.534	373
Castilla y León	423.081	0,95	228.128	35.508	159.231	214
Cataluña	2.106.870	1,44	1.393.324	196.782	511.232	5.532
Comunidad Valenciana	731.940	0,94	253.166	83.656	394.893	225
Extremadura	56.947	0,41	18.246	14.877	23.800	24
Galicia	366.290	0,86	137.619	58.584	170.014	73
Madrid (comunidad de)	2.447.465	1,76	1.383.217	641.371	419.220	3.657
Murcia (Región de)	138.267	0,70	52.184	26.719	59.349	15
Navarra (C: Foral de)	256.947	1,90	166.778	12.889	77.210	70
País Vasco	778.443	1,54	616.035	29.886	132.345	177
Rioja (La)	41.173	0,69	26.901	4.765	9.507	0
Ceuta y Melilla	2.409	0,19	136	68	2.205	0

(\*) Datos calculados respecto al PIB del año 2004 base 1995.  
Fuente: INE.

trucción, turismo, etc.), no parece que sea el escenario más favorable para facilitar cambios a corto plazo.

En cuanto al segundo gran objetivo de Lisboa: obtener un gasto en I+D financiado por las empresas en torno a los dos tercios de su aportación al PIB y el tercio restante a cargo del sector público, nos encontramos (Gráfico 1) con que, si bien la media española no alcanza el 55% de esfuerzo privado, la catalana está situada en torno al 66%, es decir, en el grado de cumplimiento recomendado para el 2010 y en línea con la media de la Europa de los Quince.

El esfuerzo de Cataluña en gasto en I+D+I respecto al conjunto de España se pone más claramente de manifiesto si lo comparamos, por ejemplo, con la evolución de los indicadores de Madrid (primera Comunidad Autónoma, con un 1,76% del PIB), sobre el total del I+D nacional de las empresas y en un periodo de tiempo más prolongado.

El nivel de esfuerzo de Cataluña puede apreciarse también en cuanto a la incorporación de personal investigador a las empresas que –en equivalencia a jornada completa– aumenta un 26,5% respecto al 2003, por encima del de las Administraciones Públicas (15,8%), lo cual va en la línea de los países más competitivos de Europa. En cuanto a innovación tecnológica, Cataluña ocupa el primer lugar (Cuadro 5) en el conjunto de las empresas de menos de 250 trabajadores respecto a los gastos en actividades innovadoras durante el 2004, aunque en la suma total sea Madrid quien lidere esta clasificación (debemos tener en cuenta que los datos procedentes de encuestas resultan bastante matizables por las dificulta-

CUADRO 2

	1991	2003
Cataluña	24,8	28
Madrid	43,8	30,1

CUADRO 3

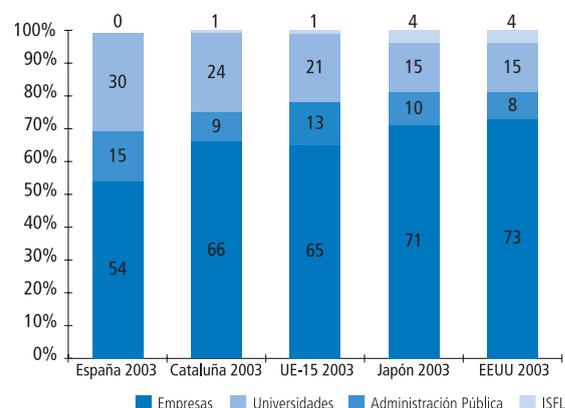
(Millones €) 2003	Total	Privado	Público
Cataluña	1.876	1.249 (66,6%)	627 (33,4%)
Madrid	2.346	1.341 (57,2%)	1.005 (42,8%)

CUADRO 4

(Millones €) 2004	Total	Privado	Público	IPSFL
Cataluña	2.107	1.393 (66,11%)	708 (33,6%)	5
Madrid	2.448	1.383 (56,50%)	1.060 (43,3%)	3,6

Fuente cuadros 2, 3 y 4: Comunidad de Madrid-Inst. Estadísticas

GRÁFICO 1. ESFUERZO EN R + D POR SECTORES



Fuente: INE 2004, Eurostat 2004

CUADRO 5: VARIACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR EN EL AÑO 2004 RESPECTO AL 2003

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total 2004
Andalucía	737.781	444.995	1.182.776
Aragón	131.546	331.862	463.409
Asturias (Principado de)	70.205	72.054	142.259
Baleares (Islas)	42.970	37.759	80.729
Canarias	93.430	45.656	139.085
Cantabria	35.863	21.315	57.177
Castilla y León	217.848	269.852	487.700
Castilla - La Mancha	105.009	130.099	235.108
Cataluña	1.318.439	1.755.222	3.073.661
Comunidad Valenciana	581.312	223.198	804.510
Extremadura	34.827	24.556	59.383
Galicia	181.320	353.046	534.366
Madrid (Comunidad de)	1.128.210	2.424.745	3.552.955
Murcia (Región de)	111.406	59.070	170.476
Navarra (Comunidad Foral)	126.619	128.749	255.368
País Vasco	602.591	583.562	1.186.154
La Rioja	44.284	13.368	57.652
Ceuta	6.103	846	6.949
Melilla	147	949	1.096

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

des que plantean conceptos de este tipo entre empresas de tamaños y sectores diversos)

Esta apreciación, elevada a nivel europeo y según el informe anual comparativo del 2005 de la UE –basado también en un procedimiento de encuestas–, se contrarresta por la clasificación española en el puesto 21, detrás de Portugal y Grecia, y ostentando el “dudoso honor” de ser el único socio veterano de la Unión Europea que se encuentra entre los países que retroceden posiciones en esta materia.

Matizando los datos expuestos anteriormente, el ya mencionado nivel de gasto empresarial está por debajo de la media europea. Factores como la falta de formación continua de los trabajadores, y el bajo nivel de exportaciones en alta tecnología, sumado al problema endémico a las patentes, continúan situándonos en un cuadro general de aspecto más negativo del que realmente percibimos.

El incremento de la participación de las Pymes en proyectos colectivos de investigación e innovación es una condición obligada para remontar posiciones en el futuro. Para ello, es necesario dotarlas de instrumentos de financiación efectivos, aproximarles a la transferencia de tecnología, facilitarles infraestructuras adecuadas y una formación innovadora que recorra las diferentes fases del conjunto del sistema educativo hasta conseguir una mejor preparación para la transición a la vida laboral. ■

CUADRO 6: INDICADORES DE INNOVACIÓN EN ESPAÑA

Cifras del 2005	
Educación universitaria	120
Investigación universitaria financiada por empresas	116
Innovación financiada con fondos públicos	108
Titulados universitarios	103
Pymes con innovación propia	90
Banda ancha de Internet	88
Pymes que cooperan con otras en innovación	38
Gasto de la industria en I+D	88
Gasto en informática y telecomunicaciones	83
Educación juvenil	81
Empleo en servicios de alta tecnología	74
Gasto público	70
Nivel de gastos en innovación sobre la facturación	69
Formación permanente	52
Gasto privado en I+D	45
Exportaciones de alta tecnología	33
Nuevas patentes presentadas en la UE	19
Nuevas patentes presentadas en Estados Unidos	11

Media de la UE = 100

Fuente: INE

# Nuevos retos para nuevos escenarios competitivos

Para algunos expertos, el 2006 se presenta como un año decisivo en la aplicación de políticas de competitividad empresarial basadas en el conocimiento y la innovación. Aunque Catalunya se posiciona como primera comunidad del Estado en inversión en I+D empresarial es de vital importancia el esfuerzo en incrementar esta partida para consolidar su liderazgo.

Xavier Ferràs

Ingeniero de Telecomunicaciones. MBA ESADE  
Director de Desarrollo Empresarial - CIDEM

Cada año, la prestigiosa escuela de dirección de empresas suiza IMD, publica su ranking de países más competitivos del mundo (*World Competitiveness Ranking*). Entre los diez primeros del 2005, se encuentran sólo cinco estados europeos: Islandia (cuarto lugar mundial), Finlandia (sexto), Dinamarca (séptimo), Suiza (octavo), y Luxemburgo (décimo). Hong Kong y Singapur se sitúan en segundo y tercer puesto respectivamente, ganando cuatro posiciones en un año en el caso del primero, y una posición respecto al 2004 en el caso del segundo. Estados Unidos continúa, año tras año, con una imbatible primera posición. Catalunya, como región económica, se sitúa el lugar 32, justo detrás de Estonia, Corea, Francia y China Continental, y por delante de Ile-de France (región económica de París), Rhone-Alps, Escocia o la República Checa. España se halla en el lugar 38, por encima de la emergente India. El estudio, como vemos, incorpora de forma mixta países y economías regionales, entendiéndose que la unidad de análisis en política de innovación suele ser la región, por caracterizarse por la existencia de economías con tradición homogénea, que han generado conjuntos de habilidades con fuertes raíces territoriales y corte sectorial determinado.

La encuesta de IMD se realiza en base a cuatro grandes ámbitos, indicadores de competitividad: la evolución macroeconómica (evolución de precios, inversión extranjera, comercio internacional, empleo...), la eficiencia del gobierno (política fiscal, legislación aplicada a

empresa, políticas de igualdad y buen gobierno...) la eficiencia empresarial (productividad, relaciones laborales, prácticas de gestión...), y la calidad de sus infraestructuras y sistemas de aprovisionamiento de recursos humanos y conocimiento (carreteras, ferrocarril, conexión aérea, universidades, inversión en I+D pública y empresarial, sensibilidad social por la ciencia, extensión de las tecnologías de la información y comunicaciones entre la sociedad, medio ambiente, calidad de vida, y educación).

Bajo este prisma global de competitividad, y evaluando el conjunto de indicadores que define IMD, Catalunya obtiene una puntuación de 62,164 puntos sobre el máximo (100 puntos, adjudicado a EEUU). En nuestro entorno más cercano, y para obtener referentes válidos de comparación, Italia aparece preocupantemente hundida en el ranking (45,819 puntos). España obtiene un aprobado justo, con 59,430 puntos; Francia 64,203; Alemania 67,842; y Finlandia (muestra de país europeo referente en competitividad basada en conocimiento e innovación), 82,627 puntos.

Seis años después de la celebración de la Cumbre de Lisboa, donde los estados miembros de la UE se conjuraron para hacer de Europa la "economía basada en conocimiento más competitiva del mundo en el 2010", nuestro continente todavía se halla en una encrucijada respecto a la evolución de su modelo de competitividad y cohesión social que aparentemente sólo algunos países del norte escandinavo han sabido resolver con notable éxito.

En Catalunya, la propuesta de Lisboa llevó en el 2001 al lanzamiento de la primera experiencia de diseño de política pública orientada a avanzar en la senda de la economía del conocimiento, concretada en el Plan de Innovación 2001-2004. Éste fue seguido posteriormente por una nueva propuesta integral de Plan de Innovación e Investigación 2005-2008, que coordinaba los esfuerzos en generación de conocimiento endógeno (investigación) y valorización del mismo en la economía (innovación). Los resultados de dichos planes son difíciles de evaluar por sus efectos esperados a medio y largo plazo. Sin embargo, hemos podido escuchar recientemente algunas noticias esperanzadoras, como la constatación de que Catalunya se ha consolidado como primera comunidad del Estado en inversión en I+D empresarial<sup>1</sup>, por encima de Madrid (que, por otro

**“Que nadie dude que en Catalunya (o España) exista talento más que sobrado para generar un algoritmo como, por ejemplo, Google”**

lado, lidera el ranking de investigación pública, concentrando la sede de la mayoría de grandes centros de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas). La proporción de inversión en I+D en Catalunya (2/3 de capital privado) sigue, por otro lado, las pautas europeas consideradas como óptimas. El gasto en innovación tecnológica, por último, crece un 11,5% en el conjunto del Estado, hasta los 12.491 millones de euros en el 2004<sup>2</sup>. La senda está marcada, y el irreversible cambio de modelo empresarial se ha iniciado con fuerza.

Durante estos cinco primeros años del nuevo milenio, a la vez que empieza a despegar en Europa una nueva propuesta de política pública orientada a situar la innovación en el eje de la competitividad de nuestras empresas, nuevos escenarios internacionales han aparecido de forma brusca e inesperada. Sin ánimo de ser exhaustivos, cabe destacar la brusca explosión de los mercados financieros en el 2001 debida al colapso de las empresas tecnológicas (especialmente basadas en Internet), y la irrupción en el tablero de juego internacional de nuevas potencias económicas (y tecnológicas) asiáticas. Tras la caída del Nasdaq en el 2001, mientras el mundo occidental se recupera tambaleante de la recesión tecnológica posterior, media humanidad (China e India) sale del anonimato y se convierte en formidable competidora de nuestras economías. Vale la pena leer el libro de Thomas Friedman, última revelación de la litera-

tura de *management*, “*The World is Flat*”, en que se describe, por ejemplo, la frenética actividad tecnológica y económica de Bangalore (India), donde en el último año se han externalizado vía internet –por poner un ejemplo–, 400.000 declaraciones de renta estadounidenses. No sólo nos amenaza el textil chino... ¡incluso negocios aparentemente seguros y localizados como la asesoría fiscal pueden externalizarse transcontinentalmente y ser realizados por expertos contables asiáticos!

¿Cuáles son los retos que afronta nuestra economía para continuar compitiendo con éxito, especialmente en cuanto al avance hacia la economía del conocimiento?

- 1) Optimización de la transferencia tecnológica: Cuando se disparan todas las alarmas de pérdida de competitividad, girar la vista a las universidades no es un brindis al sol, aunque este mensaje, por repetido, pueda causar rechazo entre el empresariado más clásico. Existe en nuestro país talento sobrado para competir internacionalmente. Y se ha demostrado con la impresionante evolución de nuestra universidad en los últimos años (que se constata con una continua fuga de cerebros hacia otros países). La empresa no debe acudir a la Universidad o a un centro tecnológico por simple proximidad, sino para resolver problemas en producto o proceso que puedan conferirle capacidades de diferenciación estratégica. Sin embargo, el reto está en perfeccionar todavía los sistemas de incentivos para favorecer la puesta en valor de las invenciones e investigaciones universitarias. Que nadie dude que en Catalunya (o España) exista talento más que sobrado para generar un algoritmo como, por ejemplo, Google. Pero jamás hemos logrado proyectar al mercado una tecnología como esta, para el desarrollo de la cual, paradójicamente, tenemos capacidad excedente. ¿Alguien se imagina generar, siquiera, una empresa como Google cada año? Una sola, de entre los miles de proyectos y tesis doctorales elaboradas en la universidad ¿Alguien se imagina atraer capitales de los mercados financieros por valor de 90.000 millones de dólares, como Google, para financiar nuevas generaciones de I+D? ¿Alguien se imagina consolidar en nuestro entorno un conjunto de empresas multinacionales como esta, con varios miles de puestos de trabajo en I+D, más otros tantos en finanzas, organización, distribución y marketing? Y sin embargo, es posible: el principal cuello de botella (la capacidad tecnológica) está ya cubierto.
- 2) Políticas de demanda tecnológica: La demanda empresarial de tecnología precisa también de nuevos sistemas de incentivos que permitan compartir el

riesgo de proyectos con elevado compromiso tecnológico y financiero. La existencia de ayudas a la I+D se justifica como mecanismo que permite romper las barreras de entrada a proyectos complejos (disminuyendo el riesgo empresarial), e iniciar dinámicas de aprendizaje y consolidación de nuevas capacidades de gestión. Sin embargo, cabe no olvidar que, en entornos de liquidez y bajo tipo de interés como los actuales, la principal fuente de innovación es la convicción y el pensamiento estratégico. La subvención pública es eficiente sólo si complementa los recursos privados en proyectos de alto riesgo. Es nuestra misión, la de las administraciones y agentes empresariales, diseñar el sistema de incentivos óptimo y asegurar que se utiliza complementaria (no sustitivamente) al capital privado.

**“Catalunya se ha consolidado como primera comunidad del Estado en inversión en I+D empresarial”**

**Dimensión empresarial:** Los nuevos retos que se derivan de la complejidad del cambio tecnológico y la rápida apertura de los mercados precisan de amplias economías de escala y de abasto. La dimensión empresarial se convierte en clave de éxito: se precisan cada vez mayores inversiones para crear atributos diferenciales suficientes que permitan competir con éxito, y mercados cada vez mayores para amortizarlas rápidamente e iniciar nuevos ciclos de innovación. Sólo BMW, por ejemplo, invierte en I+D del orden de 2.700 millones de euros anuales. Aproximadamente lo mismo que invirtieron el conjunto de empresas catalanas en I+D+I en el año 2002. El crecimiento de empresas mediante operaciones corporativas de fusión y adquisición, la sofisticación de los mercados financieros y la disponibilidad de capital riesgo para operaciones no sólo de base tecnológica, sino de expansión internacional de modelos de negocio innovadores, estarán en el epicentro de las estrategias y políticas empresariales en los años venideros.

**Coordinación:** Los flujos de comunicación y la capacidad cooperativa tienen efectos multiplicadores en la economía del cambio tecnológico. La disposición de nuevos incentivos, como ha sido el caso del lanzamiento del programa de Consorcios Estratégicos Nacionales de Investigación Técnica (CENIT), dispara proyectos de envergadura inusual

permite afrontar retos tecnológicos de última generación si existe capacidad de identificación de los agentes del entorno, y la interacción oportuna entre ellos. La creación de ventajas competitivas, cada vez más, surge de la capacidad relacional entre empresas y campos del conocimiento aparentemente inconexos. La socialización de habilidades individuales, y la puesta en común cooperativa de las mismas en proyectos multidisciplinares son la base de nuevas iniciativas capaces de alcanzar el liderazgo mundial.

**Sensibilización social:** Aunque la mayoría de avances tecnológicos en electrónica se han desarrollado en Estados Unidos, tradicionalmente quien ha sabido interpretarlos en clave de mercado, y crear un potente sector internacional de electrónica de consumo, ha sido Japón. Posiblemente porque la sociedad japonesa es altamente autoexigente en tecnología. La extensión de una cultura científica amplia, y la convicción de que el racionalismo constituye la base del progreso son requisitos imprescindibles para una sociedad capaz de generar nuevas habilidades tecnológicas. Es difícil extender las tecnologías de la informática y comunicaciones, con los incrementos de eficiencia y productividad que generan, en una sociedad insensible al uso de las mismas. Es imposible sostener una potente industria farmacéutica, con los miles de puestos de trabajo que genera, si la sociedad que la acoge tolera corrientes pseudocientíficas que postulan la vuelta a la medicina medieval. Es difícil apostar por una economía basada en conocimiento si la sociedad no es capaz de inculcar vocación emprendedora a sus integrantes.

**Formación:** Sin duda, la base de todo lo anterior. La formación, orientada a la gestión por proyectos y al alineamiento de los mismos con una estrategia acorde con las tendencias socioeconómicas y tecnológicas más avanzadas; y la formación técnica en áreas emergentes deben ser una constante en nuestras empresas. Más cuando Catalunya es un polo internacionalmente reconocido de formación directiva.

Los retos están planteados. Las políticas y los planes de acción, también. El Plan de Investigación e Innovación 2005-2008 sintetiza el despliegue de actuaciones en curso. Ahora, más que nunca, cuando se acelera la dinámica competitiva internacional, todos los actores de la innovación (administraciones, empresas y universidades), deben sincronizarse para actuar como “sistema”. ■

## NOTAS

1 Datos del Instituto Nacional de Estadística, noviembre de 2005

2 Datos del Instituto Nacional de Estadística, diciembre de 2005

# Software e innovación: claves para una economía dinámica

Durante los últimos años, la industria de software de nuestro país ha intensificado su colaboración con las Administraciones Públicas y las patronales empresariales para impulsar la incorporación de las tecnologías de la información a las empresas. El objetivo: impactar de manera directa en su espíritu innovador y ayudar a aumentar sus índices de productividad.

**Carlos Grau**  
Director en Cataluña  
*Microsoft*

Nuestro tejido empresarial ha perdido seis puestos en el ranking mundial de competitividad del 2005 que elabora el Foro Económico Mundial, y ha caído desde el puesto 23 al 29, por detrás de países como Estonia, Chile y Portugal. La situación es del todo inusual si tenemos en cuenta que la economía española se encuentra en la novena posición en cuanto a PIB anual, gracias a la contribución de sectores como el turismo o la construcción, que han sido motores económicos hasta la fecha.

En una economía globalizada, en constante y rápido cambio, la industria española, compuesta en más de un 99% por pequeñas y medianas empresas, debe ser consciente de la necesidad de realizar un esfuerzo conjunto en pro de una salida a esta situación, y esa salida pasa por la innovación empresarial. Las Tecnologías de la Información, y en concreto el software, ofrecen un alto retorno de la inversión, favorecen la reducción de costes y permiten que las empresas, sea cual sea su tamaño o sector de actividad, puedan innovar, ser más productivas y competitivas, no sólo a la hora de llevar al mercado nuevos productos y servicios sino también en optimizar sus propios procesos internos.

España se encuentra en el puesto 16 de la lista de los 25 países de la Unión Europea en índice de innovación, según datos de la última clasificación elaborada por la Comisión Europea. Nuestro país posee un rendimiento equilibrado en las diferentes categorías que mide el estudio, pero en el área de innovación y espíritu empre-

sarial caemos al puesto 22. En cuanto a la inversión en I+D, el sector privado es el que obtiene peores resultados, con un 45% de la media europea y una tasa de patentes muy baja, un 20 por ciento por debajo de la media comunitaria. Precisamente las patentes son el elemento fundamental que según el Centro de Predicción Económica (CEPREDE) origina la falta de iniciativa nacional en lo que a innovación tecnológica se refiere. En España existen muchos trabajos relacionados con las nuevas tecnologías, eso es evidente, pero también lo es la necesidad de impulsar una mayor protección de la propiedad intelectual como eje sobre el que sustentar un modelo económico coherente que favorezca la I+D y la innovación.

La relación entre inversión en software, innovación y productividad forman un claro triángulo integrado, y queda perfectamente reflejada en una economía como la de Suecia. El país cuenta con uno de los gastos en software por individuo más elevados de la Unión Europea y el porcentaje del PIB que destina a la innovación es del 4%, y como consecuencia la economía nórdica es una de las más productivas del mundo.

España invierte un 1,1% de su PIB en investigación, un porcentaje que supone menos de la mitad de la media europea y un tercio de las cifras de EE.UU o Japón, muy por debajo de la cifra que la Unión Europea se ha fijado como objetivo para 2010. Si, como prevé el plan Ingenio 2010 recién aprobado por el Gobierno, conseguimos elevar la inversión en I+D desde el 1,1% actual hasta el

2% del PIB en 2010, habremos dado un salto de gigante en la convergencia tecnológica con Europa. Se trata de un objetivo ambicioso en el que la colaboración entre las iniciativas pública y privada es fundamental. Además del impulso político, creo que es necesaria la implicación del resto de actores involucrados –Administración Pública, Patronales Empresariales, Centros de Investigación, Oficinas de Transferencia Tecnológica, empresas, Universidades, etc.– en una iniciativa que debería ser asumida como propia por todos.

**“Es esencial que las empresas conozcan sus posibilidades de obtener financiación para proyectos de innovación gracias al uso efectivo de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones)”**

Para poder aumentar la participación empresarial y estimular la inversión en I+D financiada por las empresas hasta que alcance el 55% del total en 2010 –tal y como contempla Ingenio 2010– poniendo fin a la caída que ha sufrido este porcentaje en los últimos años y acercándolo al Objetivo de Lisboa, es esencial que las empresas conozcan sus posibilidades de obtener financiación para proyectos de innovación gracias al uso efectivo de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones). Microsoft, junto con HP, Intel y Telefónica, ha apostado en marcha la iniciativa del Asesor de Subvenciones para Empresas (EUGA) para facilitar información y asesoramiento a las compañías que desean ayudas en esta área.

Según la mayoría de las empresas, una de las barreras que les impide invertir en Nuevas Tecnologías es la económica. Sin embargo, los últimos informes revelan que la principal barrera para invertir en TI es la falta de información sobre las ayudas públicas a empresas y las ventajas de su aplicación en la gestión del negocio. Solamente un 45% de las pymes son conscientes de la existencia de fondos estructurales para la inversión en tecnología, un 4% solicitan estas ayudas y únicamente un 25% de los solicitantes consiguen la solicitud, en la mayor parte de los casos por errores de forma y exceso de burocracia. EUGA ha nacido gracias a la colaboración entre las instituciones públicas y las empresas privadas, y pone de manifiesto el compromiso de sus socios de convertir a Europa en la economía mundial más dinámica y competitiva bajo el marco de la Agenda de Lisboa, y a través del crecimiento potencial de las pequeñas y medianas empresas.

Junto con iniciativas que ayudan a obtener financiación, y con el objetivo de crear un polo de atracción de las empresas innovadoras en diferentes regiones de nuestro país, Microsoft ha puesto en marcha, en colaboración con gobiernos autonómicos, diferentes Centros de Innovación que actúan como un catalizador de innovación contribuyendo a impulsar I+D local desarrollado en la región a través de las empresas TIC de la comunidad autónoma. Es sorprendente el resultado que están obteniendo estos centros a través de sus acciones de asesoramiento y formación en tecnología, y de herramientas de Microsoft, muy especialmente para las PYMES de la región, y a su vez para modernizar las administraciones locales y autonómicas.

### **La situación en Cataluña**

Según datos del INE, Cataluña es la única Comunidad Autónoma –junto con Madrid– cuya inversión en I+D se sitúa por encima del 20% del total de nuestro país. Cuando hablamos de I+D creo que debemos considerar también el desarrollo de aplicaciones y soluciones como una de las piezas clave de I+D en el sector TIC. En este área las empresas TIC catalanas pueden jugar un papel destacado, en especial en el desarrollo de aplicaciones y soluciones para la pyme. En España hay aproximadamente unas 12.000 empresas que colaboran, desarrollan o distribuyen tecnologías de Microsoft, de las cuales 4.000 se encuentran en Cataluña, 400 de las cuales son ISVs (desarrolladores) que hacen software.

Estos “socios” juegan un papel fundamental para el desarrollo del negocio de Microsoft, generando riqueza local en un ratio de 11/1 por cada ingreso de licencias Microsoft, y entre ellas se encuentran algunas de principales empresas de tecnología de nuestro país. Además de generar riqueza local este ecosistema da ocupación a cerca de 65.000 personas que trabajan alrededor de tecnología Microsoft en Cataluña, según datos de la firma de análisis IDC, representando un porcentaje muy significativo del mercado TIC. Desde Microsoft hemos desarrollado un programa que ofrece a estos socios herramientas de desarrollo de nueva generación que les permite ser más productivos y competitivos en un mercado cada vez más globalizado.

Gracias a la plataforma y herramientas de Microsoft, nuestros socios no sólo ayudan a las empresas a innovar sino que la innovación pasa a formar parte de un eje básico en su negocio.

A modo de ejemplo, el pasado mes de noviembre Microsoft lanzó al mercado su nueva versión de Windows Media Center, un nuevo sistema operativo que se constituye como nuevo centro de entretenimiento digital del

hogar y que creemos que revolucionará los hábitos de los usuarios domésticos. El sistema es una plataforma de convergencia de contenidos digitales y, de hecho, más del 40% de los servicios y contenidos de la versión anunciada recientemente en España han sido impulsados por compañías con sede en Cataluña, en concreto Techfoundries, La Caixa, TV3 y Catalana Occidente.

En resumen, para superar nuestros retos en mejora de productividad será básico incrementar la innovación, y una de las claves para el desarrollo de la innovación es un uso eficaz del software. Contamos hoy con buenas universidades, con ingenieros bien preparados y costes salariales competitivos frente a Europa. Contamos también con algunas de las mejores escuelas de negocios europeas, que forman a nuestros directivos, pero quizás nos hace falta desarrollar un mayor espíritu emprendedor y una mayor contribución de todos los agentes para el desarrollo y mejor uso de las TIC. Solo con el esfuerzo de todos nuestro país podrá colocarse entre los países líderes europeos en innovación y superar los ratios de productividad que permitan a nuestra economía recuperar un liderazgo internacional. ■

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN DEL GASTO EMPRESARIAL EN I+D POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (porcentaje sobre el total nacional), 2003

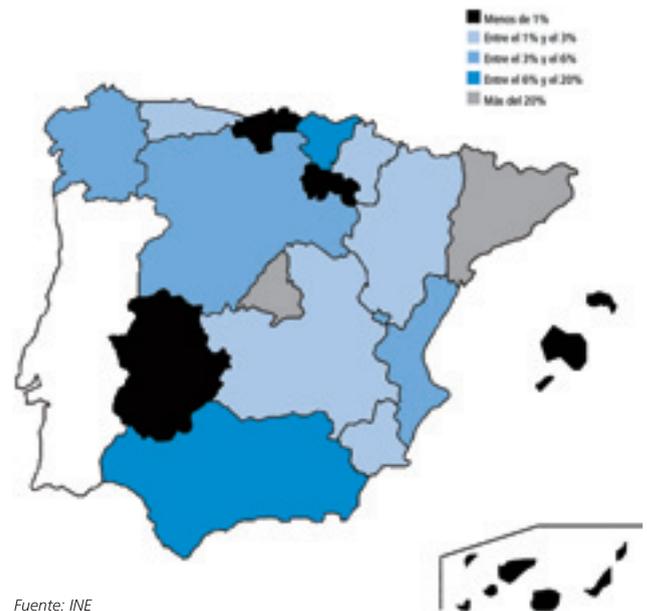
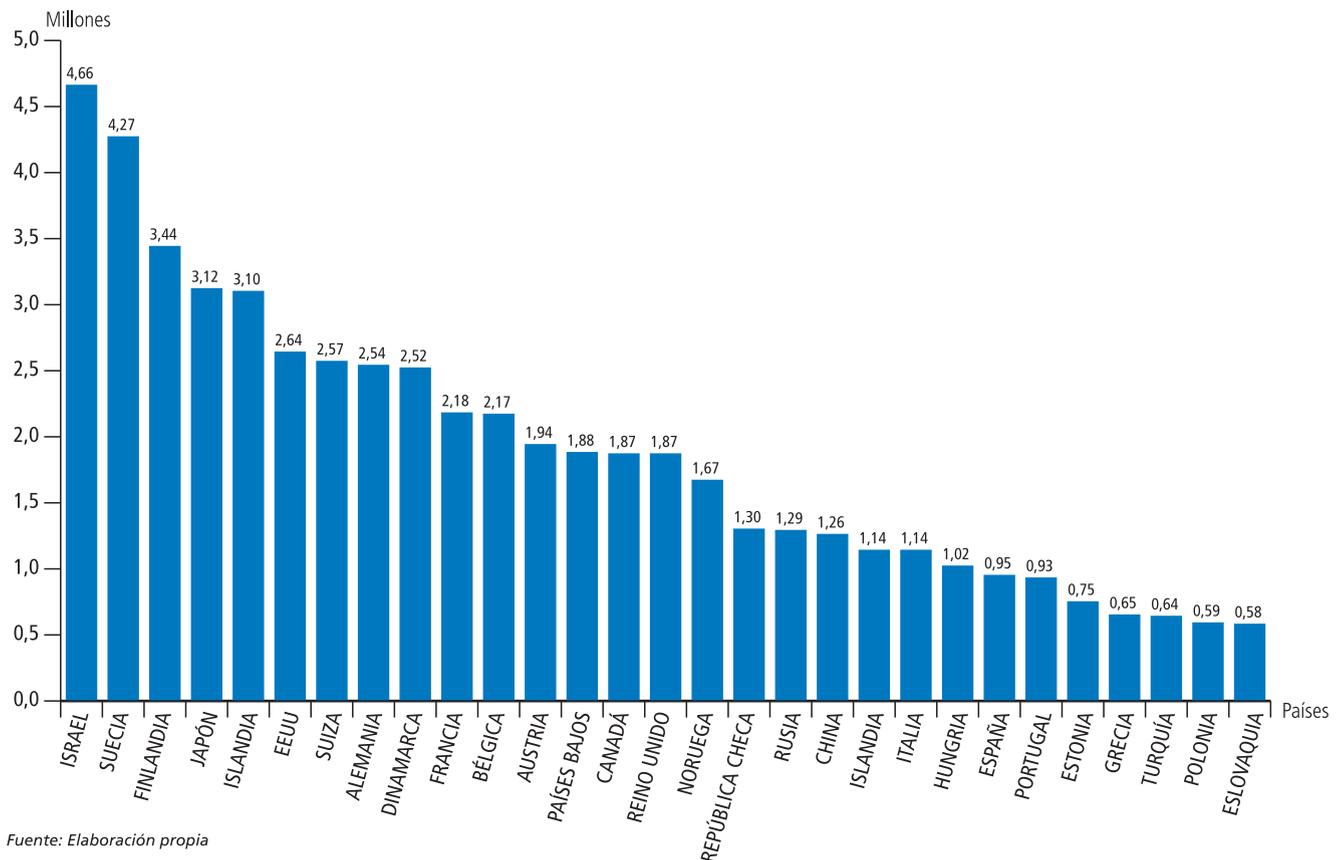


GRÁFICO 2. INVERSIÓN REALIZADA EN I+D DURANTE EL 2002





**La seva empresa  
necessita finançament?**

# **Multilínia Finançament Empresa**

**Moltes solucions,  
tan sols una signatura**



**BANKINTER**

<http://empresas.ebankinter.com>

**93 374 24 48**

# Globalización y políticas de impulso a la I+D+I

El mayor protagonismo –a nivel económico y de I+D+I– que ejercen determinados países en desarrollo, tales como China e India, perfilan un escenario a contemplar en la configuración de las políticas de impulso a la innovación. En ese contexto, preocupan las nuevas medidas que eliminan paulatinamente las ayudas fiscales a la investigación, desarrollo e innovación.

Salvador Guillermo

Director del Servicio de Estudios  
*Fomento del Trabajo Nacional*

El proceso de internacionalización de la economía también ha tenido sus correspondientes reflejos en la actividad de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I, en adelante). Ese fenómeno ha tenido una importancia destacada a medida que las actividades de internacionalización han incidido en la vertiente de capital –a través de las inversiones exteriores directas– con la implantación de filiales en otros países que se sitúan en 690.000, y que pertenecen a 70.000 empresas transnacionales; frente a las actividades estrictamente comerciales de bienes y servicios. Esta implantación en el exterior ha exigido una actividad de aproximación a las necesidades de esos nuevos mercados que ha derivado en actividades de I+D+I de carácter adaptativo. Es decir, adaptar la tipología de productos y servicios de las empresas transnacionales a la realidad y necesidad de esos nuevos mercados.

Esa actividad de I+D+I realizada por las filiales de empresas multinacionales debe de contemplarse en una doble vertiente. La primera de ellas cuantitativa, que en el caso de España se sitúa en el 27,3% del total del gasto empresarial en I+D (ver Cuadro 1). Y la segunda cualitativa, en la medida que el proceso de difusión tecnológica y de colaboración con proveedores y clientes, entre otros, permite externalidades positivas que mejoran el sistema de innovación del país.

El cuadro 1 destaca la importancia de las empresas transnacionales para la actividad de I+D+I de Irlanda, que representan el 72,1%, y en la política de atracción de capital exterior de los gobiernos irlandeses, que han permitido, entre otras medidas, un despegue impresionante

de la economía irlandesa y una mejora sustancial del nivel de vida de sus ciudadanos.

El desarrollo e implantación de actividades de I+D+I exige un marco de conocimiento potente e integrado, que casi exclusivamente se produce en los países desarrollados. Sin embargo, el desarrollo de la sociedad de la información y de las nuevas tecnologías de la información (TIC's); el desarrollo de un marco institucional propicio a esas actividades en determinados países,

**“El desarrollo e implantación de actividades de I+D+I exige un marco de conocimiento potente e integrado, que casi exclusivamente se produce en los países desarrollados”**

unido a que disponen de un volumen destacado de trabajadores cualificados –especialmente ingenieros y científicos– y con unos costes relativamente menores, han llevado a cabo un proceso de intensificación del gasto de I+D+I en determinados países en vías de desarrollo. El objetivo es claro: se producen localizaciones de segmentos de actividades de I+D+I, con una vertiente eminentemente de carácter mundial y no meramente adaptativa, en determinados países. Esos países son entre otros, los situados en la Europa Oriental, la CEI, del sudeste asiático –especialmente China e India– Brasil y México. También es característico en muchos de estos países una cierta especialización de las actividades

**CUADRO 1: PARTE PROPORCIONAL DE LAS FILIALES EXTRANJERAS EN LAS ACTIVIDADES EMPRESARIALES DE I+D DE CIERTOS PAÍSES, 2003 ÚLTIMO AÑO PARA EL QUE HAY DATOS (en porcentaje)**

Irlanda	72,1
Hungría	62,5
Singapur	59,8
Brasil	47,9
República Checa	46,6
Suecia	45,3
Reino Unido	45,0
Australia (1999)	41,1
Canadá	34,8
Italia (2001)	33,0
México (2001)	32,5
Portugal (2001)	30,9
Tailandia	28,1
<b>España</b>	<b>27,3</b>
Países Bajos (2001)	24,7
China	23,7
Argentina (2002)	23,2
Alemania (2001)	22,1
Israel (2001)	20,7
Francia (2002)	19,2
Polonia	19,1
Eslovaquia	19,0
<b>Promedio (2002)</b>	<b>15,9</b>
Finlandia (2002)	15,0
Estados Unidos (2002)	14,1
Turquía (2000)	10,6
Grecia (1999)	4,5
Chile (2002)	3,6
India (1999)	3,4
Japón (2001)	3,4
República de Corea (2002)	1,6

Fuente: UNCTAD, World Investment Report 2005

de I+D+I, tales como las actividades de productos electrónicos y ordenadores en China, o las de desarrollo de software por parte de la India –especialmente en Bangalore– o las de actividades químicas y de equipos de transporte en Brasil y México.

En el Cuadro 2 se exponen los países extranjeros en donde las empresas multinacionales han localizado actividades de I+D, según los resultados de la encuesta realizada por la UNCTAD en el periodo 2004-2005 entre las empresas multinacionales que más gastan en I+D. En esta encuesta se observa ya en el año 2004 la fuerte presencia de actividades de I+D de empresas multinacionales en China (35,3%) e India (25,0%), dentro de los países en desarrollo. España se sitúa en decimosegundo lugar, con un porcentaje del 13,2%.

**CUADRO 2: PAÍSES EXTRANJEROS DONDE LAS ETN HAN LOCALIZADO ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN LA ENCUESTA DE LA UNCTAD, 2004 (En porcentaje de las respuestas)**

Estados Unidos	68,8
Reino Unido	47,1
China	35,3
Francia	35,3
Japón	29,4
India	25,0
Canadá	19,1
Alemania	19,1
Singapur	17,6
Italia	14,7
Brasil	13,2
<b>España</b>	<b>13,2</b>
Bélgica	11,8
Suecia	8,8
Suiza	8,8
Australia	7,4
Finlandia	7,4
Noruega	7,4
Federación de Rusia	7,4
Países Bajos	7,4
Irlanda	5,9
Polonia	5,9
Taiwan, prov. De China	5,9
Austria	4,4
Israel	4,4
República de Corea	4,4
Tailandia	4,4

Fuente: UNCTAD, World Investment Report 2005

Más interesante resulta las respuestas ofrecidas por las empresas multinacionales sobre las posibles ubicaciones más atractivas para desarrollar actividades de I+D en el periodo 2005-2009. Destacan especialmente China (61,8% de las respuestas), India (29,4%) o la Federación Rusa (10,35%). Dentro de los países desarrollados, Estados Unidos continúa con su poder de atracción (41,2%), mientras que Europa –a excepción de Reino Unido (13,2%)– muestra una capacidad de atracción no muy significativa, como puede observarse por ejemplo en el caso de Alemania (5,9%). España únicamente es citada en el 1,5% de las respuestas. (ver Cuadro 3).

En definitiva, el proceso de internacionalización de las actividades de I+D+I de las empresas multinacionales acoge a determinados países en vías de desarrollo, aun-

**CUADRO 3: POSIBLES LOCALIZACIONES MÁS ATRACTIVAS PARA INSTALAR ACTIVIDADES DE I+D SEGÚN LA ENCUESTA DE LA UNCTAD, 2005-2009**  
 (En porcentaje de las respuestas)

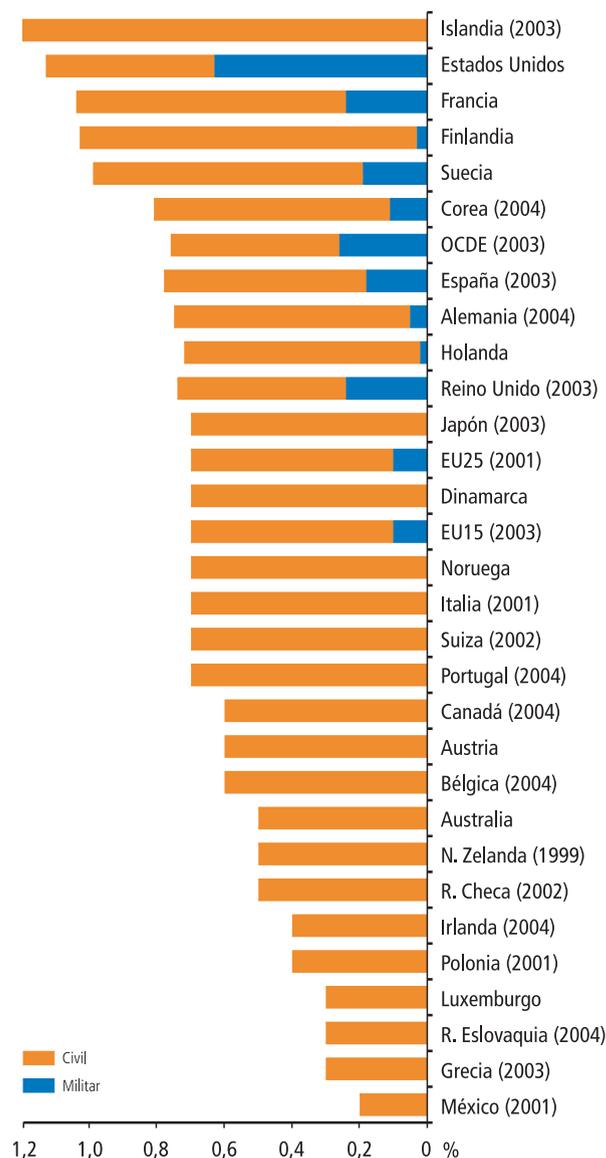
China	61,8
Estados Unidos	41,2
India	29,4
Japón	14,7
Reino Unido	13,2
Federación de Rusia	10,3
Francia	8,8
Alemania	5,9
Países Bajos	4,4
Canadá	4,4
Singapur	4,4
Taiwan, prov. De China	4,4
Bélgica	2,9
Italia	2,9
Malasia	2,9
República de Corea	2,9
Tailandia	2,9
Australia	1,5
Brasil	1,5
República Checa	1,5
Irlanda	1,5
Israel	1,5
México	1,5
Marruecos	1,5
Noruega	1,5
Polonia	1,5
Rumanía	1,5
Sudáfrica	1,5
<b>España</b>	<b>1,5</b>
Suecia	1,5
Túnez	1,5
Turquía	1,5
Vietnam	1,5

Fuente: UNCTAD, World Investment Report 2005

que no de forma sustancial, ampliándose el ámbito competencia para capturar dichas inversiones.

Ese contexto exige un mejor aprovechamiento de las políticas públicas de I+D+I, sin obviar, las implicaciones que de las mismas se puedan inducir al tejido productivo. La mejora de las actividades de I+D+I y su fomento a través de estímulos fiscales, financieros y de gasto público, debe de traducirse en mejoras competitivas en el tejido productivo, que debe de aprovechar la difusión del conocimiento, y especialmente en las pequeñas y medianas empresas.

**GRÁFICO 1. GASTO PÚBLICO EN I+D (CIVIL Y MILITAR)**  
 (EN PORCENTAJE DEL PIB)



Fuente: OCDE (2005)

A continuación se señalan los instrumentos tanto desde la vertiente del gasto público, como de los incentivos fiscales, que se desarrollan en los principales países, a fin de poder llevar a cabo un análisis comparativo.

Con respecto al primero de ellos, y referido al gasto público en I+D, expresado en porcentaje del Producto Interior Bruto (ver cuadro 4), destaca España que se sitúa en la octava posición en el año 2003, y se posiciona como el segundo país que ha mostrado un crecimiento más dinámico en los últimos seis años, con una tasa de crecimiento del gasto público en I+D del 11% anual.

Sin embargo, a pesar de esos mayores recursos, no acaban de constatarse sensibles mejoras en la capacidad tecnológica del sistema productivo. Se necesita una mayor interacción entre el mundo universitario y el mundo empresarial, ya que actualmente no permiten aprovechar más intensamente esos mayores recursos públicos.

**“La mejora de las actividades de I+D+I y su fomento a través de estímulos fiscales, financieros y de gasto público, debe de traducirse en mejoras competitivas en el tejido productivo”**

En este sentido, y dentro del Acuerdo Estratégico firmado entre el Gobierno de la Generalitat y los agentes sociales, se destacó la necesidad de desarrollar Centros Tecnológicos que reforzasen esa mayor participación e interacción de la empresa y la Universidad en el sistema de innovación, a la vez que se llevase a cabo una Agencia de Transferencia y de Comercialización Tecnológica.

### Fiscalidad

Por la vertiente del gasto fiscal, es decir, de las medidas de incentivación fiscal, España encabeza el ranking de países de la OCDE, situándose ésta en el 44% de cada euro gastado en I+D. Sin lugar a dudas constituye un instrumento adecuado para mejorar las actividades de I+D en las empresas –o en actividades desarrolladas en Universidades y centros tecnológicos para las empresas– que permiten mejorar la capacidad de innovación en el tejido productivo. La incentivación fiscal resulta también atractiva, ya que se beneficia de ella quien lleva a cabo ese tipo de actividades, sin los consiguientes costes administrativos y de otra índole (estar pendiente de la convocatoria de la ayuda o subvención; entrar dentro de los perfiles y del plazo de la convocatoria, la exigencia de avales, etc,...) A pesar que nominalmente el incentivo es destacado, sus resultados no han sido excesivamente relevantes, debido a la falta de seguridad jurídica que su aplicación implicaba, y que recientemente se ha reforzado con las certificaciones del Ministerio de Industria, vinculantes para la administración tributaria.

La cuantificación de los beneficios fiscales en España por las deducciones por gastos e inversiones en investigación, desarrollo e innovación tecnológica, son del orden de 215 millones de euros en el año 2005, y de 261 millones en el 2006, según la información contenida en la

CUADRO 4: REDUCCIÓN IMPOSITIVA POR 1 \$ EN I+D

	Grandes Empresas	PYMES
España	0,441	0,441
México	0,388	0,388
Portugal	0,283	0,283
Noruega	0,207	0,232
Corea	0,185	0,161
Dinamarca	0,178	0,178
Canadá	0,173	0,322
Hungría	0,162	0,162
Japón	0,135	0,192
Francia	0,134	0,134
Australia	0,117	0,117
Austria	0,112	0,112
Reino Unido	0,096	0,106
Estados Unidos	0,066	0,066
Irlanda	0,049	0,049
Holanda	0,021	0,113
Finlandia	-0,010	-0,010
Suiza	-0,010	-0,010
Bélgica	-0,011	-0,009
Islandia	-0,012	-0,012
Grecia	-0,015	-0,015
Suecia	-0,015	-0,015
Nueva Zelanda	-0,023	-0,023
Alemania	-0,024	-0,024
Italia	-0,027	0,451

Fuente: OCDE (2005)

presentación de los Presupuestos Generales del Estado para el año 2006.

En este sentido, se contempla con preocupación la propuesta de reforma del impuesto sobre sociedades anunciada en el mes de enero del presente año, en la que se contempla la eliminación paulatina de éste y otros incentivos fiscales durante el periodo 2007-2011, siendo este incentivo el que más incide en la investigación, desarrollo e innovación en el seno de las empresas, y en muchos casos con el concurso de las Universidades y centros tecnológicos, que inciden en un enfoque de mejorar el nivel tecnológico e innovador del tejido productivo. Además sorprende, cuando se destaca que en la OCDE cada vez más los países miembros recurren a las exenciones fiscales para incentivar el gasto empresarial en I+D, siendo ya 18 países de la OCDE los que participen de dicha medida, que suponen un 50% más de lo que había en el año 1996, además de que elimina un factor de atracción de inversiones extranjeras orientadas a actividades de I+D. ■

# Innovación y TIC: columna vertebral de los negocios

El año 2005 ha sido una época de acentuados cambios: adquisiciones, fusiones, alianzas nunca imaginadas, consolidación del sector, y una sensación de permanente cambio que no recordábamos desde hace muchos años.

Miguel Milano Aspe  
Vicepresidente y Director General  
*Oracle Ibérica*

Ha vuelto, sin duda, el nerviosismo al sector de las nuevas tecnologías. El sector ha resurgido y se encuentra ahora en plena ebullición de modelos, tecnologías y de nuevas áreas de desarrollo. Aparecen ahora nuevas áreas de demanda en el mercado que exigen a compañías como las nuestras apostar e innovar para hacerlas realidad y ofrecerlas en forma de soluciones.

Entre las muchas y variadas tendencias de las que todos hablamos, me basaré en seis áreas claves que entendemos definirán el camino de este cercano futuro: estándares abiertos, modularidad, inteligencia de negocio en tiempo real, seguridad, verticalización y automatización.

## **Estándares abiertos: la libertad de elegir**

Si un cliente valora alguna condición en el momento de adquirir cualquier producto, es precisamente tener opciones y poder elegir. Libertad de comparar sobre la base de prestaciones, precio, funcionalidad o cualquier otra característica que esté vinculada a la flexibilidad.

En tecnologías esto sólo es posible bajo la óptica de estándares abiertos, la alternativa más segura de poder optar por diferentes componentes, incluso que puedan intercambiarse entre sí, sin tener que asumir la rigidez y complejidad de estándares cerrados. Además, es más fácil extender, evolucionar soluciones y arquitecturas bajo estándares abiertos puesto que el "ecosistema" alrededor de ellos es muy vasto.

## **Modularidad: La fusión de arquitecturas modernas**

Todas las empresas han invertido importantes cantidades de dinero implementando sus procesos de negocio en sistemas informáticos. En las arquitecturas existentes estos cambios son complejos no siendo posible realizarlos sin integraciones largas y costosas.

La *Fusion Architecture*, basada en estándares de mercado, permite que las empresas creen nuevos procesos de negocio tomando en cuenta las aplicaciones ya implementadas, y por lo tanto creciendo y mejorando sin tener que incurrir en inversiones y costes adicionales que normalmente se dilatan en el tiempo.

Es simple: en un proceso de negocio, se implantará un servidor de aplicaciones J2EE (de cualquier proveedor), con sistemas de gestión Siebel, aplicaciones J.D.Edwards y base de datos Oracle. Todo ello orquestado a través del standard BPEL (*Business Process Executive Language*, el estándar para orquestación de servicios SOA) que ejecutará la lógica de toda la transacción.

La *Fusion Architecture*, cubre los 3 elementos básicos de una arquitectura moderna: una arquitectura orientada a servicios (SOA), el *Grid Computing* y la *Enterprise Information Architecture*.

## **Inteligencia de negocio en tiempo real**

Toda la información que recogen los sistemas debe estar disponible para ser utilizada en la gestión de la empresa.

La *Enterprise Information Architecture (EIA)* permite no sólo consultar los datos históricos a través de herramientas de *business intelligence*, sino además, por medio del *Business Activity Monitoring (BAM)*, ofrecer datos en tiempo real aportando “instantáneas” de cualquier etapa de un proceso cuya ejecución sea crítica para nosotros.

La tecnología con la que se implanta esta arquitectura –*Fusion Middleware*– es completa: provee todos los elementos necesarios en un entorno de *middleware*. Desde el servidor de aplicaciones, herramientas de desarrollo y colaboración, el portal, la gestión del sistema y las aplicaciones de seguridad. Y está implementada con la clara ventaja de ser modular e interoperable: puede convivir con tecnologías de otros fabricantes que también soporten estándares de mercado. ¡Las inversiones anteriores en tecnología informática se siguen amortizando! Al mismo tiempo es posible crecer en el entorno existente. Todo ello garantizando que la plataforma de base es sólida: sin caídas en el sistema que impacten al negocio.

**“Las empresas que conforman el sector ya no sólo deben crear tendencias, sino asumir un rotundo compromiso con sus clientes”**

Estos conceptos están cambiando de forma rotunda la manera en la que construimos los sistemas de información. Los cambios evolutivos y el análisis en tiempo real son, a partir de ahora, mucho más sencillos: ello permitirá a las empresas mantenerse fácilmente en la cresta competitiva de su sector.

### **Seguridad: un búnker con acceso restringido**

En Internet conviven grandes oportunidades con un importante nivel de amenazas que ponen en peligro la protección y confidencialidad de los datos.

Para agilizar los procesos de negocio muchas empresas necesitan descentralizar la información y distribuirla hacia sus empleados y en algunos casos compartirla con sus clientes y colaboradores. Ante esta inevitable vulnerabilidad de los datos, las empresas deberán combinar la implantación de las herramientas tecnológicas necesarias con políticas y procedimientos de seguridad que incluyan sistemas de identificación y acceso.

Además de las disposiciones obligatorias como la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD), las medidas de seguridad fundamentales que las organizaciones deben desplegar para minimizar el riesgo, son procesos continuos que deben per-

feccionarse utilizando auditorías, control de acceso, nuevas herramientas de resistencia a ataques y que cambia la manera de almacenar y acceder a los datos y aplicaciones.

Se plantea incluso la necesidad de que los *backups* sean necesariamente encriptados para evitar pérdidas y robos. La detección de intrusos será un importante foco de interés. Ya no es suficiente la alarma para estar seguro en casa, es importante saber quién y cómo ha entrado y sus movimientos dentro de ella.

### **Verticalizar: saber hacer y estar en cada sector**

En el mercado se han desarrollado empresas muy especializadas que han creado productos y aplicaciones ceñidas a sectores específicos: distribución, logística, banca, telecomunicaciones, industrias, entre otros.

Sin embargo, cuando nos referimos a la verticalización, no es sólo a las aplicaciones específicas del sector sino también a las tecnologías de base que se han implantado. Por ejemplo: los algoritmos de búsqueda en las bases de datos para realizar estudios de ADN con patrones similares en biotecnología o algunos componentes de la arquitectura tecnológica de la voz sobre IP en telecomunicaciones. Digamos que son funcionalidades completas y potentes de la industria

Estas empresas especializadas en soluciones verticales han invertido recursos, I+D, años y dinero en mejorar continuamente sus soluciones y se han consolidado por sus niveles de calidad, innovación y prestigio. Muchas de ellas son seguras candidatas a ser adquiridas por empresas más grandes que necesitan reforzar y complementar su oferta, ya que muchas de estas empresas especialistas no cuentan con el músculo financiero para tener una presencia global. Oracle está liderando esta consolidación.

Es lógico aplicar esta estrategia ya que no tendría sentido duplicar el esfuerzo que han hecho estas empresas, teniendo la oportunidad de ofrecer una solución comprobada, hecha y aplicada que reduce tiempos y costes notablemente.

### **Automatizar: mayor capacidad para gestionar la creciente complejidad de los departamentos de IT**

Hace algunos años, el MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) desarrolló el Proyecto *Athena* como respuesta a la dificultad en la gestión de los sistemas de información del Campus. En aquel momento estaba compuesto por miles de estaciones de trabajo y cientos de servidores; además de innumerables aplicaciones y servicios.

Se realizaron estudios que demostraban cómo la complejidad crecía exponencialmente y llegado cierto punto, dicha complejidad superaba la capacidad de gestión, que sólo crecía linealmente. Estos resultados han servido de modelo de referencia para todos los sistemas de gestión modernos.

Llevado a nuestros días, debido al crecimiento rápido y desordenado, muchas organizaciones presentan situaciones muy similares, donde han proliferado el número de servidores y componentes de software. Creciendo casi al ritmo de varios servidores por aplicación, y dejando capacidad de computación no aprovechable en cada uno de ellos. Todo esto hasta llegar a un límite, en el que debido a la complejidad, los sistemas de administración han fracasado y el coste de propiedad se ha hecho inviable y la calidad de servicio se ha erosionado. Por lo que ha sido necesario poner orden en este caos a través de procesos de consolidación de infraestructuras y de gestión automatizada de las mismas (provisiones, autoreparación, etc.)

### “Algunas premisas están guiando al sector. La seguridad y la modularidad lideran el camino”

Pero cualquier proyecto de consolidación debe contemplar la automatización de los procesos de administración. Esto es importante por dos razones: la automatización disminuye costes, porque requiere de menos recursos y ofrece mayor seguridad, porque reduce la posibilidad de errores humanos. Dicha automatización es si cabe más importante cuando se adoptan modelos Grid, aprovechando, por tanto toda la capacidad de computación disponible y ofreciendo una muy alta tolerancia a fallos.

Estas premisas son globales y están impactando a toda empresa en cualquier lugar. Sin embargo, es fundamental tener clara la importancia de palpar y conocer los mercados locales, ofrecerles lo que realmente necesitan y tener como aliados a las empresas e instituciones que son reconocidas y respetadas en cada región. Es cuando se confirma que estar cerca de los clientes es la estrategia más lógica y la más coherente con el compromiso.

### Acercarse al mercado

El Proyecto Mediterráneo es una iniciativa creada por Oracle que tiene como objetivo la promoción de la innovación tecnológica de las empresas ubicadas en el arco mediterráneo (principalmente Cataluña y Baleares), una de las principales áreas económicas de nuestro país.

Según el estudio “Las TIC y las transformaciones de la empresa catalana” realizado por la Universitat Oberta de

Catalunya, con el apoyo de la Generalitat de Catalunya, el nivel de uso de las tecnologías de la información en Cataluña es todavía insuficiente, ya que el 71% de las empresas catalanas no dispone de un sistema tecnológico en alguno de los ámbitos de las operaciones, el marketing, la organización y los RRHH.

Desde otro punto de vista, esta vez más positivo, la mayoría de las empresas que utilizan la tecnología han asumido que las TIC son una ventaja competitiva y un factor estratégico de diferenciación en relación a la competencia. Con todo, la utilización estratégica de estas tecnologías como apoyo a los procesos de innovación no es homogénea, sino que está mucho más difundida entre las empresas de mayor dimensión y entre las actividades económicas que utilizan de forma más intensa el conocimiento como factor de producción.

Con el “Proyecto Mediterráneo”, Oracle tiene como objetivo ayudar a estas empresas a mejorar su competitividad en todos los ámbitos de la gestión empresarial. Todavía existe una masa crítica considerable de empresas de servicios y de empresas industriales de baja intensidad tecnológica que no introducen innovaciones de forma continuada y Oracle puede hacer mucho para cambiar esta situación.

Por otra parte, la reciente apertura de oficinas de Oracle en la Zona Norte cubriendo las comunidades de Euskadi, Asturias, Navarra, Cantabria y La Rioja, confirma la creciente adopción de las nuevas tecnologías para el sector empresarial y la sociedad en general.

Más de 8.000 empresas de relevancia en los más diversos sectores conforman el tejido de negocio en esta región. Como dato interesante, según el departamento de industria, comercio y turismo del Gobierno Vasco, un 62% de los establecimientos de 0 a 9 empleados están dotados con equipos informáticos, 70% utilizan el teléfono móvil en sus actividades comerciales, el 45% tiene el correo electrónico como herramienta diaria de trabajo y un 49% tiene acceso a Internet.

En los últimos años se han emprendido importantes proyectos desde los gobiernos de esta zona cuyo principal objetivo es aumentar la adopción de las nuevas tecnologías partiendo de la comunidad de empresas que la conforman y que tendrán una relevante y positiva consecuencia en la fortaleza de la región como centro de negocios y en los servicios que se ofrecen al ciudadano.

Esta será la línea que nosotros seguiremos en los próximos meses. Este año Oracle celebra 20 años en España, nos comprometemos a estar atentos y dispuestos a innovar constantemente, por mantener la actual ebullición del sector y por contribuir al éxito de nuestros clientes. ■

# Medicamentos originales y genéricos

Desde hace algunos años, y alimentada desde diferentes frentes, existe una polémica en torno a los medicamentos originales y a los genéricos. Esta polémica roza los tintes de conflicto en el que se critica al medicamento original por ser más caro y se elogia el genérico porque contribuye al ahorro de la Seguridad Social. Pero en torno a esta polémica no hay buenos ni malos.

Herrero & Asociados

Asesores Europeos en Patentes y Marcas

La sociedad del siglo XXI puede sentirse orgullosa de haber alcanzado grandes logros entre los que se encuentran los importantes avances en el mundo de la medicina que han permitido la curación y el tratamiento de enfermedades que tan sólo algunos años incurables y responsables de la mortalidad de muchas personas.

El descubrimiento y tratamiento de las enfermedades exige esfuerzo, tiempo y lamentablemente, grandes inversiones ya que el descubrimiento de un nuevo medicamento es un camino largo lleno, casi siempre, de numerosos fracasos.

Según datos de Farmaindustria (patronal de la industria farmacéutica en España) se estima que el coste total de desarrollo de un nuevo fármaco oscila entre los 400 y 900 millones de dólares en el periodo 1994-2000 siendo las tasas de éxito de sólo un 6% de los productos que pasan el primer examen de toxicidad: de los que pasan el filtro, sólo unos pocos llegan al mercado.

Estas cifras evidencian el elevado coste de la lucha contra la enfermedad, coste que sólo se ve recompensado, en parte, a través de las patentes que otorgan a sus titulares un periodo de exclusividad y monopolio limitado en el tiempo durante el cual sólo ellos pueden explotar el producto inventado. Es tan evidente esta relación entre investigación y patentes, que uno de los indicadores para medir el nivel de I+D en un país es precisamente el número de registros de patentes solicitadas.

Las fuertes inversiones que la investigación requiere chocan frontalmente con las políticas sanitarias nacionales de retención y reducción de costes de la factura farmacéutica. Un justo equilibrio entre ambos extremos

garantizaría la investigación futura y unas arcas públicas menos deficitarias. La solución, como es lógico, no es nada sencilla pues son muchos y variados los sistemas que se han puesto en marcha en diferentes países (precios de referencia, políticas de genéricos, financiación selectiva, etc) con resultados diversos.

## Las patentes como indicativo de desarrollo de un país. La patente farmacéutica

La industria farmacéutica se encuentra entre las más activas tanto en I+D como en solicitud de patentes. Sin embargo, cuenta con características que la hacen diferente de otros sectores de la técnica: como norma general un invento se convierte en “innovación” cuando es acogido con éxito en el mercado, ya que el usuario final que es también el pagador, valora su novedad y paga por él. En el caso de los medicamentos no siempre es así pues el usuario final (el paciente) a menudo no es el que paga el medicamento (en su lugar, es la Seguridad Social la que paga) por lo cual volvemos al aludido y deseado equilibrio entre el beneficio para el paciente a un menor coste.

La vida “efectiva” de la patente de un medicamento de investigación en el mercado es relativamente corta pues la patente se solicita en un estado incipiente de la investigación, a menudo, cuando no se tienen datos exactos de cuáles van a ser los resultados de la citada investigación.

Si somos conscientes de la cantidad de pruebas, autorizaciones, ensayos, etc a los que se tiene que someter un fármaco antes de comercializarlo, pruebas que conllevan su tiempo, observamos que de los veinte años de vida de la patente, sólo siete u ocho lo son de comercialización y

por lo tanto, de monopolio de dicho medicamento en el mercado. Esta pérdida de tiempo de vida de la patente, se ve compensado, de una forma mínima a través del llamado Certificado Complementario de Protección que otorga una ampliación de la patente en unos pocos años.

Cuando la patente expira entran en juego los genéricos. El medicamento original o de referencia tendrá que competir, a partir de entonces, con los genéricos en el mismo mercado.

El medicamento genérico (o especialidad farmacéutica genérica) es según la definición de la Ley del Medicamento, “la especialidad con la misma forma farmacéutica e igual composición cualitativa y cuantitativa en sustancias medicinales que otra especialidad de referencia, cuyo perfil de eficacia y seguridad esté suficientemente establecido por su continuado uso clínico. La especialidad farmacéutica genérica debe demostrar la equivalencia terapéutica con la especialidad de referencia mediante los correspondientes estudios de bioequivalencia.”

La Ley del Medicamento no contempla la existencia o no de patente pero es evidente que si existe un derecho de exclusiva, éste debe respetarse.

El medicamento original cuenta con dos “exclusivas”:

- La que le dispensa la patente.
- La de la protección de los datos del expediente.

### La protección de los datos del medicamento de referencia

Según la Directiva 2001/83/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de noviembre por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos para uso humano modificada por la Directiva 2004/27/CE, se establece una fórmula de 8+2+1 (años) para la protección de datos. Esto significa que la solicitud de autorización de comercialización de un genérico puede presentarse cuando hayan transcurrido ocho años desde que se autorizó el medicamento de referencia (el original). Sin embargo, el medicamento no podrá comercializarse efectivamente hasta transcurridos diez años, es decir 8+2. Serán once años (8+2+1) si el medicamento original obtuvo autorización para una o más indicaciones terapéuticas nuevas.

Pero sin perjuicio de esta protección de datos, la patente sigue en vigor y en teoría, nadie podría realizar los estudios necesarios para la tramitación del genérico puesto que sería necesario utilizar el medicamento de referencia, infringiendo, en consecuencia, la patente.

### La excepción al derecho de patente en la tramitación de autorización del genérico

Por ello, para que las compañías de genéricos no tengan que esperar a que expire la patente, en la Directiva

2004/27 se introdujo la llamada “cláusula Bolar” que permite la realización de los estudios pertinentes para solicitar una autorización de genérico antes de que expire la patente. De esta forma se reduce notablemente el tiempo que transcurre desde la expiración de la patente y la puesta efectiva en el mercado del correspondiente genérico.

Esta cláusula se está introduciendo en los sistemas nacionales europeos en aras de un mayor impulso de los genéricos y supone una clara excepción al derecho de patente. En España no se ha incorporado aún a nuestro ordenamiento pero el camino deberá ser mediante la oportuna modificación de la Ley de Patentes.

Tal y como se encuentra nuestra legislación hasta la fecha, los fabricantes de genéricos se acogen a la excepción de la Ley de Patentes que permite realizar actos “con fines experimentales que se refieran al objeto de la invención patentada”. Esta excepción es polémica por cuanto no está claro que las pruebas que se realizan para obtener un genérico tengan realmente un “fin experimental” sino más bien comercial...

Sin entrar en polémicas, lo que parece claro es que los nuevos medicamentos y los nuevos tratamientos sólo se obtienen como consecuencia de los esfuerzos en investigación que se realizan fundamentalmente a través de las compañías farmacéuticas.

Si la salud de los ciudadanos es un bien de interés público, también podría ser pública la investigación de nuevos fármacos. Sin embargo, la investigación farmacéutica se encuentra, en su mayoría, promovida por empresas privadas, que por su propia definición, tienen ánimo de lucro.

Son dichas compañías las que arriesgan y apuestan por diferentes líneas de investigación durante años para después obtener ese reducido porcentaje de éxito al que antes aludíamos y sobre el que sólo tendrán la exclusiva durante un tiempo limitado.

Una vez terminado ese periodo de exclusividad, entran en juego los genéricos: más baratos e igual de eficaces. Pero la diferencia de precio se debe a que no tiene coste de investigación, porque se basa en otro medicamento de referencia.

Los genéricos son necesarios y ponen los fármacos al alcance de todos pero no debemos olvidar que son los medicamentos con más éxito en el mercado los que tienen su correspondiente genérico no siendo comercialmente interesante solicitar genéricos de aquellos productos que con iguales esfuerzos de inversión e investigación no se han convertido en “medicamentos estrella”.

El genérico debe ser fomentado en la medida que supone un ahorro significativo en las arcas públicas pero sin olvidar que nunca existirá un genérico sin un medica-

mento de referencia que ha sufrido un largo camino de investigación, fracasos y éxitos antes de ver la luz en el mercado.

### I+D de los medicamentos en cifras

Según cifras de la EFPIA (*European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations*) en su último informe de 2005, la industria europea continúa situándose muy por debajo de la de Estados Unidos a pesar de su constante crecimiento y esfuerzo. Existen datos que revelan que el 70 % de las ventas de nuevos medicamentos desde 1999 son generados en el mercado de Estados Unidos al lado del 19 % que provienen del mercado europeo.

En Europa, los países que más gastan en producción farmacéutica son Francia, Alemania e Inglaterra. España ocupa un muy modesto lugar, lamentablemente no sólo en esta área sino también en otros sectores de la ciencia y la técnica. Si además tenemos en cuenta que el sector farmacéutico es después del sector de automoción (incluyendo componentes) el que más invierte en investigación y desarrollo en Europa, España no se encuentra precisamente entre los países que más recursos dedica al I+D.

En el caso de nuestro país y por Comunidades Autónomas, la mayor parte de las solicitudes de patentes se

concentran en Cataluña, Madrid, Comunidad Valenciana y País Vasco, según puede apreciarse en el siguiente gráfico procedente del Avance de las Estadísticas de Propiedad Industrial de 2004 publicado por la Oficina Española de Patentes y Marcas.

Estas cifras ponen de manifiesto que España dista mucho de destacar en investigación a pesar de los distintos programas de ayudas y fomento de la I+D que se promueven tanto desde la Administración central como desde las propias Comunidades Autónomas.

Lamentablemente en España la investigación farmacéutica está muy por debajo de lo deseable pues, como se ha comentado, si la puesta en el mercado de un medicamento de investigación es una tarea tan costosa y larga y financiada exclusivamente por las propias compañías, muchas de ellas prefieren rentabilizar sus inversiones de forma más rápida mediante la fabricación de genéricos, igualmente necesarios pero que nada aportan al desarrollo investigador de un país.

En cualquier caso, es alentador comparar el panorama actual con el de hace veinte años en el que sin patente de producto y con una legislación proteccionista de los medicamentos-copia, no existía ningún tipo de investigación en nuestro país. Tras la entrada en vigor de la Ley de Patentes de 1986 y la patente de producto, lo que inicialmente se pensaba que podía ser el fin de la industria farmacéutica nacional, ha revelado ser un eficaz estímulo a la investigación y un beneficio, por ende, para la industria y para el consumidor. Sin querer ser triunfalistas puesto que queda mucho camino por andar, existen buenos ejemplos de industrias farmacéuticas de capital español que investigan, innovan, patentan y triunfan en el mercado. ■

**CUADRO 1: INDICADORES DEL RENDIMIENTO DE LA INNOVACIÓN EN ESPAÑA**

Licenciados en ciencias e ingenierías	103
Titulados universitarios	120
Penetración de la banda ancha	88
Formación continua	52
Educación de jóvenes	81
Inversión pública de I+D	70
Inversión privada de I+D	45
I+D en tecnologías medias y altas	88
Ayudas públicas a la innovación	108
Financiación privada de I+D universitario	116
Innovación de las pymes	90
Pymes que colaboran en proyectos de I+D	38
Gastos en innovación	69
Capital riesgo	46
Gasto Tecnologías de Información y Comunicación	83
Pymes que utilizan innovación no tecnológica	108
Empleo en servicios de alta tecnología	74
Exportaciones alta tecnología	33
Ventas a consumidores de productos novedosos	99
Ventas a empresas de productos novedosos	43
Empleo en manufacturas de tecnología media alta	78
Patentes europeas	19
Patentes estadounidenses	11
Patentes Europa, EEUU y Japón	13
Marcas comunitarias	148
Diseños comunitarios	85

Fuente: Diario Expansión 13/11/2006. Comisión Europea

**CUADRO 2: ACTIVIDAD DE INVERSIÓN EN I+D EN PORCENTAJES DE TODOS LOS SECTORES RESPECTO AL VOLUMEN DE VENTAS DE CADA SECTOR (TOP DE LAS 500 EMPRESAS EUROPEAS)- 2003**

FTSE sector	Inversión en I+D en % todos los sectores	Ratio de ventas/I+D (%)
Automovilístico	23,8	4,6
Farmacéutico y Biotecnológico	17,0	15,2
Industria Hardware	12,4	15,6
Electrónica y Equipos eléctricos	10,3	6,5
Químico	7,2	4,2
Aeroespacial y Militar	6,8	8,0
Ingeniería y Maquinaria	4,6	2,5
Servicios Telecomunicaciones	2,8	1,0
Software y Servicios Computarizados	2,6	12,8
Petróleo y Gas	1,9	0,3
Otros (21 sectores)	10,6	1,5
Total (31 sectores)	100,0	3,2

Nota: FTSE sector: sectores de la actividad económica según el índice de clasificación del Financial Times Stock Exchange.  
Dato relativo al ranking de 500 compañías con sede en la Unión Europea, ordenadas por el volumen de sus inversiones en I+D (por encima de 8,5 Millones €)

Fuente: Comisión Europea: Marcador de la Inversión industrial en I+D en la UE, año 2004

UNIVERSITAT DE BARCELONA



CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN DE ECONOMÍA  
Y SOCIEDAD

MASTER 5ª EDIC.

# RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA CONTABILIDAD Y AUDITORÍA SOCIAL 2006/07

Master Program in Corporate Social Responsibility  
Accounting and Social Auditing 2006/07

Más información:  
(+34) 902.15.45.75  
responsabilidad@mes-d.net

c/ Adolf Florensa, 8  
08028 Barcelona  
España

[www.mes-d.net](http://www.mes-d.net)

Fotografía © Parc Científic de Barcelona, Raimon Solà



# Diseño y valor añadido

Las nuevas tecnologías y la llamada Sociedad de la Información han cambiado el perfil del consumidor mundial. Se precisan muchos requisitos para mantener o mejorar la cuota de mercado, y el diseño es uno de los más importantes porque tiende un puente entre el arte, la técnica y la cotidianeidad. Ropa y complementos, mobiliario, embalaje, y electrónica e informática son algunos de los sectores ejemplo de esta transformación.

La relación diseño-calidad-precio manda.

Joaquín Trigo Portela  
Director Ejecutivo  
*Fomento del Trabajo Nacional*

En el tomo XVIII de la Enciclopedia Espasa del año 1927 la voz diseño tiene dos acepciones que apenas merecen una línea y media cada una. La primera es: “Traza, delineación sobre una superficie de un edificio o una figura” y la segunda una referencia musical. En 2005, la versión digital de la misma enciclopedia dedica cuatro páginas a esa voz, menciona tres acepciones precisas, y añade una referencia a los orígenes, las tendencias contemporáneas, clases y subclases. En su 22ª edición, el Diccionario de la Real Academia remite la etimología a la palabra italiana *disegno* (dibujo) y da seis acepciones: 1) Traza o delineación de un edificio o figura. 2) Proyecto, plan. 3) Concepción original de un objeto u obra destinados a la producción en serie. 4) Forma de cada uno de estos objetos. 5) Descripción o bosquejo verbal de algo. 6) Disposición de manchas, colores o dibujos que caracterizan exteriormente a diversos animales y plantas. Con excepción de la quinta –apenas usada en el lenguaje cotidiano– las cinco restantes aportan perspectiva sobre una realidad con muchas facetas, tantas que permiten al buscador Google encontrar más de 50 definiciones.

La actividad profesional del diseño es tanto técnica como creativa: se centra en la ideación de objetos funcionales, en el sentido de que permitan un uso útil, deseado y asociado a una dimensión estética. La actividad del diseño tiene fronteras poco definidas con el arte, la arquitectura, y la ingeniería. También se relacio-

na con la informática, con la publicidad y el marketing; pero se configura como una actividad específica. El diseño tiene hoy día un programa de estudios propio que se imparte en escuelas especializadas, muchas de ellas con rango universitario, y se orienta a prácticamente todos los sectores económicos: en algunos se dedica al producto, en otros también al proceso de producción pero, aunque sólo se remita a los envases e

**“El diseño racionaliza el proceso productivo, haciéndolo menos costoso y con producto más atractivo, de modo que aumenta la competitividad”**

instrumentos de comunicación, participa de todas las actividades productivas, ya sean manufactureras o de servicios.

Tradicionalmente, las ramas principales son el diseño industrial o de producto, el gráfico o de comunicación, el interiorismo o diseño del espacio, y el de moda (que incluye el textil). A partir de esta clasificación se pueden hacer deslindes en función del destino final de los productos diseñados: libros, cerámica, mobiliario, artículos deportivos, cinematografía, juegos, vidrio, joyería y relojería, envase y embalaje, jardinería, juguetes y variantes de los expuestos en función de sus aplicaciones y las prestaciones que se requieran. Los estilos y tendencias, las

peculiaridades culturales y regionales abren un abanico ilimitado de diferenciaciones que cambia continuamente la oferta.

El diseño puede —y debe— protegerse, ya que de él dependen en gran medida el éxito comercial de las iniciativas emprendedoras. Existen hoy día varias formas de registro del diseño, según sea en dos o tres dimensiones y según el ámbito de aplicación. Las grandes figuras del diseño, o las escuelas, terminan teniendo museos con su nombre y obra, como C. R. Mackintosh en Glasgow, donde se exhibe parte de su contribución a mobiliario de hogar y salas de te. El museo modernista de Salamanca o el impresionista de París y, de modo genérico, el *Design Museum* de Londres.

### “La funcionalidad es la exigencia primordial; la eficiencia mejora las prestaciones”

El diseño ha ganado en importancia económica como resultado de tres procesos. En primer lugar, el desarrollo económico, que hace a los consumidores más exigentes en todos los ámbitos y conscientes de lo que pueden obtener. La satisfacción de una necesidad se busca partiendo de la experiencia previa y con expectativas de mejora continua, de manera que el producto que se considera bueno en un momento puede ser insuficiente más adelante, a medida que se desea una mayor calidad de vida a la que contribuyen bienes producidos por terceros. En segundo lugar está la evolución de la profesión. Desde sus orígenes, (asociados a en la segunda mitad del s. XIX a las corrientes de Arts & Crafts Christopher Dresser, W Morris y al *Art Nouveau* René Lalique, Héctor Guimard) el diseño siempre exploró las posibilidades de los nuevos materiales y desarrolló las habilidades apropiadas a ellos, además de mejorar la formación de quienes la configuran. Ello ha generado expectativas a los compradores, que saben que pueden esperar más y mejores aportaciones del producto y las piden. En cada momento supo encontrar las herramientas más adelantadas aportadas por la técnica y adecuarlas a su labor. En tercer lugar, ligado a lo anterior, y con el objetivo de diferenciarse de la competencia, las empresas buscan un posicionamiento, apoyado en el conjunto de características relevantes que configuran un producto. El objetivo es aportar más valor a su clientela y conseguir un margen superior al que puede obtenerse con productos indiferenciados.

### Las mil caras de un producto.

En los productos hay decenas de características susceptibles de ser valiosas para los usuarios. En la medida en

que lo son, y como contrapartida del valor que aportan, generan una mayor disposición a pagar. Si las expectativas se ven cumplidas o mejoradas el comprador será fiel a su proveedor. La aportación del diseño es crucial para ese propósito, de modo que puede considerarse una variable estratégica si se constituye en el eje de la oferta que se realiza.

En cualquier circunstancia, el atractivo final de un producto está ligado a la relación calidad/precio. La calidad es un valor relativo que no permite comparar un coche utilitario con un vehículo deportivo de gran potencia. La valoración de la calidad se hace respecto a unas especificaciones que pueden ser legales, ofrecidas por el productor o pactadas entre éste y el cliente. En cada gama de productos la comparación se realiza en varios campos. Además de la dimensión económica —referida a precio, garantías y condiciones de pago—, en cada faceta hay muchas vertientes.

Hay características en las que el diseño hace aportaciones sustantivas, en otras permite vincular preferencias subjetivas, con evocaciones o sugerencias atractivas y únicas. Para el usuario último algunas de esas características tienen importancia especial, como las relacionadas con la facilidad de uso, economía de mantenimiento, dimensión de las prestaciones, eficiencia y estética. Para el productor industrial cuenta la sencillez y rapidez de montaje, economía de materiales y de transporte y, en algunos casos, la capacidad de recuperar componentes para evitar eventuales lesiones al medio ambiente.

La funcionalidad es la exigencia primordial. A veces son pequeños detalles los que determinan el decantamiento de un cliente por un producto u otro, y es la

### “El diseño puede —y debe— protegerse, ya que de él dependen en gran medida el éxito comercial de las iniciativas emprendedoras”

característica que da la prestación más débil la que decide la elección. Así, al comprar un *scooter* para uso urbano la posibilidad de colocar bajo el asiento un casco (o dos) evita la alternativa indeseable entre dejarlo al aire libre, sujeto a que se moje con la lluvia y se manche con el humo, o la molestia de tener que llevarlo consigo. Una tetera en la que el líquido vertido caiga en cualquier sitio excepto en la taza, no suplirá esa deficiencia con otra ventaja. Una pinza que mancha de óxido la ropa recién lavada desaparecerá del mercado.

La eficiencia que aporta el diseño mejora las prestaciones. La ligereza de una montura de gafas las hace

más llevaderas, la forma del casco de un velero es un buen coadyuvante de la habilidad del patrón. El protector de cabeza de los ciclistas debe ser ligero, transpirable y, si el interior tiene cámara de aire con la parte interior ajustable, una sola medida sirve para cualquier talla. En las herramientas, la forma del mango y la proporción que guarda con el componente operativo da comodidad, capacidad de control y reduce el esfuerzo. La reducción de tamaño, la posibilidad de plegar, enrollar o desmontar un mueble o aparato tienen un valor creciente a medida que se reduce la disponibilidad de suelo o espacio.

### “El diseño tiende un puente entre el arte, la técnica y la cotidianeidad”

La duración es un aspecto atractivo para muchos compradores. Un coche que pueda hacer cientos de miles de kilómetros permite diluir su coste sobre una mayor distancia y abarata el coste total de los desplazamientos que ha permitido. Un producto bien diseñado, que mantenga su aspecto y funcionalidad, tiene poco desgaste y su vida útil se alarga de tal manera que puede quedar técnicamente obsoleto pero seguir siendo deseado para otras funciones. Así pasa con muchos artículos deportivos o con las calculadoras mecánicas de metal: son objeto de adorno cuando casi nadie recuerda como usarlas y, en sus prestaciones, no pueden competir con las digitales.

La seguridad se refiere a la eliminación de cuanto pueda dañar al usuario o a terceros. La selección de los componentes, su encaje apropiado (desechando conexiones de cobre y acero) evita una utilización peligrosa. La prevención del robo a través de pautas de uso asequibles sólo para quien conoce el modo de empleo, entra en la relación de atributos deseables. Un aspecto relacionado es el de la fiabilidad de uso a través de la prevención de averías y de la facilidad de reparación. La adecuada selección de componentes y la compatibilidad entre ellos elevan la calidad.

El avance en el conocimiento aporta nuevos materiales de mayor ligereza, solidez, resistencia y –por tanto– eficacia. También son una oportunidad para el diseño, que se obliga a conocerlos, experimentar con ellos y sacarles el máximo partido. A principios del s. XX el aluminio, ligero y maleable, aportó enormes posibilidades que se extendieron desde nuevos materiales de construcción a instrumentos musicales, productos electrónicos, mobiliario y vehículos de transporte. Los plásticos y

derivados del petróleo, la fibra de carbono y otros configuran un abanico de opciones que incluyen todos los aspectos de la vida. Así, marcas deportivas en el ciclismo, salto con pértiga, vela etc. están asociadas al diseño y al uso de nuevos materiales y habrían sido imposibles sin ellos.

La experiencia indica posibilidades de aplicar productos pensados para un uso preciso en otros contextos poco o nada relacionados. El uso de productos cerámicos en motores de automoción, o la fibra de carbono en comunicaciones, son muestras de la capacidad de superar las restricciones impuestas por la escasez de algunos productos naturales o por lo limitado de sus prestaciones. La evolución de un producto cotidiano y eficiente como el lápiz, es un buen ejemplo. El producto inicial, hecho con una barra de grafito insertada en un fino cilindro de madera de cedro, se mejoró añadiendo en extremo sin punta una goma de borrar sujeta con estaño. El cedro es un árbol escaso y la madera usada se destruye a medida que se afila. Si la madera se sustituye por un portaminas retráctil, la vida útil –si no hay destrucción accidental o deliberada– puede superar el siglo. Además, permite recurrir a minas de grosor diferente que tienen la ventaja de adaptarse a cada uso y ahorrar grafito, se elimina la pérdida de eficiencia del desgaste de la punta y se evita la necesidad de afilar. También permite disponer de espacio para varias minas de repuesto, incluye goma de borrar interior y puede tener una superficie de apoyo de los dedos que reduce el cansancio que provoca el uso prolongado.

### Personas, arte, función y competencia.

Artistas consagrados, como Salvador Dalí, pusieron su firma en joyas, tejidos, anuncios y marcas; Marià Fortuny en tejidos, vestidos o lámparas; y Antonio Gaudí en herrería y muebles. Del mismo modo, los grandes del diseño pueden dar su nombre a productos industriales: las webs diseñadas por Yugo Nakamura, los zapatos de Manolo Blahnik, los libros de Irma Boom; los coches de Pinin Farina son como los modelos de alta costura: productos de autor.

El diseño tiene sus figuras insertas en el mito, como Dédalo, y en la Historia, como Leonardo. Hay teóricos como J. Müller-Brockmann, D.A. Dondis o Y. Zimmerman, filósofos V. Flusser; y profesores que combinan erudición y técnica como J. M. Ibáñez Jimeno y O. Pibernat. Pero también se nutre de los miles de profesionales que hacen adaptaciones de lo existente, crean formas nuevas y mejores de responder a una misma necesidad o aportan soluciones para necesidades nuevas, como el reciclado de materiales.

El diseño tiende un puente entre el arte, la técnica y la cotidianeidad. El primero expresa lo inefable, el segundo es la eficacia y la eficiencia con la sencilla grandeza de la utilidad, y el tercero es la vida. La afirmación de que “cuando una cosa es útil deja de ser bella”, la oposición entre el arte y la funcionalidad, la dicotomía entre ornato y valor de uso son expresiones de la misma pedantería que, llevada al absurdo, tendría que postular que lo inútil es bello, y que lo barroco y recargado es preferible a lo simple. Ha habido momentos —y existen aún lugares— en que lo artificioso e innecesariamente complicado tiene su mercado, pero en las sociedades industriales modernas el buen sentido indica que un objeto de uso cotidiano puede suscitar auténtico placer estético, como los escudos y broqueles que la lláda describe con parsimonia, o los coches antiguos que se coleccionan y se exhiben en museos especializados.

### “Un producto bien diseñado, que mantenga su aspecto y funcionalidad, tiene poco desgaste”

En el fondo, lo que expresa la asociación de belleza y singularidad, o la contraposición entre éstas y la funcionalidad es la primacía que se otorga a la posición en el sentido de Hirsch. Un bien posicional aporta utilidad en la medida en que excluye a otros, sea por su carácter de único o por el de inaccesible. Como los productos industriales tienen la vocación de extenderse a toda la población, se presenta frente a ellos a lo irreproducible, como las antigüedades, algunos objetos de arte, localizaciones concretas en un paisaje único o en el centro de la ciudad, o trabajos exclusivos. Los últimos se asocian a lo selecto, no por algún valor estricto, sino meramente por la escasez, aún cuando carezcan por completo de valor de uso. Incluso se busca la incomodidad del producto si permite evidenciar status social, tal como los estudiados por T. Veblen y que ejemplifican bien los miriñaques o guardainfantes con los que es imposible realizar cualquier trabajo y, por tanto, indican la vida ociosa de quien los usa.

La orientación estética que se impone en cada momento ha sido creada por diseños de éxito que se generalizan a más objetos. Esa aportación da más atractivo a los productos que la contienen e incrementa su valor. El valor depende de la utilidad y la escasez. La utilidad con abundancia no garantiza un precio alto, como le ocurre al agua en condiciones normales, pero en un desierto su precio límite podría ser su peso en oro. La escasez sin utilidad es la irrelevancia. La exclusividad

útil —asociada a valores estéticos y/o funcionales— es una de las aportaciones del diseño como componente continuo.

A veces, el diseño da como resultado productos fabricados en serie; en otros casos aporta productos únicos y caros, pero también está la tercera opción: el producto personalizado hecho en condiciones de coste similares a las de producción masiva. Si el diseño está en el eje de la estrategia de producción y ventas de la empresa, la rapidez en la rotación de stocks aporta exclusividad y una ventaja competitiva, como atribuye *The Economist* a la firma textil Zara que, con 11.000 productos nuevos por temporada, supera por un múltiplo situado entre 3 y 5 a sus inmediatos seguidores.

Idear productos que sólo funcionan en un entorno propio o con componentes atípicos puede volverse contra el cliente en beneficio (temporal) del fabricante, sobretudo cuando se busca que productos complementarios de otro deban ser exclusivos, como cargas de bolígrafo de medidas o pasos de rosca inusuales, impresoras que sólo acepten determinados cartuchos de tinta o bien sistemas informáticos incompatibles con modelos *standard*. El deseo de aprisionar al cliente puede generar un descontento que se vuelva contra quien recurre a prácticas de esta naturaleza. Pero la mera posibilidad de usarlas es también una tentación y un riesgo.

En las sociedades maduras las necesidades básicas están cubiertas. La mejora en la calidad de vida se asocia más a la calidad que a la cantidad del consumo, tanto si se trata de vinos o productos gastronómicos fungibles como del alojamiento, el vestido o cualquier producto, en los que la pertinencia de las prestaciones, la idoneidad de materiales y la adecuación al uso previsto hacen que el uso los ennoblezca y aporten a la conveniencia práctica valores adicionales de personalización y placer estético.

Para las empresas el diseño racionaliza el proceso productivo, haciéndolo menos costoso y con producto más atractivo, de modo que aumenta la competitividad. Para el consumidor, aporta más calidad en cada atributo y aspecto formal deseable por motivos funcionales y estéticos. Para el país, añade crecimiento y calidad de vida. Así es tanto un factor que promueve el desarrollo económico como expresión del progreso y el grado de civilización conseguido. ■

Agradecimientos: A Xènia Viladas por su inestimable aportación de ideas.

# Els bussines angels: una eina de finançament innovadora a l'abast de les pimes

Catalunya és una de les comunitats autònomes on més ha crescut la creació de noves empreses. Segons les darreres dades de Directori Central d'Empreses (DIRCE) de l'INE, Catalunya registra més de mig milió de societats, la majoria de les quals són pimes. Tot i aquestes dades, la necessitat i accessibilitat de recursos financers és un dels esculls més importants a l'hora d'endegar un negoci. Els *business angels* són una alternativa a aquesta necessitat de finançament.

Albert Colomer i Espinet

Director de *Business Angels Network Catalunya*  
www.bancat.com

La societat catalana és conscient de la necessitat de desenvolupar mecanismes que donin suport a la creació de noves activitats empresarials, especialment pel que fa a les pimes i les microempreses. Actualment trobem al nostre país diferents mecanismes de suport als emprenedors, que van des de l'assessorament i la formació per a l'elaboració de plans d'empresa fins a préstecs bonificats per a petites i mitjanes empreses. Malgrat tot, encara no podem afirmar que Catalunya disposi d'una xarxa eficient de recursos i finançament per a la creació d'empreses com la que tenen altres països com ara França, Alemanya, la Gran Bretanya o els Estats Units.

Si s'analitza detingudament el procés de creació i consolidació d'una nova empresa, s'hi poden detectar els principals obstacles que han d'afrontar els emprenedors per tal de concloure amb èxit aquesta tasca difícil. Aquests obstacles es poden agrupar en cinc grans categories:

- La por al fracàs i l'adaptació personal al canvi que representa la creació d'una empresa.
- La dificultat de convertir una idea en un veritable projecte empresarial.
- La complexitat administrativa del procés de legalització.

- La manca de formació i experiència en la gestió empresarial.
- L'accés als recursos financers necessaris per iniciar l'activitat.

És evident el fet que l'Administració i la societat civil promouen i desenvolupen diverses accions encaminades a trobar solucions per a tots aquests problemes amb el doble objectiu de donar suport a un canvi cultural i social, i de difondre l'esperit emprenedor.

**“Les xarxes de business angels funcionen com a catalitzadors de dues posicions bàsiques: l'oferta i la demanda de capital, és a dir, inversors i projectes empresarials”**

No obstant això, obtenir suport financer per tirar endavant una empresa és actualment una tasca difícil. Si bé en els darrers anys el mercat bancari ha desenvolupat una gran varietat de productes financers, avui encara és difícil accedir als recursos que ofereix. D'altra banda, tampoc no s'ha dedicat tota l'atenció que mereixen les necessitats dels emprenedors i empresaris que volen

posar en marxa la seva pròpia empresa o invertir en una etapa de creixement. Així, per a la majoria de petites i mitjanes empreses, l'accés al finançament del seu pla d'inversió és un veritable problema i, en molts casos, el factor que impedeix la creació i el creixement d'empreses viables. Tenint en compte la manca de diversificació d'eines de finançament, en funció de l'etapa de creixement

**“Un àngel dels negocis és un particular (ja sigui empresari, directiu d'empresa, estalviador o empenedor amb èxit) solvent des del punt de vista financer, que a títol privat aporta capital intel·ligent”**

del l'empresa, i independentment dels instruments de finançament en deute que ajuden a finançar l'activitat diària de l'empresa (pòlisses de crèdit, préstecs, descompte d'efectes comercials i d'altres tipus d'operacions com el *leasing*, *renting*, *factoring*, *confirming* o el *forfaiting*), les necessitats de finançament per posar en marxa un nou projecte empresarial, poden estar cobertes pels *family-friends-fools*, *business angels* o el capital risc.

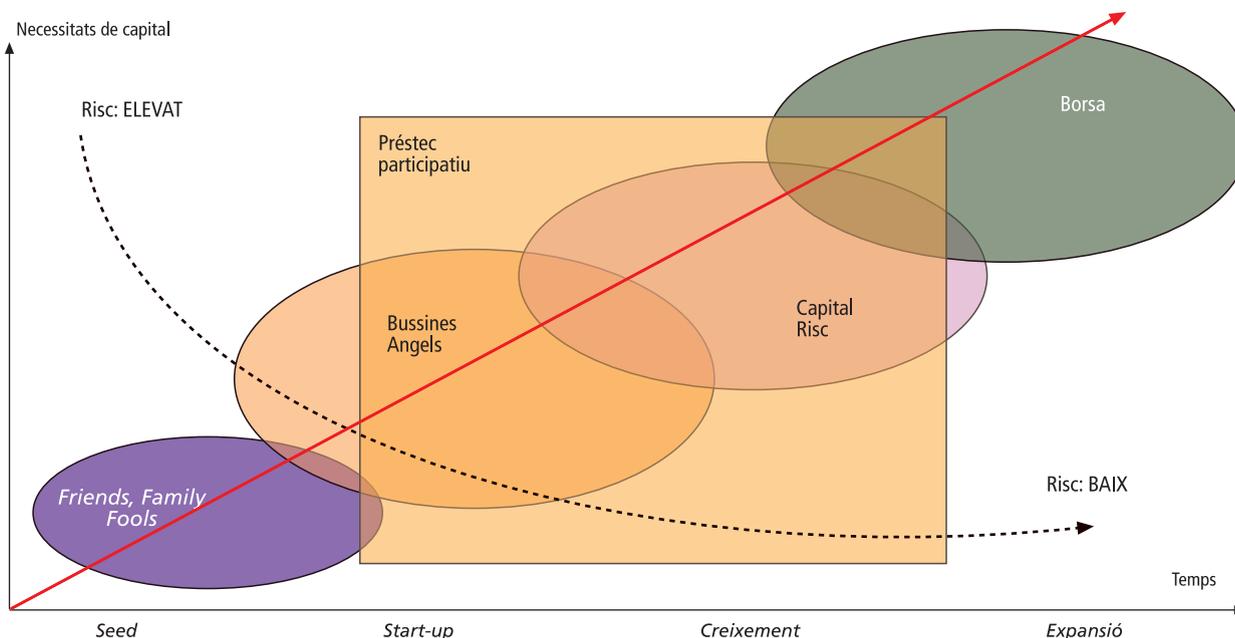
A mesura que una empresa creix, i augmenten les seves necessitats de finançament, els vehicles de finançament més adequats van canviant i el risc empresarial va disminuint. El gràfic 1 mostra les diferents etapes de

finançament de les empreses amb les respectives formes i les eines corresponents a cada etapa.

El terme *business angel* no és un fenomen nou. Als inicis del desenvolupament del Silicon Valley, als Estats Units, a l'any 1938 Frederick Terman, aleshores degà del Departament d'enginyeria de la Universitat de Stanford, va deixar 500 dòlars a dos dels seus llicenciats, Bill Hewlett i Fred Packard, amb l'objectiu que poguessin desenvolupar el seu projecte empresarial, el qual es convertiria amb el pas del temps en unes de les indústries de referència mundial dins la indústria electrònica: Hewlett Packard. En aquella ocasió Frederick Terman, a més de deixar-los 500 dòlars, també va ajudar els dos llicenciats a desenvolupar el seu negoci i els va apadrinar en els primers anys de la seva carrera com a nous emprenedors.

Avui dia l'essència del *business angel* segueix essent la mateixa que fa 60 anys. Un «àngel dels negocis» és un particular (ja sigui empresari, directiu d'empresa, estalviador o empenedor amb èxit) solvent, des del punt de vista financer, que a títol privat aporta «capital intel·ligent», és a dir, el seu capital, els seus coneixements tècnics i la seva xarxa de contactes personals. Les inversions que fan els *business angels* poden anar destinades a emprenedors que volen posar en marxa un projecte empresarial (capital llavor), a empreses que es troben a l'inici de la seva activitat (capital d'inici o desenvolupament) o bé a empreses que han d'afrontar una fase de

GRÀFIC 1. ETAPES DE CREIXEMENT I EINES DE FINANÇAMENT



Font: FEBAN, European Business Angels Network

creixement. L'objectiu que persegueix un business angel és obtenir una plusvàlua a mig termini, seleccionar un projecte empresarial de gran èxit, retrobar el potencial dels inicis, gaudir de l'esperit que caracteritza el desenvolupament de noves empreses i transferir els seus coneixements als nous emprenedors.

Si bé no hi ha uns límits establerts, normalment els business angels poden finançar operacions d'entre 50.000 euros i 300.000 euros (o al voltant del 25% del seu capital disponible) en societats que presentin unes perspectives de creixement ràpid i que permetin a l'inversor una sortida a mig termini, entre 3 anys i 5 anys. D'altra banda, la seva zona d'actuació es concentra al voltant de la seva zona de residència (amb un màxim de 100 quilòmetres). Atès que els business angels solen

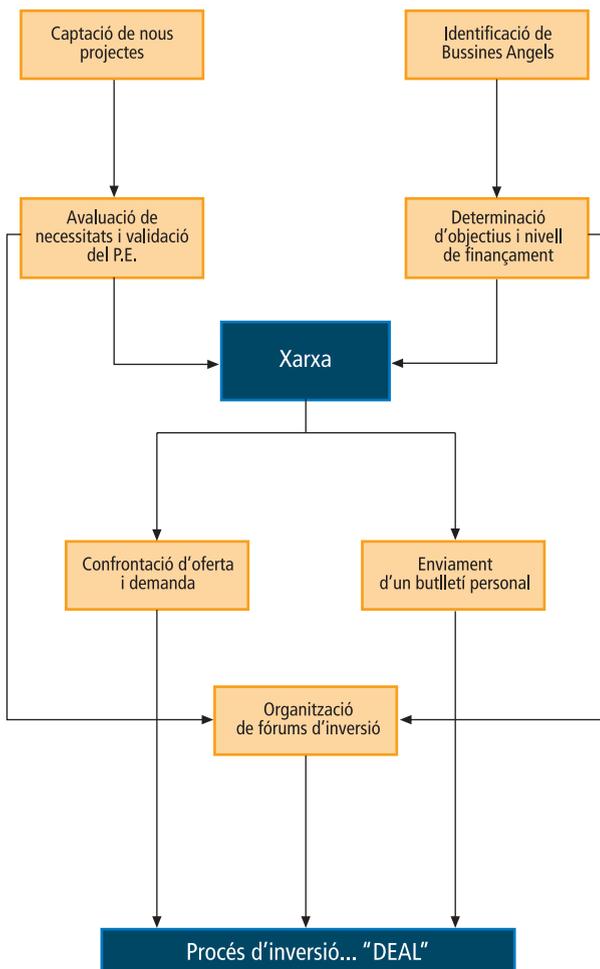
invertir en aquelles empreses que es troben en la primera fase de desenvolupament o bé en una fase d'expansió, aquestes inversions tenen un efecte imant molt important per a altres fonts de finançament, ja siguin préstecs bancaris o participatius i també les mateixes entitats de capital de risc. És per aquest motiu que els business angels són una eina de finançament molt valuosa i estratègica. La majoria dels business angels valoren en gran mesura el seu anonimat, de manera que la realització d'estudis i la quantificació real d'aquest mercat és bastant difícil de determinar.

No obstant això, s'han pogut realitzar alguns estudis entre diferents xarxes europees de business angels que poden ajudar a emmarcar aquesta figura en diferents categories. Abans d'establir qualsevol classificació, però, cal tenir present un punt important: l'aspecte cultural. Així els hàbits i les formes d'actuació d'un business angel d'origen anglosaxó no seran els mateixos que els d'un business angel d'origen llatí.

En funció del seu rol dins l'empresa, parlem de business angels empresarials, treballadors, consultors o financers.

- a) Business angels empresarials. Es tracta de directius o executius d'empresa, en actiu, prejubilats o jubilats, que s'impliquen de manera important dins l'activitat i gestió de l'empresa en la qual han invertit. El nivell d'inversió per projecte oscil·la entre els 50.000 euros i els 150.000 euros.
- b) Business angels treballadors. Parlem de directius o executius d'empresa que o bé han volgut fer un gir en la seva activitat professional o bé han passat per un procés de prejubilació i encara volen treballar i aportar un valor afegit constant a l'empresa en la qual han realitzat la inversió. El nivell d'inversió per projecte se situa entre els 50.000 euros i els 90.000 euros.
- c) Business angels consultors. Són directius, executius o professionals que, tot i continuar la seva activitat empresarial o professional, volen transmetre els seus coneixements als emprenedors que es troben a l'inici del seu projecte empresarial. Aquest tipus de business angel no sol aportar capital, ja que la seva aportació es basa en una transmissió de *know-how* i una xarxa de contactes.
- d) Business angels financers. Es refereix a empresaris que si bé aporten valor a l'empresa, no s'impliquen excessivament en la seva gestió, ja que bàsicament el seu objectiu és obtenir una rendibilitat futura sobre el capital aportat. Solen aportar un nivell d'inversió per projecte d'entre 150.000 euros i 300.000 euros.

**GRÀFIC 2. ESQUEMA DEL FUNCIONAMENT D'UNA XARXA DE BUSINESS ANGELS.**



Font: BANC, Business Angels Network de Catalunya

En funció del nombre d'inversors, cal distingir entre business angels individuals o sindicats.

- a) Business angels individuals. Aquests inversors actuen de manera personal i individual. Pel volum d'inversió del projecte empresarial, no requereixen l'entrada de més socis individuals.
- b) Business angels sindicats. Es refereix a una agrupació de business angels que inverteixen de manera conjunta. Normalment, hi ha un business angel «principal» que lidera l'operació i que aporta més capital que la resta d'inversors. No obstant això, en altres projectes en què el nivell d'inversió és força elevat, només es produeix una sindicació de business angels quan es vol incrementar els capitals i diversificar el risc personal.

És evident la voluntat de la Unió Europea de desplegar noves polítiques i mesures que facilitin i ajudin a desenvolupar nous serveis de suport a l'esperit emprenedor. En aquest àmbit, és important reflectir la voluntat de la Unió Europea a l'hora de potenciar el desenvolupament de la figura del business angel, tal com mostra un extracte de l'informe realitzat a Brussel·les el 16 d'octubre de 2002 titulat Comunicació de la Comissió al Consell i el Parlament Europeu sobre l'aplicació del pla d'acció per al capital risc (PACR) COM(2002) 563 final (quart informe des de la seva adopció el juny de 1998 a la cimera de Cardiff):

*«6.1. Finançament informal del capital risc. Està augmentant ràpidament el nombre de xarxes d'inversors informals (Business Angels) [...]. No obstant això, l'únic mercat que de moment es pot considerar un mercat madur és el del Regne Unit. La Comissió ha mirat de desenvolupar a Europa el finançament informal per mitjà d'una acció pilot (1998-2000) i d'un projecte d'avaluació comparativa (2001-2002). El programa pilot per a una xarxa d'inversors informals s'integra en el tercer programa plurianual, i la seva avaluació mostra que l'establiment de xarxes presenti avantatges considerables, tant per a les empreses com per al desenvolupament local. El projecte d'avaluació comparativa se centra en les polítiques públiques que afavoreixen el desenvolupament d'un mercat madur d'inversors informals.»*

Les xarxes de business angels funcionen com a catalitzadors de dues posicions bàsiques: l'oferta i la demanda de capital, és a dir, inversors i projectes empresarials. Des d'un punt de vista pedagògic i il·lustratiu, n'hi ha que comparen aquest tipus de xarxes amb agències matrimoniales, l'objectiu bàsic de les quals és presentar i posar en contacte ambdues parts. L'esquema de treball d'una xarxa de business angels és força senzill:

Com es pot observar en el gràfic 2, d'una banda s'incorporen a la xarxa projectes empresarials, tant d'em-

preses de nova creació com d'empreses que volen posar en marxa un pla de creixement. La captació de projectes empresarials es pot fer per diferents vies (universitats, escoles de negocis, viviers d'empreses, parcs tecnològics, consultories...). Aquests projectes, prèvia incorporació a la xarxa, són analitzats i validats pels gestors de les xarxes. Per l'altra banda, cal identificar potencials business angels que tinguin la capacitat i, sobretot, l'expectativa d'invertir en projectes empresarials amb un grau elevat de risc. Un cop s'han identificat aquests business angels per diferents vies (patronals, cambres de comerç, consultories i altres cercles econòmics), també se segueix un procés d'identificació de les expectatives d'inversió de cadascun.

A mesura que tots dos actors de la xarxa, inversor i emprenedor, s'hi van incorporant, s'inicia automàticament un procés de relació, tant personal com a distància, que al cap d'uns mesos i en condicions òptimes pot concloure amb un deal o "casament", és a dir, en la inversió d'un business angel en el projecte d'un emprenedor.

Durant l'any 2002, el govern català, a través del CIDEM, va posar els fonaments per crear el programa XIP (Xarxa d'Inversors Privats). Avui dia la XIP agrupa a diferents xarxes de diferents àmbits d'actuació. Aquestes són:

- BANC (Business Angels Network Catalunya). [www.bancat.com](http://www.bancat.com)
- Xarxa d'inversors de IESE. [www.iese.edu](http://www.iese.edu)
- Xarxa d'inversors d'ESADE. [www.esade.edu](http://www.esade.edu)
- Xarxa d'inversors La Salle. [www.salleurl.edu](http://www.salleurl.edu)
- BAXI (Business Angels Xarxa Innova) de la UPC. [www.pinnova.upc.es](http://www.pinnova.upc.es)
- XARXAP (Xarxa d'inversors Alta Partners). [www.altapartners.es](http://www.altapartners.es)
- BCN BUSINESS ANGELS. [www.bcnba.com](http://www.bcnba.com)

A nivell espanyol, a finals de 2004, es va constituir, com a Fundació Privada i amb seu a Madrid, la xarxa ESBAN, Red Española de Business Angels ([www.esban.com](http://www.esban.com)). L'objectiu d'ESBAN és liderar i representar aquest sector al mateix temps que incrementar la visibilitat del valor afegit que suposen els business angels, així com les xarxes en que aquests s'agrupen, en el mercat de la inversió privada "informal".

A nivell europeu, l'any 1998 es va constituir l'EBAN, European Business Angels Network ([www.eban.org](http://www.eban.org)). L'EBAN es una associació que actua com a xarxa de xarxes que promou la figura dels business angels al mateix temps que difon les experiències i les bones pràctiques entre els estats membres. L'objectiu de la xarxa europea, igual que la espanyola, també és el de liderar i representar el sector a nivell europeu. ■

# La deducción por I+D+I: ¿España a la cola otra vez?

El Gobierno, aprovechando la reforma fiscal que llevará a cabo, pretende estudiar la posibilidad de reducir y/o suprimir algunas deducciones del impuesto sobre sociedades, como las aplicadas a la I+D+I. Es decir, España pasaría de tener el mejor régimen fiscal de apoyo en esta materia de la UE a tener el peor. O lo que es lo mismo, a desincentivar las inversiones de empresas extranjeras en España.

Víctor Tarruella  
Director General  
Asesoría I Mas D Mas I

El principal argumento esgrimido por el Gobierno para la eliminación de estas deducciones por investigación desarrollo e innovación tecnológica, es que éstas no han cumplido los fines para los cuales fueron implantadas en el sistema fiscal. El Ejecutivo justifica esta nueva y sorprendente postura ante el apoyo al I+D+I, alegando que la deducción por I+D+I no ha incrementado la I+D+I en España y que únicamente las grandes empresas se benefician de los beneficios fiscales mientras que el resto del tejido empresarial apenas la emplea.

Sin embargo, las cifras de beneficios fiscales recogidas en los últimos Presupuestos Generales del Estado ponen de manifiesto que, lejos de reducirse, los beneficios fiscales aumentan. En el caso concreto de las deducciones por I+D+I, se prevé que en 2006 alcancen la cifra de 261.44 millones de euros, lo que representa un crecimiento del 21,3% frente a los 215.55 millones presupuestados para 2005, última cifra disponible a falta del cierre del pasado año.

Por tanto, habría que decir en defensa de esta deducción, que no daña los presupuestos Generales del Estado ni por su cuantía ni por su naturaleza ya que sería más gravoso para el erario público tener que desembolsar efectivamente el mismo importe en subvenciones a fondo perdido. En cualquier caso, su efecto como “gesto” de apoyo a la I+D+I es inmejorable.

Es cierto que la empresa española se sitúa en una posición bastante rezagada en lo que respecta a la inversión privada a nivel internacional, (a modo ilustrativo y según un ranking publicado por la Comisión Europea recientemente, en 2004 de las 700 empresas europeas que más invierten en I+D, solo trece españolas aparecen en la clasificación, siendo Reino Unido el país que más empresas sitúa entre las primeras 700, seguido de Alemania y Francia). No obstante, tanto el número de empresas que realizan actividades de I+D+I como los niveles de inversión privada en España han crecido sustancialmente. Según datos del INE para 2004, se ha observado un incremento del 22% y 9,5% respectivamente en comparación con datos del ejercicio anterior. Sin la menor duda, este crecimiento viene impulsado por la implementación de las generosísimas deducciones por I+D+I, incentivos fiscales significativamente más beneficiosos que en muchos países europeos.

Otro de los razonamientos que el Gobierno suscita a la hora de plantear esta reforma, es el problema de la ilegalidad europea de algunos de los aspectos de la deducción por investigación desarrollo e innovación tecnológica. Son dos puntos de la deducción por I+D+I los que la Unión Europea considera anti-europeos al ser contrarios a lo dispuesto en el artículo 49 del Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea. Estos puntos son

el límite del 25% del importe del proyecto para actividades realizadas fuera de España y el 20% de deducción adicional por la contratación de centros de investigación recogidos en un listado oficial (español).

El problema actual no es el eliminar los únicos dos puntos anti-europeos de la deducción, porque eso es muy simple: se elimina el límite (ya que existen incluso sentencias europeas que lo consideran ilegal) y se deja que los centros europeos se incorporen al listado oficial de centros de investigación para que puedan gozar de deducciones adicionales o bien se elimina esta deducción adicional.

**“La rentabilidad de los proyectos,  
a través de la obtención de unos beneficios  
es, en muchas pequeñas empresas, el objetivo  
básico de sus proyectos de I+D+I”**

La supresión de este tipo de ayudas fiscales resulta si cabe aún más sorprendente, pues supondría un obstáculo adicional a nuestro posicionamiento en el entorno internacional en el ámbito de la innovación. Debemos tener en cuenta todos los informes que sitúan a nuestro país en los puestos de cola de nuestros vecinos comunitarios y de las grandes potencias en I+D+I.

Atendiendo a los resultados del INE y COTEC, el gasto en I+D en España en 2004 alcanzó un 1,07% del PIB, mientras que la media de la Unión Europea fue del 1,9%, de Estados Unidos un 2,59% y de Japón 3,15%. A pesar de que los datos no son muy positivos, sí que podemos observar que el sistema de innovación y desarrollo español mantiene la dirección adecuada gracias al aprovechamiento cada vez mayor del apoyo fiscal propiciado hasta la fecha por el Estado. Así el gasto español en I+D+I fue de 8.945 millones de euros en 2004, es decir, se incrementó en un 9% más que en 2003, dato sin duda más alentador.

Realmente el sistema se ha ido adaptando a esta necesidad de avanzar en la carrera de la I+D+I frente a nuestros competidores. Se ha percibido la sensibilidad del Ejecutivo que mediante distintas reformas legales ha propiciado una notoria mejora del sistema fiscal de apoyo a la innovación. Incluso recientemente, en los Presupuestos Generales del Estado para 2006, se ha ampliado la deducción para algunas actividades no comprendidas anteriormente.

Así, según información que la OCDE elabora periódicamente, para el año 2004 el grado de subvención que representan los incentivos fiscales tal como están diseñados legalmente para las actividades de investiga-

ción y desarrollo, observamos que en comparación con nuestros vecinos comunitarios, el sistema español es sin dudas el que mejor propicia este tipo de actividades para todo tipo de empresas. El camino en el que el Gobierno ha encauzado el impulso de la I+D en las empresas hasta el momento, es el correcto. Pero también es necesario, no solo para igualarnos a la media europea, sino para defendernos ante los nuevos socios de la Unión.

Y es así como lo venimos haciendo. De acuerdo con datos del Eurostat de diciembre 2005, España se encuentra entre las posiciones de cabeza en lo que respecta al crecimiento medio del gasto en I+D en el período 2001-2004. El esfuerzo da sus resultados, aunque aún no son suficientes. La esplendidez de nuestra deducción es nuestra principal herramienta de progreso y la idea de retirarla nos haría pasar del más generoso fiscalmente para la I+D+I al menos generoso de todos. De cien a cero en cuatro años.

El anuncio de eliminación sucesiva de las deducciones fiscales en el Impuesto sobre Sociedades, no ha servido más que para poner en pie de guerra aquellas empresas que más utilizan este tipo de beneficio fiscal. Además, existen algunos grupos industriales internacionales que han frenado de momento su plan de instalarse en España en vista de la perspectiva de que no gozarán de la deducción fiscal por I+D+I. Si la retiran, es posible que ya no les salgan los números y se instalen en otro país.

A opinión del Gobierno, únicamente un grupo de grandes empresas han optado por el aprovechamiento de las deducciones por I+D+I, excluyendo de su acceso a las pymes. Nada más lejos de la realidad. Efectivamente, la mayoría del tejido empresarial español está compuesto por pymes, con una realidad muy heterogénea. En concreto, las pymes representan el 99,8% de las empresas españolas y, aproximadamente, el 70% del empleo. Se trata de un colectivo dentro del cual se encuentran grupos altamente competitivos e innovadores, que gracias a esta nueva reforma, se verán perjudicados a nivel tributario. De hecho, hasta ahora, la rentabilidad de los proyectos, a través de la obtención de unos beneficios es en, muchas pequeñas empresas, el objetivo básico de sus proyectos de I+D+I. Las cuantías de las deducciones que pueden generarse son del 30 al 70% de los gastos en I+D y entre el 10 y 15% de los de IT (para empresas de cualquier dimensión). Si ese objetivo no se puede alcanzar, por falta de apoyo fiscal, muchas de las pymes no tendrán mas remedio que rechazar su oportunidad de innovar y por tanto olvidarse de garantizar su permanencia en el mercado competitivo actual.

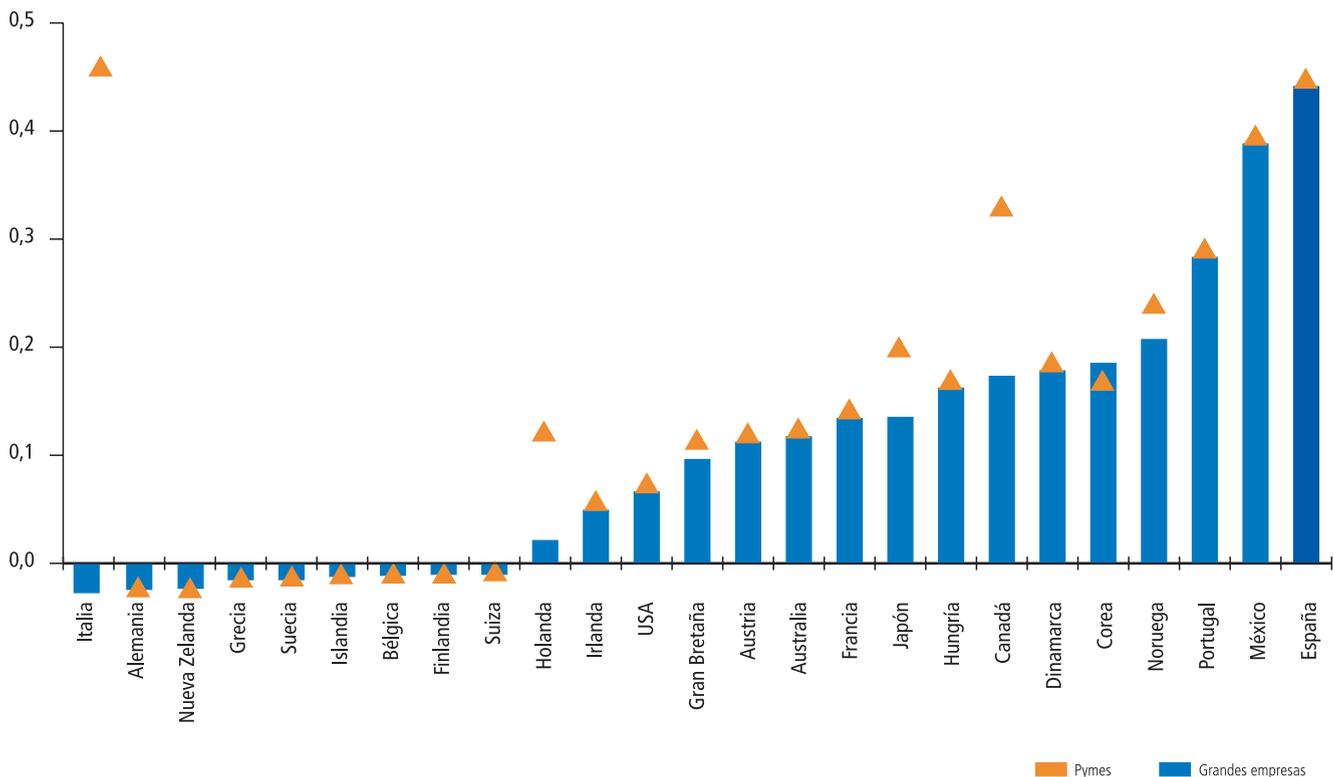
El problema realmente está siendo el clima de incertidumbre que se está creando alrededor de la deducción por I+D+I, ya que las empresas leen en los recientes comunicados que amenazan con eliminar esta deducción tan vital, una falta de apoyo del Gobierno a la I+D+I. Al ser la única vía para competir con los países del Este, el futuro empresarial se presenta muy negro sin la deducción fiscal por I+D+I. Sería un error tan grave y evidente retirar esta deducción que muchas empresas ni se plantean que semejante revés al progreso español sea posible. Las graves consecuencias que podrían originarse en la consolidación del desarrollo tecnológico de muchas empresas que han confiado en el sistema tributario actual para impulsar la financiación de aquellos proyectos de más elevada tecnología, están provocando un revuelo por el temor y la inseguridad.

Es cierto que la deducción por I+D+I está todavía muy infrutilizada, pero ha ido incrementando su protagonismo a lo largo de los años. Este incremento no ha sido exponencial pero sí sostenido, en parte por la cautela fiscal de muchas empresas. Existe aun en España gran

cantidad de I+D+I que está pendiente de aflorar en las empresas. Esto se debe a que el marco actual de la deducción fiscal por I+D+I es bueno, pero ha fallado hasta hace poco la gestión que se ha realizado de la misma al carecer de los recursos públicos suficientes como para ofrecer un sistema seguro y objetivo de evaluación de la misma.

Hace escasamente dos años este problema ha sido en gran parte solventado de forma muy trascendental (y con muchísima publicidad) al dotarlo de un sistema de certificación de proyectos para ayudar a las empresas a embarcarse más aún en esta vía de incentivos. Las empresas que acuden a este sistema, aún joven, aumenta cada año. Según datos del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, si bien en 2003 se emitieron 252 informes, las solicitudes para 2004 ascendieron a 544, experimentándose por tanto un incremento porcentual de 115,9 puntos. La seguridad jurídica en el sistema, incrementa la confianza de las empresas en la deducción por I+D+I y por lo tanto anima a muchas a empezar su andadura fiscal en I+D+I como es el caso de empresas extremeñas, riojanas o cántabras.

GRÁFICO 1. NIVEL DE INCENTIVOS FISCALES LEGALMENTE ESTABLECIDOS PARA EL FOMENTO DE ACTIVIDADES DE I+D



Fuente: OCDE, 2004

CUADRO 1: GASTO EN I+D PAÍSES DE LA UE

	Intensidad del gasto en I+D como porcentaje del PIB			Gasto en I+D <sup>1</sup>		Gasto en I+D financiado por el sector privado como porcentaje del total
	2001	2003	2004	2004 (millones de euros)	Tasa de crecimiento medio anual en términos reales (%) 2001-2004	2003
EU25	1,93	1,92	1,90p	195042p	1,3	54,3
Bélgica	2,17	1,92	1,93p	5465p	-2,3	60,3
República Checa	1,22	1,26	1,28	1100	4,5	51,5
Dinamarca	2,40	2,59	2,63p	5112p	4,3	61,3
Alemania	2,46	2,52	2,49p	55100p	0,8	66,3
Estonia	0,73	0,82	0,91p	83p	15,6	33
Grecia	0,64	0,62	0,58p	967p	1,1	30,7
España	0,92	1,05	:	8213*	10,2	48,4
Francia	2,20	2,18	2,16p	35648p	0,9	50,8
Irlanda	1,12	1,16	1,2	1780	7,3	59,1
Italia	1,11	1,14	:	14769*	1,3	:
Chipre	0,26	0,35	0,37p	46p	15,2	19,8
Letonia	0,41	0,38	0,42	47	8,6	33,2
Lituania	0,68	0,68	0,76	137	12,2	16,7
Luxemburgo	:	1,78	:	426*	3,6	80,4
Hungría	0,95	0,95	0,89	721	1,5	30,7
Malta	:	0,27	0,29p	12p	1,4	18,6**
Países Bajos	1,81	1,76	1,77p	8657p	-0,1	50,9
Austria	2,04	2,19p	2,26p	5346p	5,1	43,9
Polonia	0,64	0,56	0,58	1139	0,4	30,3
Portugal	0,85	0,78	:	1020*	-4,3	31,7
Eslovenia	1,56	1,54p	1,61p	418p	4,6	59,3
Eslovaquia	0,64	0,58	0,53	174	-1,8	45,1
Finlandia	3,38	3,48	3,51	5253	4	70
Suecia	4,27	3,98	3,74	10426	-2,1	65
Reino Unido	1,89	1,88	:	30092*	2,2	43,9
Bulgaria	0,47	0,5	0,51	99	8,2	26,8
Croacia	:	1,14	:	292*	6,7	42,1
Rumania	0,39	0,4	0,4	235	:	45,4
Turquía	0,72	0,66**	:	1280**	-1	41,3**
Islandia	3,08	2,97	3,01	297	1,7	43,9
Noruega	1,60	1,75	:	3411*	5,2	49,2
China	1,07	1,31	:	16444*	:	60,1
Japón	3,07	3,15	:	119748*	1,8	74,5
Estados Unidos	2,71	2,59p	:	251577p*	-0,1	63,1

: Dato no disponible

p: Dato provisional

EU25: Estimación Eurostat

Excepciones para el año de referencia \*2003 \*\*2002

El crecimiento medio anual en % es para 2001-2004, excepto para Luxemburgo:2000-2003; Turquía: 2001-2002; España, Italia, Portugal, Reino Unido, Noruega, Japón i USA: 2001-2003; Malta: 2002-2004

Luxemburgo: el dato sobre el sector de educación superior corresponde a 2001.

Hungría: incluye gasto no localizado en unidades de I+D

USA: excluye la mayoría o todo el gasto en capital

China, USA y Japón: dato de OECD

Notas:

1. Dato preliminar.

2. Gasto en I+D expresado en M€ corrientes. Al calcular las tasas de crecimiento medio anual en términos reales de I+D, el gasto se expresa en M€ constantes de 1995

y en paridad de poder de compra (PPC). El PPC es una moneda artificial que refleja las diferencias en los precios nacionales que son tenidos en cuenta por los tipos

de cambio. Esta unidad permite comparaciones de indicadores económicos entre países. Los agregados en PPC se obtienen dividiendo agregados a precios corrientes y moneda nacional con el respectivo PPC

(Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio)

Fuente: Eurostat Press Office, 2005

Este sistema apenas se acaba de implantar, por lo tanto, eliminarlo antes de que se haya consolidado es de una insustancialidad extrema en materia de política económica, rozando el capricho. Además, el mero comunicado ya es entendido por parte de las empresas españolas como una falta de apoyo del Gobierno a la I+D+I tan necesario para ser competitivos y esto es lo que ha causado indignación en nuestro tejido industrial.

La decisión de reducir las deducciones fiscales de I+D+I en las sociedades hará a España más vulnerable a la amenaza competitiva de países de fuera de Europa. La I+D+I es una de las pocas herramientas indispensables para la supervivencia de la industria española. Nuestras empresas no se pueden permitir el lujo de perder el tren de la innovación, por lo que es imperioso que el Gobierno siga ayudando con los medios posibles y no replegar velas en la muy consensuada política de apoyar a la competitividad de nuestras empresas a través de la tecnología. ■

CUADRO 2: SOLICITUDES EJERCICIO FISCAL 2004

Comunidad	Emitidos 2003	Solicitudes 2004	%
Andalucía	2	29	1350
Aragón	5	17	240
Asturias	6	13	116,7
C. Valenciana	24	47	95,8
Canarias	4	1	-75
Cantabria	0	6	
Castilla- La Mancha	1	3	200
Castilla- León	13	58	346,2
Cataluña	67	132	97
Extremadura	0	1	
Galicia	12	23	91,7
Madrid	113	207	83,2
Murcia	1	2	100
Navarra	0	2	
País Vasco	4	1	-75
Rioja	0	2	
	252	544	115,9

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio



## CURSOS PER A TREBALLADORS EN RÈGIM GENERAL I AUTÒNOMS

### CURSOS A DISTÀNCIA

- Photoshop 7
- Disseny de pàgines web
- Direcció de persones
- Comunicació
- Desenvolupament personal
- Lideratge
- Anglès mig
- Anglès inicial
- SP contaplus
- SP nominaplus

### CURSOS PRESENCIALS

- Windows: Word-Excel
- Excel
- Internet disseny de pàgines web
- Access introducció
- Access avançat

- Ofimàtica
- Llenguatge SQL i bases de dades relacionals
- Adobe Photoshop
- Disseny de pàgines web amb Macromèdia
- Dreamweaver
- Sistema fiscal-impòsts
- Comptabilitat general bàsica
- Comptabilitat avançada
- Comptabilitat general bàsica informatitzada
- Gestió de Recursos Humans
- Nòmines i Seguretat Social I
- Nòmines i Seguretat Social II
- Comunicació interpersonal
- Com parlar en públic
- Desenvolupament d'habilitats directives
- Desenvolupament personal
- Tècniques de negociació
- Gestió medioambiental

- Gestió de la innovació de la empresa
- Anglès
- Alemany

### CURSOS OCUPACIONALS

- Aplicacions informàtiques de Gestió (Ofimàtica)
- iniciació a Internet
- Retoc digital i escaneig d'imatges
- Disseny i modificació de plànols 2D i 3D
- Dissenyador/a web i multimèdia
- Administrador/a de xarxes
- Administrador/a de xarxes: Wireless
- Administrador de xarxes: sistemes operatius de Linux
- Gestió administrativa comptable
- Gestió administrativa de RRHH
- Auxiliar de Comerç exterior
- Tècnic en control de qualitat
- Anglès:gestió comercial

### Informació i inscripcions:

Foment del Treball Nacional • Via Laietana, 32 entresol, Barcelona  
Tel: 93.484.12.32/ 902.521.232 • formacio@foment.com • www.foment.com



# El reto de las universidades ante la innovación

Como motor de formación y desarrollo de actividades de investigación, el ámbito universitario se encuentra ante el reto de aunar esfuerzos junto con el tejido empresarial para potenciar el I+D+I. El objetivo: conjugar las distintas necesidades para mejorar la competitividad de nuestra economía.

Eusebi Cima Mollet  
Presidente  
FEPIME-Catalunya

La llamada *Sociedad del conocimiento* reclama de la universidad un mayor protagonismo en su contribución al desarrollo económico. Ya sea por la asimilación inmediata de las demandas que se le dirigen en cuanto a nuevas necesidades formativas, o por su continua adaptación a los cambios para anticiparse y prever las necesidades futuras. Es decir, tan importante es formar a los alumnos en las disciplinas correspondientes como disponer de los suficientes elementos de valoración de los cambios y de los mecanismos para su inmediata adaptación a los programas de educación.

Esta contribución al desarrollo económico se basa en una indudable preocupación por la calidad de la docencia, pero en la misma medida por el nivel de la investigación universitaria. No obstante, la exigencia de la sociedad del siglo XXI no se conforma con esto. Necesita asegurar un tercer aspecto que, cada vez más se nos plantea como crucial: la calidad de la investigación es trascendental para el desarrollo económico y social de un país, pero esta investigación debe ponerse al servicio de la sociedad, a través del su tejido productivo, para que genere riqueza, ocupación y bienestar. En palabras del profesor Emilio Ontiveros: “para transformar los resultados de la investigación en PIB”. Por lo tanto, la transferencia de tecnología pasa a ser el tercer pilar en el que se apoya la salud del sistema universitario. Pero, a diferencia de los otros dos, la transferencia tecnológica necesita de unos niveles de complicidad con el resto de agentes económicos y sociales vinculados; hecho este que dificulta su traslación en el momento de establecer políticas y medidas de apoyo por parte de las Administraciones Públicas.

Podríamos empezar por “desterrar” la expresión transferencia tecnológica –porque da a entender una actuación unidireccional de las universidades hacia las empresas– para encontrar alguna expresión más cooperativa y que represente con mayor claridad esta imprescindible condición de vasos comunicantes que debe producirse de manera sistemática.

Este es un reto para el colectivo universitario, que me consta se está debatiendo en profundidad. Pero también es necesario hacer la oportuna autocrítica: debe producirse un cambio de mentalidad por parte del ámbito empresarial, formado mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas, para facilitar esta interrelación.

## La investigación en las universidades

La capacidad científica y la actividad investigadora de nuestras universidades ha de ser objeto, cada vez más, de un análisis continuo a partir de unos indicadores fiables y homogéneos, además de ser comparables con los del resto de países de nuestro entorno. En este sentido, existen ya bastantes dificultades, aunque la mayoría se rigen por las recomendaciones de la OCDE, recogidas en el Manual de Frascati. Como ejemplo, donde hace referencia al gasto en I+D, en el que existe un decalaje de tiempo dedicado a la necesidad de asignar la parte correspondiente de la retribución que los profesores dedican a actividades de investigación. La aplicación de un porcentaje por parte de cada universidad facilita la recogida de datos del INE desde el año 2000 (hasta aquel momento, el porcentaje de jornada que los profe-

sores universitarios destinaban a investigación se fijaba en un 40% global).

En lo que respecta a la medición de resultados de la actividad investigadora, el indicador por excelencia es el número de publicaciones y citas técnicas. Es obvio que si medir el gasto en I+D era difícil de valorar, en este caso nos encontramos con muchas limitaciones, entre las que destacan:

- El número diferente de publicaciones según el grado de especialización.
- La escasa información sobre la relevancia científica o utilidad de la investigación realizada.
- La inexistencia de organismos internacionales de control del total de publicaciones, con la consecuente distorsión según se usen unas bases u otras.

### **“El crecimiento europeo debe basarse en tres pilares fundamentales: Educación, Competitividad y Ocupación”**

Hasta ahora, ninguna de las actuaciones comentadas tiene transferencia directa a la actividad económica, y mucho menos se traducen en mejoras del nivel de competitividad de nuestras empresas. Por ello, hemos de introducir un nuevo indicador que, al menos parcialmente, determine un grado de innovación tecnológica: el número de patentes. Según los datos aportados por el estudio de la Fundació Coneixement i Desenvolupament: “La contribució de les universitats espanyoles al desenvolupament”, –dirigido por el Doctor Solé Parellada– en el 2001, 66 Universidades invirtieron en I+D el 30,9% del total estatal. Asimismo, disponían de 47.000 investigadores a dedicación plena, que representan al 58% del total. Es decir, 20 puntos por encima de la media europea. En consecuencia, el sector empresarial español refleja un nivel de gasto inferior a la media. En el conjunto de la OCDE, las empresas ejecutaron el 70% del gasto en I+D, superior al 53% correspondiente a España.

Este planteamiento suele generalizarse al conjunto de conceptos que integran el gasto en I+D, y también a la totalidad del territorio, cuando en realidad existen notables diferencias entre unas Comunidades Autónomas y otras. Concretamente, aquellas comunidades en las que el porcentaje de participación del gasto por parte de las universidades se sitúa por debajo de la media española, este descenso se sustituye sobradamente con las actividades realizadas por las empresas. En Cataluña, esta participación está situada alrededor del 67%, dato que nos aproxima –en este ámbito– a las

recomendaciones de la Cumbre de Lisboa en términos relativos. En valores absolutos aún es manifiestamente mejorable.

Debemos constatar un cierto estancamiento en el gasto en I+D de las empresas catalanas en los últimos años, siendo superados en estos momentos por el País Vasco, Navarra y Madrid. Muchas pueden ser las razones de esta situación, algunas de ellas probablemente vinculadas al comportamiento de la administración pública –tanto autonómica como estatal– como elemento del sistema encargado de facilitar el entorno adecuado para la generación de conocimiento ya sean infraestructuras, legislación, fiscalidad, financiero, formativo o, incluso, de carácter cultural.

La globalización afecta a las empresas con sede en Cataluña, mayoritariamente intensivas en mano de obra industrial, cuando el principal instrumento de medida de su competitividad se enfrenta a unos costes laborales incomparablemente más bajos, originados en economías emergentes. Todo ello propicia el replanteamiento de la conveniencia de continuar soportando estos costes, o bien desplazarse a donde son más baratos.

La Unión Europea, desde la publicación del libro Verde de la Innovación en 1995 hasta la propuesta de integración reflejada en el documento “Nuevo Espacio Europeo de Investigación”, había advertido sobre la necesidad de incrementar notablemente la aportación de la investigación en términos de Producto Interior Bruto; que no es otra cosa que la incorporación del conocimiento –apoyada por el crecimiento de las nuevas tecnologías– como pieza angular de la economía. La coincidencia estratégica entre estas aportaciones y las derivadas de la Declaración de Bolonia, que define el nuevo y decisivo papel de la Universidad en Europa, impulsa un nuevo modelo que suele simplificarse con la definición de la Triple Hélice. Una definición en la que se produce la convergencia de tres sistemas:

- Universidades
- Organismos Públicos de Investigación (básica)
- Empresas y Administraciones

La eficacia de este sistema se basa en interacciones entre los tres elementos, y también la existencia o creación de estructuras e instrumentos que faciliten dicha interacción.

En este contexto, la función de la Universidad es principalmente la generación de la investigación básica, mientras que las empresas deben aprovechar la innovación para mejorar su competitividad, facilitando la creación de ocupación y el bienestar social. Por lo tanto, la Universidad debe adoptar el adjetivo que la cualifique como Emprendedora; y por su parte, las empresas han

de introducir el concepto de cultura innovadora en todos sus ámbitos.

Es indudable que todo esto entronca nuevamente con el concepto de la formación continua de las personas, empezando por una formación inicial atractiva, incentivadora y adaptable rápidamente a los cambios. También es precisa una formación universitaria sólida, adaptada a los nuevos tiempos y homologable con el resto de Europa, además de una formación continua en el transcurso de la vida laboral. Así pues, el “edificio europeo” debe basarse en tres pilares fundamentales: Educación, Competitividad y Ocupación.

**“El objetivo final –además de beneficiar al estudiante– persigue crear un sistema de educación superior que forme profesionales altamente cualificados”**

Los países europeos se encuentran en un proceso de cambio profundo, de transformación de una sociedad fundada sobre una economía industrial a otra que vive de la producción del conocimiento y de la innovación. Este proceso afecta a toda la sociedad, e implica la interdependencia de los cuatro elementos que componen la cadena del conocimiento: la producción, a partir de la investigación básica; la transmisión a través de la educación y la formación; la difusión a través de las tecnologías de la información y la comunicación, y la explotación representada por la innovación tecnológica de carácter industrial.

Esto nos acerca nuevamente al concepto de la triple hélice –universidades, administración y empresas–, además de la puesta en funcionamiento conjunto de lo que la estrategia de Lisboa define como los tres ESPACIOS EUROPEOS:

- Un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).
- Un Espacio Europeo de Investigación (ERA).
- Un Espacio Europeo de la Información (2010).

Una vez definidos estos tres espacios, es necesario hacer una reflexión sobre cuáles son las iniciativas que se deben priorizar para que todo esto se refleje en el crecimiento económico, a través de la mejora de la competitividad de las empresas, además de beneficiar a la sociedad en su conjunto, incrementando el nivel de preparación de los estudiantes, facilitando su posterior ocupación.

El proceso de Boloña, y las posteriores reuniones desde Praga 2001 hasta llegar a Bergen 2005, dibuja un sistema que –como no podría ser de otro modo– beneficia al estudiante en primer lugar, porque la nueva meto-

dología no sólo le forma en una disciplina, sino que también le estimula las capacidades comunicativas, directivas, de trabajo en equipo, idiomas, y también en el uso de las nuevas tecnologías. El contexto europeo permitirá moverse fácilmente de una universidad a otra y recibir, además, un título validado por dos o tres centros universitarios. Este hecho conducirá a una mejora de las expectativas de trabajo de los estudiantes en su país y en todo el continente, aportando:

- Equivalencia de titulaciones en toda Europa.
- Un sistema comprensible i comparable que respete la diversidad y la autonomía universitaria; permita la movilidad de estudiantes y profesores; y supere los obstáculos administrativos al ejercicio profesional en Europa.
- Una nueva metodología de enseñar y aprender.
- Garantía de la calidad de la educación.
- Aprendizaje a lo largo de la vida.
- Sistemas de evaluación comunes en Europa.
- Permeabilidad entre el mercado laboral y la formación.

El objetivo final –además de beneficiar al estudiante– persigue crear un sistema de educación superior que forme profesionales altamente cualificados, tecnológicamente aptos, dotados para la investigación, con habilidades y conocimientos multidisciplinarios; vocación para el aprendizaje continuo y capacidad de adaptación a una sociedad en permanente cambio. Un aprendizaje que integrará las competencias genéricas y específicas, entendiendo con ello aquel conjunto de conocimientos técnicos, metodológicos, sociales y participativos que el graduado deberá poder demostrar. Que será de aplicación en diversos campos del saber, como en la capacidad del trabajo en equipo, o la presentación y gestión de proyectos, idiomas y usos de las nuevas tecnologías; y que estarán relacionadas con las características propias de la profesión o los estudios. Por tanto, aportando perfiles profesionales válidos para acceder al mercado laboral en 3 o 4 años (Grado), sin perjuicio para poder obtener una especialización académica profesional o investigadora (Máster) o eminentemente académica (Doctorado). Para ello es fundamental el desarrollo de un marco de cualificaciones que abarque la educación superior, la profesional y la formación continua en todos los países que conforman el proceso de Boloña.

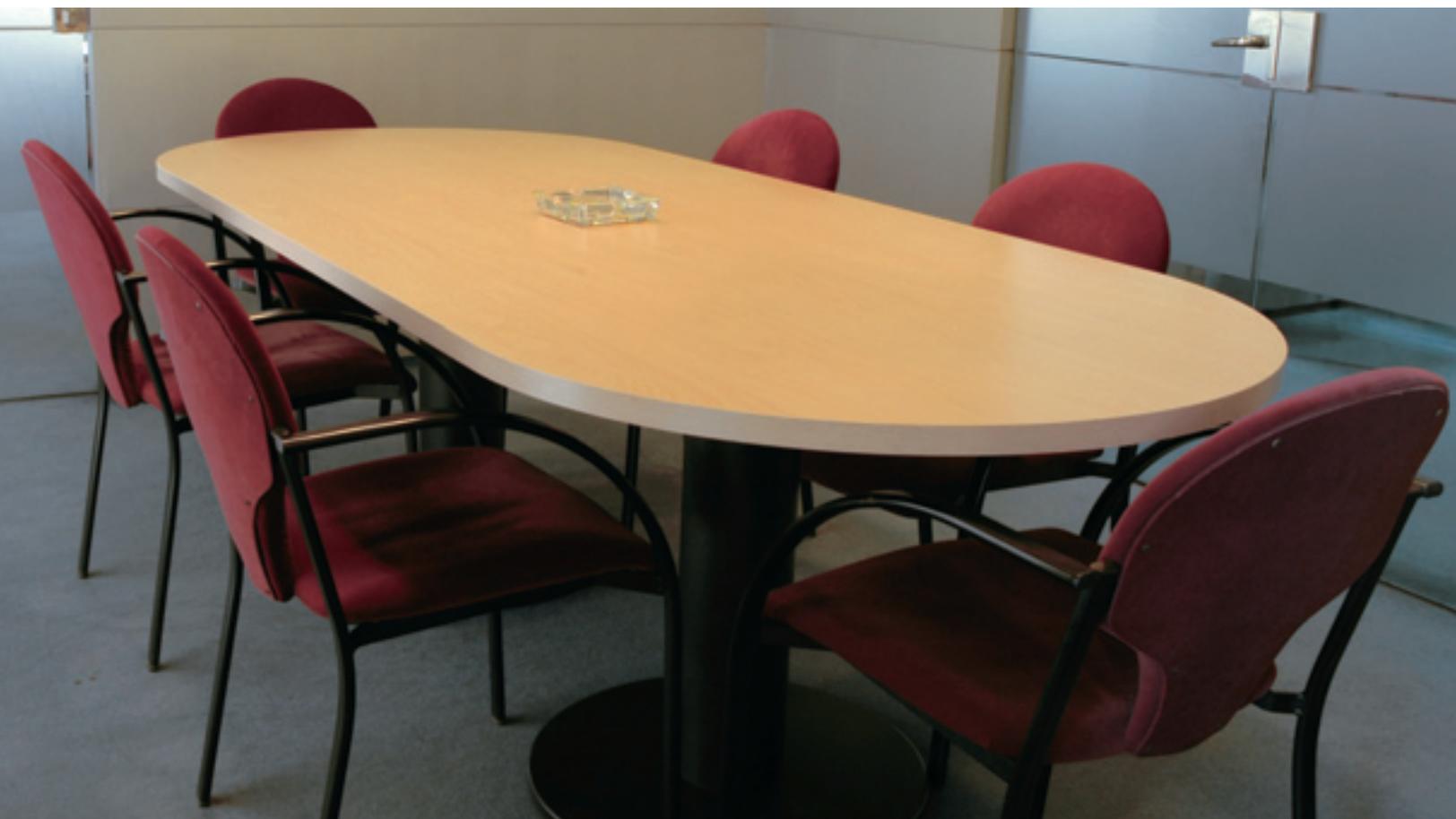
El reto más inmediato es conjugar las necesidades del mundo laboral y los estudios de grado. Universidades y agentes sociales deberán colaborar en el diseño de unos planes que doten a estas titulaciones de una verdadera dimensión profesional, además de una identidad propia que permita a los graduados desarrollar, a partir de un campo disciplinario específico, unas aptitudes personales y sociales amplias. ■

# Programa de formación de consejeros para empresas no cotizadas y familiares

del 24 de marzo al 1 de julio de 2006

Este curso va dirigido a todas aquellas personas que, por su cargo, ejercen o puedan ejercer como miembros de un consejo de administración. El objetivo es acercar todos los conocimientos necesarios para el correcto ejercicio de sus funciones.

Para más información e inscripciones contactar con Patricia Flores: 93 484 12 37 o visite nuestra web: [www.foment.com](http://www.foment.com)



Patrocinadores:

Human & Creative Resources

Hunivers

Microsoft

  
RIVA Y GARCIA  
GRUPO FINANCIERO



JIMÉNEZ DE PARGA ABOGADOS

Promotor:

  
CGE  
Corporate Governance / Gestión

Colaboradores:

  
Asociació  
Catalana  
de l'Empresa  
Familiar

  
ASOCIACIÓN PARA EL  
APD  
FORUM DE LAS EMPRESAS  
Zona Mediterránea

# Universidad Corporativa, modelo de aprendizaje para el siglo XXI

Durante los últimos años asistimos a un profundo debate sobre la idoneidad del Modelo de Formación Tradicional para resolver los problemas de competitividad de las empresas. La Universidad Corporativa constituye una alternativa eficaz para alinear la formación con la estrategia de la organización y aumentar el nivel de transferencia de conocimientos al puesto. Sin embargo, la implantación de este modelo requiere disponer de un marco de referencia que facilite la planificación y la toma de decisiones en base a las necesidades y circunstancias de cada organización.

**Raúl González**

Director General de Consultoría de Formación  
*Elogos conocimiento*

Las Universidades Corporativas (UC) surgen en Estados Unidos en la década de los 60, si bien su consolidación como paradigma de formación empresarial es relativamente reciente y puede localizarse en los últimos 10 años. La primera experiencia significativa que aparece en la bibliografía es de los años 50 y se refiere al centro de formación corporativo que la General Electric Company creó en Crotonville para el desarrollo de sus directivos. En la actualidad, existen más de 2.000 Universidades Corporativas en Estados Unidos y, según la última información disponible, existían más de 100 en Europa en el año 2000<sup>1</sup>. En España, si descontamos a las empresas multinacionales que importan la UC de su sede central, el modelo se encuentra en fase de introducción.

Aunque no es posible identificar con precisión una autoría u origen inequívocos, si que podemos explicar de dónde procede la denominación de Universidad Corporativa.

En primer lugar, la inclusión del término Universidad obedece al origen anglosajón del concepto. En USA la educación universitaria es sinónimo de diferenciación y exclusividad, en cuanto que no está al alcance de todo el mundo y supone, por tanto, un factor que facilita el acceso al mercado laboral y a mayores salarios. De esta forma, la empresa, al constituir su UC quiere transmitir con claridad al mercado laboral y a sus empleados que

apuesta por la formación y el desarrollo como medio para atraer y retener a los mejores profesionales.

En segundo lugar, en Estados Unidos, la Universidad es también sinónimo de rigor, calidad y garantía frente a terceros. Un título universitario acredita a su poseedor unas competencias determinadas para el ejercicio de una profesión. La empresa pretende introducir en su actividad formativa la solvencia que garantiza el modelo universitario en materia de diseño curricular, rigor edu-

**“La Universidad Corporativa constituye un marco estratégico para formar a empleados, clientes y proveedores y ayudar a la organización a conseguir sus metas”**

cativo y evaluación del aprendizaje. El objetivo es eliminar la fragmentación y falta de continuidad que caracteriza a la formación empresarial estableciendo de antemano un marco formal para el desarrollo sucesivo de cursos que van configurando una determinada titulación interna, ligada a las ocupaciones y trayectorias profesionales vigentes en la organización. De esta forma, se busca que la realización de las acciones e itinerarios establecidos faciliten a los empleados una acreditación

interna con una solvencia análoga a la que ofrece el modelo universitario.

La motivación que está, por tanto, detrás de la UC es la de trasladar a la empresa los puntos fuertes del modelo universitario en términos de exclusividad, calidad, rigor y garantía. Al mismo tiempo, la calificación de Corporativa, pretende corregir los problemas de alejamiento de la realidad empresarial experimentados por la formación reglada. La UC surge para dar respuesta a las necesidades de formación de la empresa y requiere, por tanto, una involucración directa y explícita en la actividad formativa de la dirección y los expertos internos.

Sin embargo, como ocurre con todo producto que se encuentra en fase de introducción, es necesario despejar algunos interrogantes para determinar la posible utilidad del modelo y disponer de un marco de referencia para la toma de decisiones.

### Definición

Según Mark Allen<sup>2</sup>, una UC constituye una “Entidad Educativa de carácter estratégico diseñada para ayudar a la organización de la que forma parte a conseguir su misión mediante la realización de actividades que cultivan el aprendizaje, el conocimiento y la sabiduría individual y colectiva”. Para Jeanne C. Meister<sup>3</sup> La Universidad Corporativa constituye un “marco estratégico para formar a empleados, clientes y proveedores y ayudar a la organización a conseguir sus metas. Constituye una prolongación educativa de la empresa, que utiliza intensivamente las tecnologías de la información para ofrecer un servicio a medida, adaptado a las necesidades cambiantes del mercado y a los requerimientos de los diversos colectivos de la organización”.

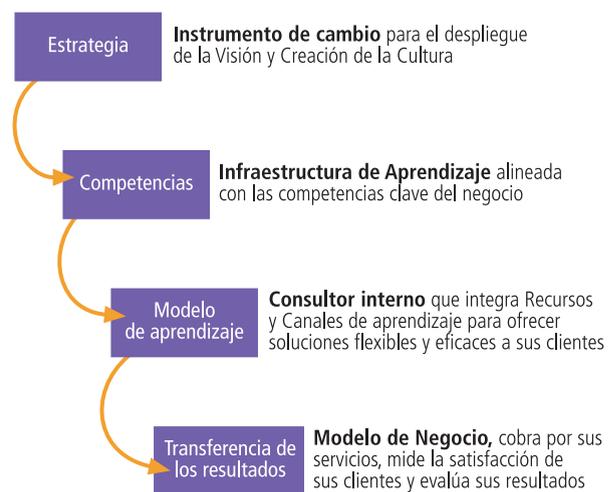
De las anteriores definiciones, así como de nuestra experiencia, podemos definir la UC como (ver gráfico 1) “Un instrumento de cambio para el despliegue de la visión y la creación de cultura que proporciona unos contenidos alineados con las competencias clave de la organización y que integra diversidad de recursos y canales de aprendizaje para ofrecer soluciones flexibles y eficaces a sus clientes a lo largo de toda la cadena de valor”. La UC encuentra su justificación en el negocio, en cuanto nace para desarrollar las competencias clave que se derivan de la estrategia. Integra a todos los colectivos críticos, sean clientes, empleados o proveedores; y expande el concepto de formación hacia un modelo de aprendizaje que utiliza todas las metodologías disponibles para proporcionar un servicio eficaz y eficiente, en base a un concepto de proveedor y cliente. Una UC se configura como un consultor interno experto en aprendizaje que debe desarrollar como competencias críticas el análisis de necesidades, el diseño de soluciones, la evaluación de resulta-

dos y su capacidad para buscar los socios externos que mejor satisfacen las necesidades de su cliente interno.

### Objetivos Fundamentales

Antes de plantearse el diseño de una UC es imprescindible determinar con precisión las necesidades de la organización en materia de aprendizaje. Aunque no existen dos empresas con los mismos objetivos, es útil analizar la tipología de necesidades que han motivado el nacimiento

GRÁFICO 1. UNIVERSIDAD CORPORATIVA: DEFINICIÓN



fuente: Elaboración propia.

de la mayoría de universidades corporativas<sup>4</sup>. En este sentido, podemos identificar como objetivos básicos de una UC los siguientes (ver gráfico 2):

- Mejorar la Gestión del Talento, en términos de atracción y retención de buenos profesionales.
- Facilitar la Transformación Cultural, actuando como agente de cambio en la difusión de los valores y la consolidación de la cultura.
- Establecer un proceso de Desarrollo del Liderazgo que cambie el estilo de dirección y facilite una canteira competente para el futuro.
- Desarrollar una política de innovación en base a la creatividad, la mejorar continua y la gestión del conocimiento.
- Garantizar la competencia funcional y profesional en los procesos clave.

Estas líneas de actuación genéricas, pueden constituir un punto de partida para determinar los objetivos y prioridades del proyecto de diseño de la UC. Su definición y consenso con la alta dirección constituyen un

requisito indispensable para el desarrollo de una UC alineada con las necesidades de la organización

### Elementos Básicos

Para satisfacer los objetivos de la UC es necesario configurar una infraestructura de aprendizaje articulada alrededor de los siguientes elementos (ver gráfico 2)

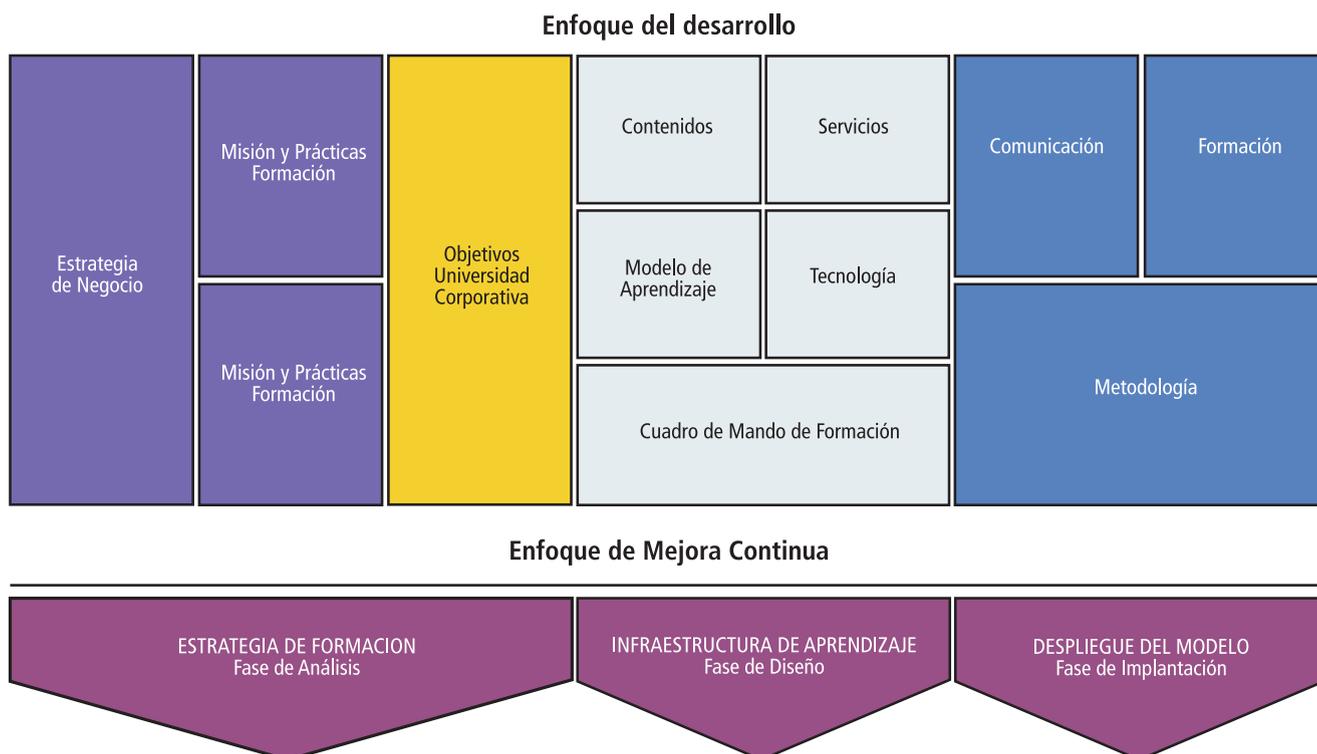
- Contenidos. En cualquier actividad de aprendizaje el primer paso es identificar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para alcanzar los objetivos establecidos. La mayoría de UC optan por un esquema de contenidos alrededor de tres dimensiones:
- Transversales, válidos para toda la organización y que generalmente caen en el ámbito de la cultura,

CUADRO 1: OBJETIVOS UNIVERSIDAD CORPORATIVA

Gestión del Talento	Transformación cultural	Desarrollo del Liderazgo	Innovación y gestión del conocimiento	Excelencia funcional y profesional
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atracción de buenos profesionales</li> <li>• Fidelización y retención del Capital Humano</li> <li>• Un management profesional es clave para la retención y la formación constituye un buen medio para aumentar la calidad del management</li> <li>• Reputación de calidad en el mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de Valores compartidos y consolidación de Identidad Corporativa</li> <li>• Agente de Cambio y Vehículo para captar atención y atraer adeptos</li> <li>• Megáfono para la difusión de nuevas iniciativas estratégicas</li> <li>• Instrumento para impulsar la colaboración y limar las barreras organizativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformar el Estilo de Liderazgo desarrollando un nuevo perfil de comportamientos directivos</li> <li>• Desarrollar la cantera para facilitar una política de sucesión eficaz</li> <li>• Aumentar la eficacia y acelerar el Proceso de Desarrollo estableciendo un entorno seguro para la asunción de riesgos, pero ligado a la realidad operativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer la creatividad, desarrollando un entorno para la incubación y experimentación de nuevas ideas</li> <li>• Impulsar una cultura de mejora continua, estableciendo una sistemática de colaboración y análisis de problemas centrada en las prioridades del negocio</li> <li>• Identificar, difundir y compartir el conocimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la disponibilidad de las Competencias Clave</li> <li>• Aumentar la eficacia y eficiencia de los Procesos Clave</li> <li>• Desarrollar la competencia Profesional de los Colectivos Críticos</li> <li>• Desplegar y Consolidar nuevos Sistemas y Tecnologías</li> <li>• Aumentar la Polivalencia y el nivel de competencia de los profesionales</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 2. UNIVERSIDAD CORPORATIVA: ELEMENTOS Y FASES



Fuente: Elaboración propia.

las competencias clave y el contexto general de la organización (sector, clientes, propuesta de valor, oferta de producto y/o servicios y procesos clave).

- Verticales que recogen las necesidades específicas de las distintas funciones, negocios o unidades organizativas que integran la estructura
- Liderazgo para desarrollar la capacidad de dirección y garantizar la cantera
- Modelo de Aprendizaje, que establece para cada tipo de contenido la metodología más adecuadas para garantizar los niveles de desempeño necesarios. Así, por ejemplo, con carácter general puede establecerse que para desarrollar un nivel de conocimiento básico se utilizará principalmente el autoaprendizaje y la clase magistral expositiva como metodología. Sin embargo para conseguir un nivel de desempeño alto se utilizarán métodos de aprendizaje experiencial, acompañados por asesoramiento en el puesto (*coaching*). El Modelo de aprendizaje facilita una optimización de los recursos y aumenta la rentabilidad de la inversión en formación.
- Servicios, entendiendo bajo este epígrafe las prestaciones que la UC va a suministrar a sus clientes (Información, formación, asesoramiento y colaboración) y el alcance de sus actividades
- Tecnología necesaria para proporcionar los servicios definidos en base al modelo de aprendizaje de la UC.
- Cuadro de mando en términos de indicadores y variables que se van a utilizar para evaluar la eficacia, eficiencia y alineamiento con los objetivos de la actividad desarrollada.

Una vez definidos estos elementos, puede ser necesario revisar la organización y las prácticas de gestión en materia de formación vigentes en la organización. Así, por ejemplo, suele ser normal establecer canales de participación directa de la Dirección en los procesos de análisis de necesidades y de los expertos internos en la formación asociada a las competencias clave. También puede ser necesario revisar el perfil de competencias disponible en el departamento de formación para adaptar su función al rol de consultor interno que exige el modelo de UC. Una alternativa es contar con un apoyo externo especializado que se encargue aportar los conocimientos de aprendizaje necesarios.

### Proceso de Desarrollo

Para desarrollar e implantar la arquitectura de la UC, parece razonable seguir un proceso de estructurado en tres fases (ver gráfico 2):

Análisis, cuyo objetivo fundamental es establecer la estrategia de aprendizaje de la organización y definir la

misión y los principios básicos de actuación de la UC (Objetivos fundamentales). Para ello es conveniente partir de la estrategia de Negocio, revisar las prácticas de formación vigentes y identificar el nivel de satisfacción actual y las prioridades de futuro del cliente interno. En esta apartado debe realizarse un primer diseño preliminar de la infraestructura de aprendizaje que permita, por un lado, tomar decisiones sobre la configuración y el alcance de la UC y, por otro lado, presupuestar y dimensionar la fase de diseño

Diseño, cuyo objetivo es desarrollar la infraestructura de aprendizaje descrita en el apartado anterior. La estrategia más adecuada es establecer un equipo de proyecto liderado por formación pero con la participación activa del negocio, representado por personas de relevancia, prestigio y conocimiento de las necesidades. Esta fase debe incluir un presupuesto de la fase de implantación.

Implantación, que debe culminar con el despliegue de la UC, para lo cuál hay que elegir la metodología de arranque, un plan de formación y las acciones de comunicación necesarias para motivar la participación activa de la organización

En síntesis, la UC constituye una alternativa de calidad para aumentar el impacto de la inversión en capital humano. Supone una transformación del Rol del departamento de formación en base a un modelo de consultor interno que aspira a convertirse en socio estratégico del negocio. Utiliza intensivamente todas las tecnologías y metodologías de aprendizaje modernas, pero con un planteamiento racional que facilita el establecimiento de prioridades, adecuando la intensidad e inversión de los recursos en base a las necesidades de los distintos colectivos y la prioridad estratégica de los contenidos. Su justificación es tanto más necesaria cuanto mayor sea la importancia del nivel de cualificación profesional de las personas para la estrategia de la organización. Cada empresa de calibrar su situación y debe determinar el nivel de inversión en capital humano que requiere abordar para conseguir sus objetivos. Pero no debemos perder de vista que en una economía basada en el conocimiento, las personas y organizaciones que consideran que la formación no es estratégica para su desempeño, quizás deberían plantearse si lo que no es estratégico es su actividad actual. ■

### NOTAS

1. Corporate University Exchange Benchmarking
2. Mark Allen. Corporate University Handbook. McGraw Hill
3. Jeanne C. Meister. Corporate University. Lessons for Bussines Class Organizations. Handbook McGraw Hill
4. Kurt Kraiger. Creating, implementing and Managing Effective Training and Development. Jossey-Bass

# La gran apuesta de la televisión digital

Cambiar de televisión ya no va a ser sólo comprar un aparato nuevo y tirar el viejo. Desde estas pasadas Navidades, los aficionados a la pequeña pantalla pueden elegir entre quedarse con su antena de siempre, abonarse a la televisión por satélite, o bien por cable. Pero hay otra alternativa más atractiva y que simplemente necesita de la conexión a la línea telefónica de toda la vida.

**Albert Font Nin**

Responsable Colectivos y Prescriptores Cataluña  
*Telefónica de España*

**José Manuel Pascual Martín**

Responsable Imagenio y Márketing  
*Telefónica de España*

Ver la televisión a través del ADSL se diferencia del satélite, del cable o de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en que no necesita antenas parabólicas o cableados para su recepción, además de ofrecer vídeo bajo demanda y servicios interactivos. Su ventaja principal frente al cable o al satélite es que el usuario recibe la señal a través del cable telefónico —sin más requisito que poner un descodificador entre el enchufe de la línea y el propio televisor. Como la mayoría de los hogares disponen de línea, sólo se necesita un módem y un descodificador para disfrutar de las ventajas de la televisión digital. Una alternativa que está comenzando a hacer furor, y por ello las operadoras telefónicas y de Internet como Telefónica y Ono, están preparando una dura batalla por conseguir estos nuevos clientes. Otras (Jazztel y Wanadoo) han anunciado que próximamente dispondrán de un producto semejante.

## **ADSL 2+: la nueva generación**

Tradicionalmente el par de cobre estaba asociado a las llamadas de teléfono, pero el gran avance que ha supuesto el ADSL, ha permitido crear productos y servicios totalmente digitales y de la máxima calidad. Hoy podemos decir que trae el producto digital más avanzado. La tecnología de banda ancha ADSL 2+ permite mayores velocidades de bajada de datos a través del par de cobre

(hasta 24 Megabytes por segundo) y hace que soporte servicios audiovisuales tales como televisión, vídeo bajo demanda, o voz sobre IP con alta calidad. Hasta ahora esta tecnología se asociaba a los ordenadores, y todavía hoy es poco conocida por toda la población.

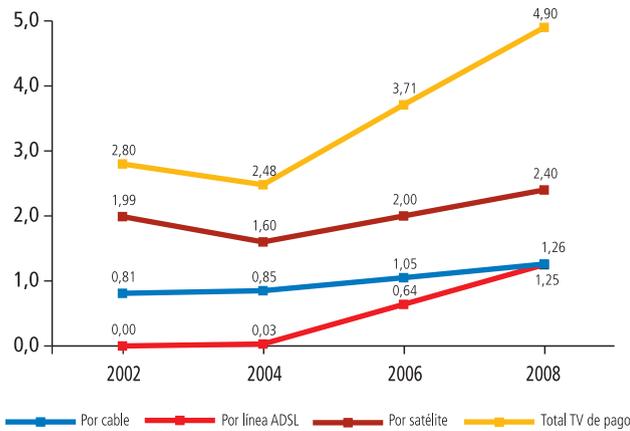
**“El crecimiento de la TV por ADSL será espectacular los próximos años, alcanzando los 1,6 millones de clientes en el 2008.”**

Así pues, una vez más la Banda Ancha es el “quid” de la cuestión. Se ha convertido en el servicio que más crece en España, con una oferta amplia, variada y con una penetración mayor que la media europea, a pesar del déficit existente en otros servicios relacionados con este tipo de acceso. Por tanto, la banda ancha no deja de crecer, y los servicios que es capaz de sostener, tampoco. Los operadores han visto en esta capacidad de desarrollo y en la convergencia de las tecnologías una nueva oportunidad de crecimiento.

Según un estudio realizado por el Grupo de Análisis y Prospectiva del Sector de las Telecomunicaciones (Gaptel), entidad perteneciente a la empresa pública Red.es, a finales de 2006 habrá en España más de 700.000 abonados a este tipo de televisión por ADSL,

**GRÁFICO 1. EL FUTURO DE LA TV**

Número de clientes de televisión de pago en España, en millones



Fuente: Gaptel

cuyo crecimiento hará que al terminar 2008 tenga una cifra superior a 1,6 millones de clientes.

El potencial de crecimiento de la televisión por la línea telefónica es enorme, ya que el único requisito indispensable es tener cerca una centralita telefónica capaz de transmitir datos de alta velocidad (ADSL) aunque, de momento, no todas las instalaciones están preparadas para ello. Telefónica ya puede dar este servicio en más de 140 ciudades españolas (capitales de provincia y ciudades de más de 100.000 habitantes) que suman más de 3,5 millones de hogares. Actualmente, Imagenio, que fue quien abrió el pasado año el negocio de la televisión por ADSL, cuenta con más de 200.000 clientes.

Hasta las entidades financieras han visto las posibilidades que ofrece. La primera, “La Caixa”, que desde hace unos meses ofrece servicios de banca a distancia a través de TV por ADSL, gracias al acuerdo alcanzado con el Grupo Telefónica. A tal efecto, y desde el área de servicios interactivos de Imagenio, todos los clientes del servicio de banca a distancia (Línea Abierta) de “La Caixa” podrán acceder a la gestión de cuentas (consulta de saldo y extracto), de tarjetas (consultas, fraccionamiento de operaciones, cambio de modalidad de pago, avance de pago y disposición de efectivo...) o de transferencias (entre cuentas propias o de otras entidades). Otras funcionalidades que incluye también el servicio son la recarga de teléfonos móviles de cualquier operador, la consulta de Puntos Estrella u operaciones de Multifirma.

**Interactividad**

Pero, ¿cuál es el secreto de este tipo de televisión para que los expertos crean que en poco más de tres años puede superar al satélite en número de abonados? La

palabra clave es “interactividad”, o lo que es lo mismo, la posibilidad de comunicarse con la empresa en tiempo real a través del mando a distancia del televisor. Este “lo que quieras, cuando quieras, como quieras, y sin horarios”, entre otras cosas, permite poner a disposición de los usuarios un auténtico videoclub virtual en el que el cliente es el que selecciona el contenido que quiere ver (películas, documentales, noticias, series, música...) y accede a él en tiempo real con un control absoluto, como si lo estuviese viendo en su video/dvd doméstico: pueden parar, rebobinar o avanzar la emisión en cualquier momento y tantas veces como quieran.

El otro gran avance que permite esa interactividad es la de acceder (en el televisor y con el mismo mando) a unos contenidos tradicionales del mundo del ordenador: cuenta de correo, acceso a bancos y cajas de ahorro, el tiempo, callejero, horóscopo, compra de entradas y, si lo desea, navegar, libremente y de una forma segura, por Internet. Todo ello sin necesidad de sistemas operativos y sin miedo a los famosos virus.

**Triple-Play**

En las tarifas es donde está otro de los grandes secretos del crecimiento previsto para este mercado de televisión de pago. ¿Por qué? Al llegar a los hogares a través del cable, sea telefónico o no, lo que sí pueden hacer todos los operadores es ofrecer los denominados servicios “Triple-Play”, que ofrecen simultáneamente voz, Internet y televisión sobre redes fijas. Esta oferta integrada de servicios conlleva dos grandes ventajas para los usuarios que la eligen: comodidad (una única factura y único proveedor simplifica el pago y ayuda a controlar el gasto) y ahorro (los paquetes suelen incluir condiciones comerciales especiales). Esta oferta integrada de servicios supone, además, un incentivo para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en España: un total de 1,38 millones de hogares (el 9% del total) han contratado alguno de estos paquetes que incluyen telefonía fija, Internet y TV de pago. El 51% de estos usuarios ha optado por la contratación de este paquete de servicios a través de un operador de cable.

Toda esta tecnología, todas las capacidades de la banda ancha y las dotes comerciales de las operadoras no serán nada si no se nutren de una oferta de contenidos atractiva, y llegado el caso, exclusiva. A este respecto y según los expertos, esta nueva tecnología tendrá un efecto muy positivo y dinamizador en la industria nacional de equipos, instalaciones, servicios y contenidos. Será determinante el papel que jugarán los desarrolladores de software y muy especialmente los proveedores de contenidos. ■

# Internacionalización e innovación en la empresa

La internacionalización e innovación constituyen dos procesos íntimamente vinculados e interactivos que se nutren de la sensibilidad de la empresa hacia el conocimiento y necesidades de nuevos mercados, y la creatividad en el desarrollo de nuevos productos y procesos.

Joaquim Amat i Royo

Director de l'Àrea d'Internacionalització i Innovació  
ASECORP Asesores Corporativos S.A.

Tanto la innovación como la internacionalización producen un efecto entre sí retroalimentador en la mayoría de sectores industriales, y a la vez pueden constituir la base sobre la que sustentar y desarrollar la competitividad de las empresas.

Los procesos de Investigación y Desarrollo han sido objeto de apoyo oficial a todos los niveles de manera tradicional, buscando mediante este apoyo, índices comparativos de semejanza con otros países, siendo los mismos indicadores de grados de desarrollo industrial y tecnológico y en función de los recursos públicos destinados a esta partida.

El presente artículo pretende realizar una aproximación en un aspecto más amplio, no solo a nivel de Investigación y Desarrollo tecnológico propiamente dicho, sino innovación a nivel de todas aquellas prácticas empresariales que conducen a una permanente búsqueda de la mejora y eficiencia. Factores estos que sustentan, no solo la obtención de un elevado grado de competitividad sino el mantenimiento de la misma en el tiempo.

El que una determinada empresa sea de por sí innovadora no es resultado de una espontaneidad casual, sino un acto de gestión empresarial responsable y creativo. El objetivo es el mantenimiento de la competitividad y de la necesidad de competir con éxito, tanto en el mercado tradicional como en nuevos mercados.

Competir con éxito es el resultado de aplicar a las prácticas y procesos empresariales, flexibilidad, dinamismo, adaptación y por supuesto mejoras tecnológicas.

No es una casualidad que con estos atributos se desarrollen —con éxito— largos procesos de internacionali-

zación, manteniendo la competitividad de las empresas que los protagonizan. Así, si observamos a las empresas que han desarrollado con éxito procesos de internacionalización, destacamos dos denominadores comunes:

- a) *Especial sensibilidad* a los mercados y a las nuevas tendencias tecnológicas, así como la toma de conciencia de las oportunidades y amenazas mundiales.
- b) *Creatividad*, para explotar globalmente nuevas ideas y productos de forma rápida y eficiente.

Para obtener, a nivel de empresa, el máximo provecho de ambos denominadores y para que sean eficientes, debe ser considerada su aplicación de manera conjunta. Es decir, la especial sensibilidad se traduce en la obtención de información a todos los niveles: acerca de lo que está sucediendo en el mundo, cuáles son las tendencias, qué innovaciones en productos y procesos se están produciendo, y en qué nuevos mercados industria-

**“Competir con éxito es el resultado de aplicar a las prácticas empresariales, flexibilidad, dinamismo, adaptación y mejoras tecnológicas”**

les y de consumo se generan nuevas potencialidades. Debemos recordar que la empresa no es única ni se encuentra sola, y que su competencia mundial se mueve en el mismo sentido, por lo que un factor añadido a tener en cuenta es el seguimiento exhaustivo de las nuevas iniciativas y acciones de las empresas del sector a nivel mundial.

Llegados a este punto, debemos reflexionar acerca de la necesidad de adaptación a los distintos mercados mundiales en cuanto a productos y costumbres.

Sirva el ejemplo de Haier Group, una de las corporaciones chinas más admiradas y conocidas. Se dedica a la fabricación de electrodomésticos con marca propia, cuenta con unos ingresos de 12 billones de dólares, tiene 24 plantas de producción fuera de China repartidas por todo el mundo, y es proveedor habitual de los populares minirefrigeradores a Wall-Mart en Estados Unidos. Como único medio para desplazar el gran refrigerador de 21 pies cúbicos de otros fabricantes e introducir de las grandes cadenas norteamericanas su producto, Haier decidió producirlo en una planta propia en Estados Unidos. En palabras de su Presidente, Zhang Ruimin: *“Nuestros refrigeradores debían ser vistos como productos norteamericanos, atendiendo al menor de los detalles, por lo que debían ser diseñados específicamente para el mercado norteamericano y fabricados en Estados Unidos.”*

Esta referencia puede hacernos reflexionar acerca del coste de producción que representa la fabricación del mismo frigorífico en China o en Estados Unidos. El ejemplo es suficientemente descriptivo de que, sin duda, el diferencial en este coste no determina la decisión del comprador.

### **Creatividad empresarial**

El segundo factor es la creatividad dentro de las empresas. Resulta difícil pensar que, por sí sola, pudiera desarrollarse espontáneamente y sin estímulos. La creatividad no es una técnica, sino más bien un atributo. Así que, para desarrollar e incentivar este atributo en personas y equipos a nivel empresarial, es preciso plantear el escenario idóneo. Un escenario basado en procesos y circuitos internos que permitan el estímulo de la creatividad inherente a sus protagonistas, además de dotarles de información y objetivos que les estimulen al desarrollo de procesos innovadores.

El vínculo que une la creatividad y la especial sensibilidad en el entorno competitivo, es el desarrollo de una Estrategia Competitiva de Empresa.

El conocimiento por sí solo no constituye una ventaja en cuanto a competitividad se refiere. La absorción desmesurada de conocimientos sin una planificación de objetivos representa una mezcla difícil de digerir por cualquier organización.

Ha quedado suficientemente demostrado que la mejor estrategia corporativa a modo defensivo en los mercados tradicionales no es la lucha feroz, reduciendo precios para mantener cuotas de mercado. Otras opcio-

nes estratégicas como la de apertura de nuevos mercados, diversificación de productos, políticas de productos con mayor base tecnológica, creación de marcas, aplicación de nuevos sistemas de gestión, reducción de costes de producción, producción más eficiente, etc. son más efectivas.

Cualquiera de las opciones elegidas nos lleva a nuevos mercados, y conlleva una redefinición estratégica donde se prioriza –de una forma genérica– la internacionalización.

### **Diferenciación e Innovación**

Una Estrategia de Internacionalización no consiste en una simple expansión de mercados de exportación, ni siquiera en una implantación productiva en el exterior, sino en un proceso más profundo donde cada uno de los componentes de la cadena valor de la empresa se ve arrastrado por tal estrategia.

Y es precisamente en este punto donde se pone a prueba la capacidad innovadora de las empresas: en la necesidad de trabajar e instrumentar mejoras en el desarrollo de nuevos productos y mejoras de los existentes. Una mayor exposición al exterior predispone a una mayor copia e imitación de productos, por lo que la rotación de nuevos diseños, productos y aplicaciones se convierte en una necesidad de diferenciación e innovación permanente de productos.

Una mayor expansión internacional no elude a los competidores más agresivos del sector, si no que se enfrenta a ellos directamente y conduce a la empresa a una urgente necesidad de optimización de coste y calidad. Esto supone una mayor competitividad en costes de producción, y una mayor eficiencia en compras y producción.

**“La empresa se irá alejando del Agujero Negro del inmovilismo y desconocimiento a medida que entre en nuevos mercados”**

Los operativos logísticos, se encuentran condicionados por la atención a mercados diversos, alejados geográficamente y con productos –ligera o totalmente distintos– adaptados a las necesidades y gustos de los mercados locales. La estrategia logística se encuentra condicionada por la identificación de los mejores procesos de *stocks* y distribución; es decir: a mayor rotación, mejor servicio al cliente, menor plazo de entrega y menores costes financieros. Este equilibrio requiere un diseño y gestión especialmente creativa a nivel logístico.

El triángulo virtuoso de precio/calidad/plazo de entrega suele romperse indefectiblemente por el factor frecuentemente más sensible: el precio. El precio depende de acciones de compras, producción y logística, y todos los esfuerzos de Marketing y Comerciales deben concentrarse en alejar el producto del sinónimo de *commodity*. ¿Cómo hacerlo? Potenciando el producto, la marca, el diseño, la calidad, el servicio, y la fiabilidad que generan en el cliente sensación de seriedad y confianza en el suministrador.

El proceso de internacionalización ha nacido del último eslabón de la cadena valor: Marketing y Ventas. Esta área ha generado inquietudes comerciales de expansión internacional en la organización, ha detectado oportunidades, y ha obtenido información de los distintos mercados internacionales. Con esta información se han desarrollado estrategias corporativas e incentivado a la organización a generar desarrollos innovadores y creativos en productos y procesos, llegando el final del proceso de nuevo a Marketing y Ventas, en forma de nuevos productos y servicios sobre los que desarrollar una nueva estrategia. Este círculo se conforma a través de subir peldaños en el nivel de la eficiencia empresarial, y basándose en la innovación e internacionalización de la empresa.

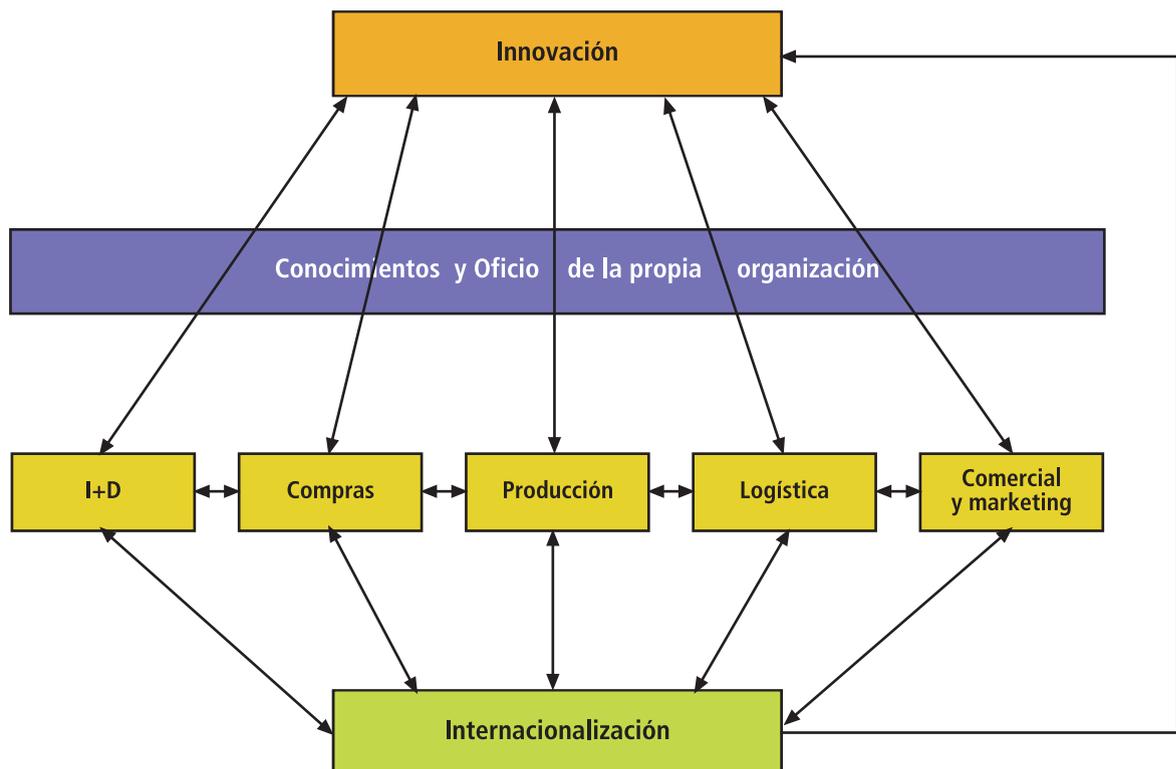
La negación de avanzar en novedosos e imprescindibles procesos de internacionalización e innovación sería lo que se ha dado en llamar la caída en el *Agujero Negro* de la desinformación, la cerrazón y el inmovilismo.

La clave en el proceso de huida del *Agujero Negro* se inicia con la intencionalidad del desarrollo de una pequeña capacidad sensorial para explotar el potencial de conocimientos del entorno, con las limitaciones conocidas de desarrollo de presencias locales en entornos competitivos y sofisticados con costes añadidos en tiempo y recursos.

Tal intencionalidad se basa en la creación de ventanas con presencia en mercados estratégicos con intención de controlar: tecnologías emergentes, tendencias del mercado y competidores.

La empresa se irá alejando del *Agujero Negro* a medida que entre en nuevos mercados y detecte nichos de mercado. También debe actuar comercialmente, concentrando sus esfuerzos en distribuidores y/o socios comerciales, estableciendo alianzas estratégicas necesarias, flexibilizando posicionamientos en función de las características de cada mercado local y su esquema de canales de distribución y venta. ■

GRÁFICO 1. CONEXIONES ENTRE INNOVACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN



Fuente: elaboración propia.



## Solucions per als seus empleats? Avantatges per a la seva empresa?

Accor Services li ofereix les eines més innovadores per a potenciar el rendiment dels seus empleats, assegurar la seva fidelitat i garantir el seu benestar, alhora que la seva empresa es beneficia d'importants avantatges fiscals.

**Ticket Restaurant..** Una solució senzilla amb la qual, mitjançant els vals de menjar, els seus empleats poden alimentar-se de manera equilibrada mentre obté importants avantatges fiscals, fins a 7,81 per dia feiner/empleat, lliures d'impostos.

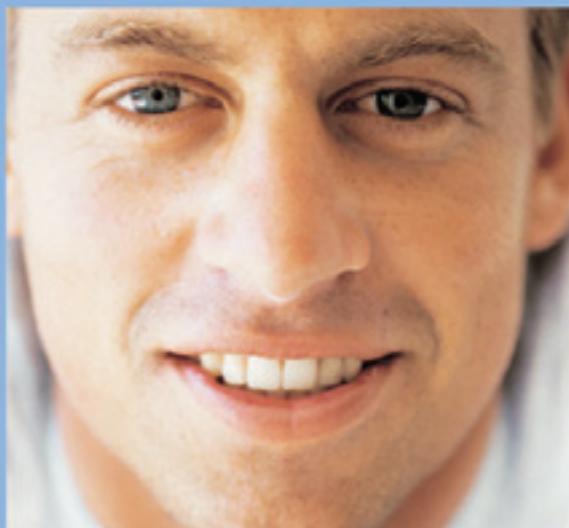
**Ticket Guarderia..** Un sistema de retribució per a empleats amb fills de 0 a 3 anys. Un pas important cap al compromís empresarial per a aconseguir la plena conciliació de la vida laboral i familiar. Una solució exempta de càrregues fiscals.

**Ticket Informàtica..** Ordinador i connexió a Internet a casa. Una iniciativa pionera per a fomentar la e-formació, augmentar la productivitat dels seus empleats i optimitzar les retribucions netes amb avantatges fiscals.

Truqui'ns al 93 507 15 15  
o visiti la nostra pàgina web [www.accorservices.es](http://www.accorservices.es).

Accor Services realitzarà, en contractes nous, un descompte del 0,5% sobre el barem oficial, en el cost de la contractació d'aquests serveis a les empreses, entitats i organitzacions associades a FOMENT.

Reconeixements:



Què necessites avui?



# Retos del comercio exterior para el 2006

Desde el año 2004 y, en especial, en el 2005 hemos asistido a un preocupante deterioro del sector exterior, con un aumento del déficit comercial y corriente así como una caída de los flujos netos de inversiones directas recibidas. Ante este panorama, el 2006 debe significar un cambio de tendencia, gracias en parte, a la dimensión internacional de la gestión empresarial.

David Tornos

Director Relaciones Internacionales  
*Fomento de Trabajo Nacional*

En el deterioro del sector exterior intervienen factores estructurales relacionados con la competitividad de nuestra economía como son el incremento de los costes de producción o el incremento del diferencial de inflación y el menor incremento de nuestra productividad respecto de nuestros socios de la Unión Europea. Y factores estructurales relacionados con nuestra estructura productiva, que muestran un patrón geográfico exportador excesivamente concentrado en la Unión Europea, y un patrón sectorial exportador caracterizado por el peso de los bienes de tecnología media y baja de escaso valor añadido, además de una fuerte dependencia de las importaciones de productos de alta tecnología.

Si analizamos el origen y destino de nuestras importaciones y exportaciones en la última década, observamos que se concentran en más de un 70% en los países de la Unión Europea. Es paradójico comprobar como la lista de los países con mayor crecimiento económico y comercial en los últimos años es prácticamente inversa a la de los principales destinos de nuestra exportación. Es más, el porcentaje sobre el total de nuestras exportaciones a zonas o países, como Asia o EEUU, no sólo no ha aumentado sino que ha decrecido.

La baja diversificación de nuestros mercados de exportación conlleva como aspectos negativos estar excesivamente ligados al ciclo económico de unos pocos países (lo que hemos padecido los últimos años en relación a nuestros principales socios comerciales europeos, en especial, Alemania) y la pérdida de oportunidades de negocio en los nuevos mercados emergentes o en los grandes mercados como el norteamericano.

Igualmente se ha mantenido el mismo patrón sectorial desde hace una década. La exportación española está concentrada en unos pocos sectores (automóvil, bienes de equipo, bienes intermedios y alimentos, que suponen el 80%), y se caracteriza por el importante peso de los bienes de tecnología baja (que es superior al 25%), en los que se agudiza la competencia vía precios de las economías emergentes debido a su menor diferenciación, y el reducido peso de los de alta tecnología (inferior al 10%), lo que impide aprovechar el dinamismo que presentan las compras en estos sectores.

Una estructura que es inversa a la de la Unión Europea, donde el patrón sectorial muestra un mayor peso de las exportaciones de los bienes de tecnología alta (superior al 10%) y un menor peso de los de tecno-

**“El esfuerzo de internacionalización de nuestras empresas ha sido espectacular”**

logía baja (inferior al 25%), con lo que la competencia en el exterior no se basa tanto en el precio de los productos como en la diferenciación de los mismos mediante la innovación y la incorporación de nuevas funciones, nuevo diseño industrial, o superior calidad.

Otro de los aspectos a tener en cuenta en el 2006 es la necesidad de continuar con los esfuerzos para ampliar la base exportadora e incorporar la dimensión internacional en la gestión empresarial. Según un estudio del Consejo Superior de Cámaras de 2004, en el período comprendido entre 1999 y 2002, las empresas que parti-

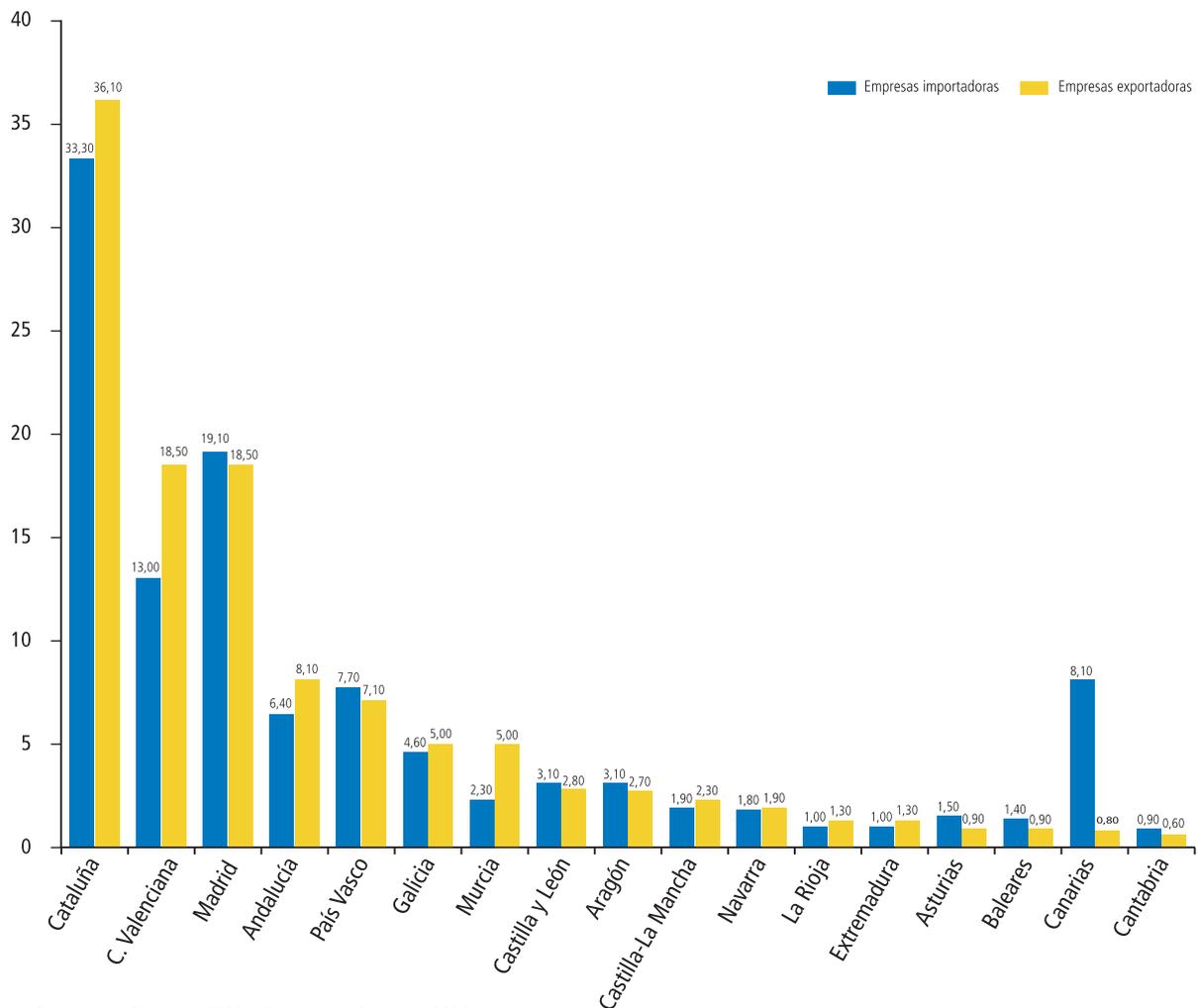
ciparon regularmente en el comercio exterior, ya sea exportando o importando, ascendieron a 55.320. Es decir, más del 2% del total de las empresas y prácticamente la cuarta parte de las empresas industriales.

**“Nuestra posición en los mercados mundiales está por debajo del potencial de nuestra economía”**

Durante este período, 31.288 empresas españolas exportaron con regularidad y 39.013 importaron de forma continuada. Las empresas más integradas en los circuitos comerciales internacionales, simultaneando importaciones y exportaciones durante ese período se elevaron a 16.242. No cabe duda, teniendo en cuenta nuestra historia económica reciente, que el esfuerzo exportador e inversor, en definitiva, de internacionaliza-

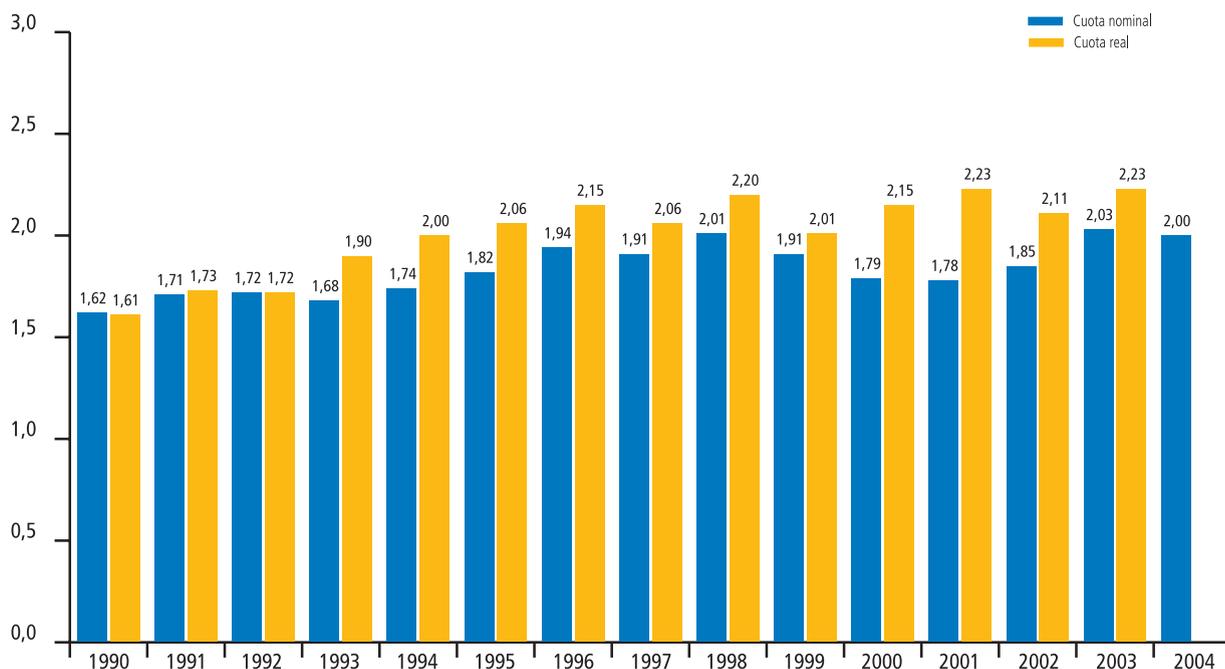
ción, de nuestras empresas ha sido espectacular. Sin embargo, nuestra posición en los mercados mundiales aún está por debajo de la capacidad potencial de nuestra economía. Por lo que deben proseguir los esfuerzos y las actuaciones desde el sector público y privado, para lograr ampliar la actividad internacional de nuestras empresas. Es evidente que en materia de exportaciones, las mismas pueden ampliarse bien por el incremento de las operaciones de las empresas que ya exportan o porque nuevas compañías aborden el ámbito de la exportación. Estudios recientes cuantifican que el incremento derivado de la actividad de estas últimas supone las dos terceras parte del total. Por lo que debe persistirse en el desarrollo de programas que incentiven que nuevas empresas inicien de forma activa su internacionalización, independientemente de su tamaño o del sector en el que desarrollen su actividad. ■

**GRÁFICO 1. EMPRESAS INTERNACIONALIZADAS POR CC AA (% SOBRE EL TOTAL)**



Fuente: Cámaras del Comercio, 2004a; Cámaras del Comercio, 2004b.

GRÁFICO 2. CUOTA DE MERCADO MUNDIAL DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS



Fuente: OMC (2005)

CUADRO 1: COMERCIO EXTERIOR EN ENERO-NOVIEMBRE DE 2005. DESGLOSE POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			SALDO Millones €
	Millones €	% total	%05/04	Millones €	% total	%05/04	
<b>TOTAL</b>	<b>140.268,4</b>	<b>100,0</b>	<b>4,6</b>	<b>210.899,2</b>	<b>100,0</b>	<b>11,8</b>	<b>-70.630,9</b>
Andalucía	12.915,8	9,2	10,4	15.786,0	7,5	22,5	-2.870,2
Aragón	6.632,1	4,7	1,5	6.252,2	3,0	3,6	379,9
Asturias (Principado de)	2.170,8	1,5	4,3	2.731,4	1,3	14,6	-560,7
Baleares	946,0	0,7	-6,2	1.995,3	0,9	0,6	-1.049,3
Comunidad Valenciana	15.360,2	11,0	-2,8	16.655,1	7,9	8,8	-1.294,9
Canarias	731,6	0,5	7,4	3.937,9	1,9	14,9	-3.206,3
Cantabria	1.645,0	1,2	7,7	1.852,4	0,9	7,2	-207,3
Castilla-La Mancha	2.476,7	1,8	9,5	4.203,2	2,0	-9,8	-1.726,5
Castill y León	8.243,1	5,9	-3,9	8.404,7	4,0	1,8	-161,8
Cataluña	34.347,6	27,3	7,3	61.551,1	29,2	12,4	-23.203,5
Ceuta	103,1	0,1	35,0	182,8	0,1	42,3	-79,7
Extremadura	935,5	0,7	-4,5	569,8	0,3	-0,4	365,7
Galicia	14.776,3	7,7	10,9	12.513,0	5,9	24,1	-1.736,8
Madrid (Comunidad de)	14.856,4	10,6	6,4	47.416,6	22,5	9,0	32.560,2
Melilla	1,3	0,0	-22,2	138,2	0,1	-2,3	137,0
Murcia (Región de)	3.591,4	2,6	4,2	6.993,2	3,3	26,3	-3.401,8
Navarra (C. Foral de)	4.451,8	3,2	-2,0	3.994,6	1,9	-2,6	457,1
País Vasco	12.895,9	9,2	5,2	13.335,7	6,3	19,4	-439,8
La Rioja	893,3	0,6	2,7	694,0	0,3	0,0	199,3
Sin determinar	2.294,5	1,6	-1,7	1.691,8	0,8	62,4	602,8

Fuente: S.G. De Análisis y Estrategia, con datos del departamento de Aduanas e II.EE. De la Agencia Tributaria

CUADRO 2: COMERCIO EXTERIOR EN NOVIEMBRE DE 2005. DESGLOSE POR ÁREAS GEOGRÁFICAS

	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES			SALDO
	Millones €	% total	var. 05/03	Millones €	% total	var. 05/04	Millones €
<b>UNIÓN EUROPEA (1)</b>	<b>10.148</b>	<b>69,5</b>	<b>-1,2</b>	<b>12.928,4</b>	<b>59,1</b>	<b>3,6</b>	<b>-2.780,4</b>
<b>ZONA EURO</b>	<b>8.135,4</b>	<b>55,8</b>	<b>-1,6</b>	<b>10.702,2</b>	<b>48,9</b>	<b>3</b>	<b>-2.566,8</b>
Francia	2.628,1	18	-0,5	2.894,6	13,2	7	-266,6
Bélgica	400,9	2,7	5,9	617,6	2,8	-2,7	-216,6
Luxemburgo	14,7	0,1	-22,4	50,4	0,2	35,3	-35,8
Países Bajos	446,6	3,1	-16,1	1.021,8	4,7	8,7	-575,2
Alemania	1.640,4	11,2	-3,7	2.003,2	13,7	-1,1	-1.362,8
Italia	1.163,7	8	0,4	1.838,1	8,4	4	-674,4
Irlanda	140,3	1	-25,3	305,8	1,4	-0,5	-165,5
Portugal	1.347,4	9,2	3,7	652,1	3	2,9	695,3
Austria	109,1	0,7	-14,9	155,9	0,7	-4,4	-46,8
Finlandia	65,5	0,4	5,7	127,2	0,6	4,3	-61,6
Grecia	178,9	1,2	14,1	35,6	0,2	-17,8	143,2
<b>RESTO UE</b>	<b>2.012,6</b>	<b>13,8</b>	<b>0,7</b>	<b>2.226,3</b>	<b>10,2</b>	<b>6,3</b>	<b>-213,7</b>
Reino Unido	1.137,3	7,8	-5,1	1.330,1	6,1	0,6	-192,8
Dinamarca	113,8	0,8	21,6	139	0,6	7,6	-25,2
Suecia	134,3	0,9	-12,2	255,3	1,2	10,8	-121
<b>Nuevos Estados miembros</b>	<b>428</b>	<b>2,9</b>	<b>4,1</b>	<b>501,9</b>	<b>2,3</b>	<b>21,9</b>	<b>-73,9</b>
Malta	6,6	0	-2,9	1,2	0	-2,5	5,4
Estonia	8,5	0,1	28,5	2,4	0	-14,5	6,2
Letonia	6	0	25,1	6,4	0	209,2	-0,3
Lituania	12,9	0,1	26,4	8,9	0	24,3	4
Polonia	138,8	1	10,5	136,7	0,6	-5,4	2
República Checa	106,7	0,7	22,1	143,8	0,7	22,5	-37,1
Eslovaquia	35	0,2	9,6	36,2	0,2	41,7	-1,2
Hungría	62,3	0,4	-24,1	143,7	0,7	50,4	-81,4
Eslovenia	37,8	0,3	-3,5	21,6	0,1	52,7	16,2
Chipre	13,5	0,1	-18,4	1,2	0	-20,3	12,3
<b>PAISES CANDIDATOS</b>	<b>345,7</b>	<b>2,4</b>	<b>17</b>	<b>320,5</b>	<b>1,5</b>	<b>9,8</b>	<b>25,2</b>
Bulgaria	17,1	0,1	-14,5	45,1	0,2	139,8	-28
Romania	60,1	0,4	38,6	40,3	0,2	-11,1	19,8
Croacia	17,1	0,1	19,1	4,8	0	54,5	12,3
Turquía	251,4	1,7	15,5	230,3	1,1	2,5	21,1
<b>RESTO EUROPA</b>	<b>644,4</b>	<b>4,4</b>	<b>39,1</b>	<b>990,5</b>	<b>4,5</b>	<b>8,5</b>	<b>-346,1</b>
Suiza	253,3	1,7	60,9	236,3	1,1	-28,4	17
Noruega	56,3	0,4	36,1	160,5	0,7	54,3	-104,1
Rusia	133,8	0,9	51,3	460,7	2,1	18,6	-326,9
<b>AMÉRICA DEL NORTE</b>	<b>717,1</b>	<b>4,9</b>	<b>20,5</b>	<b>804,1</b>	<b>3,7</b>	<b>-11,3</b>	<b>-87</b>
EEUU	570,4	3,9	6,1	663,4	3	-18,2	-93
Canadá	146,7	1	156,8	132	0,6	47,3	14,7
<b>AMÉRICA LATINA</b>	<b>775,9</b>	<b>5,3</b>	<b>30,8</b>	<b>1.016,1</b>	<b>4,6</b>	<b>63,8</b>	<b>-240,2</b>
Argentina	39,3	0,3	-6,8	100,7	0,5	18,6	-61,4
Brasil	87,9	0,6	-23,2	168,8	0,8	19,7	-80,9
México	252,4	1,7	28,2	312,3	1,4	84,5	-59,9
<b>RESTO DE AMÉRICA</b>	<b>197,8</b>	<b>1,4</b>	<b>891</b>	<b>624,4</b>	<b>2,9</b>	<b>879,3</b>	<b>-426,6</b>
<b>ASIA</b>	<b>886</b>	<b>6,1</b>	<b>12,4</b>	<b>3.425,4</b>	<b>15,7</b>	<b>22,7</b>	<b>-2.539,4</b>
Japón	99,3	0,7	-0,1	542,5	2,5	-1,3	-443,2
China	168,3	1,2	89,8	1.062,3	4,9	36,1	-894
Hong-Kong, China	128,9	0,9	257,5	120,3	0,5	355	8,6
Asia-5 (2)	111,6	0,8	-16,4	629,9	2,9	1,7	-518,3
Oriente Medio	252,6	1,7	36,1	638,8	2,9	36,1	-386,2
<b>ÁFRICA</b>	<b>619,8</b>	<b>4,2</b>	<b>17,4</b>	<b>1.672,3</b>	<b>7,6</b>	<b>24,8</b>	<b>-1.052,5</b>
Marruecos	186,6	1,3	-5,5	170	0,8	10,9	16,7
Argelia	152,1	1	114,2	423,4	1,9	50,9	-271,3
Nigeria	18,3	0,1	-30,3	325,8	1,5	60,1	-307,5
Sudáfrica	57,5	0,4	41	122,9	0,6	16,5	-65,5
<b>OCEANÍA</b>	<b>75,5</b>	<b>0,5</b>	<b>-21</b>	<b>103,8</b>	<b>0,5</b>	<b>89,8</b>	<b>-28,3</b>
<b>SIN DETERMINAR</b>	<b>182,3</b>	<b>1,2</b>	<b>36,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0</b>	<b>-2.400</b>	<b>182,1</b>
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>14.592,6</b>	<b>100</b>	<b>5,9</b>	<b>21.885,7</b>	<b>100</b>	<b>12,4</b>	<b>-7.293</b>
<b>Pro memoria:</b>							
TOTAL NO UE	4.444,6	30,5	26,5	8.957,2	40,9	28,3	4.512,6
OCDE	11.802,8	80,9	1,7	15.573,3	71,2	3,3	-3.770,6
NAFTA	969,5	6,6	22,4	1.107,6	5,1	3,6	-138,1
MERCOSUR	135,8	0,9	-17,3	281,3	1,3	20,9	-145,5
OPEP	459,5	3,1	26,7	1.692	7,7	35,5	-1.232,7

Fuente: S.G. De Análisis y Estrategia, con datos del departamento de Aduanas e II.EE. De la Agencia Tributaria

(1) El total de la UE es mayor que la suma de los EE.MM., porque incluye operaciones de "avituallamiento intracomunitario" y de "pesca en altura en otro estado comunitario".

(2) Asia-5: Corea del Sur, Malasia, Singapur, Tailandia y Taiwán.

CUADRO 3: COMERCIO EXTERIOR EN NOVIEMBRE DE 2005. DESGLOSE POR ÁREAS GEOGRÁFICAS

País de destino	Año 2002		Año 2003				Año 2004			
	Inversión Bruta	Inversión Neta	Inversión bruta			Inversión Neta	Inversión bruta			Inversión Neta
			Importe	%	Variac.		Importe	%	Variac.	
<b>OCDE</b>	<b>18.024</b>	<b>11.252</b>	<b>11.650</b>	<b>83,51</b>	<b>-35,38</b>	<b>10.329</b>	<b>29.575</b>	<b>83,53</b>	<b>153,86</b>	<b>26.571</b>
<b>UNIÓN EUROPEA</b>	<b>13.373</b>	<b>7.278</b>	<b>9.880</b>	<b>53,86</b>	<b>-26,12</b>	<b>9.173</b>	<b>27.850</b>	<b>78,66</b>	<b>181,88</b>	<b>25.435</b>
ANTIGUOS PAISES UE	13.311	7.242	9.218	50,25	-30,75	8.615	27.659	78,12	200,05	25.245
Reino Unido	543	-1.724	3.294	17,96	506,63	3.281	16.274	45,96	394,05	16.268
Francia	518	453	669	3,65	29,15	633	4.296	12,13	542,15	3.953
Países Bajos	3.195	2.358	410	2,24	-87,17	347	3.756	10,61	816,10	3.087
Italia	140	128	909	4,96	549,29	812	1.465	4,14	61,17	1.298
Portugal	1.317	688	1.582	8,62	20,12	1.433	1.141	3,22	-27,88	481
Alemania	6.777	5.834	748	4,08	-88,96	727	338	0,95	-54,81	309
NUEVOS PAISES UE	62	36	662	3,61	967,74	558	191	0,54	-71,15	190
Polonia	28	28	71	0,39	153,57	71	92	0,26	29,58	91
Hungría	28	2	541	2,95	1.832,14	437	57	0,16	-89,46	57
PAISES EUROPEOS NO COMUNITARIOS	1.549	990	35	0,19	-97,74	-420	515	1,45	1.371,43	470
Noruega	6	6	4	0,02	-33,33	4	489	1,38	12.125,00	489
OCDE NO EUROPEOS	3.102	2.984	1.735	9,46	44,07	1.576	1.210	3,42	-30,26	666
Estados Unidos	1.637	1.518	1.610	8,78	-1,65	1.457	597	1,69	-62,92	582
Canadá	199	199	60	0,33	-69,85	58	528	1,49	780,00	
OTROS PAÍSES EUROPEOS	65	65	6	0,03	-90,77	4	208	0,59	3.366,67	199
Rusia	62	62	2	0,01	-96,77	2	202	0,57	10.000,00	193
PARAISOS FISCALES	266	19	352	1,92	32,33	235	361	1,02	2,56	-28
PAISES AFRICANOS	661	604	1.653	9,01		1.638	87	0,25	-94,74	79
Sudáfrica	357	357	7	0,04	-98,04	7	28	0,08	300,00	28
Namibia	0	0	6	0,03	n.c.	5	19	0,05	216,67	19
Marruecos	175	132	1.397	7,62	698,29	1.388	13	0,04	-99,07	6
LATINOAMÉRICA	6.067	1.589	4.831	25,25	-23,67	2088	5.099	14,40	10,11	4.787
México	1.424	1.330	879	4,79	-38,27	-702	3.691	10,42	319,91	3.551
Chile	431	218	1.897	10,34	340,14	1.844	656	1,85	-65,42	676
Brasil	2.230	-1.698	747	4,07	-66,5	19	523	1,48	-29,99	543
PAISES ASIÁTICOS	118	116	52	0,28	55,93	18	76	0,21	46,15	72
China	22	22	27	0,15	22,73	27	63	0,18	133,33	63
Thailandia	1	1	1	0,01	0	1	6	0,02	500,00	6
RESTO PAISES	1	1	0	0,00	n.c.	-3	1	0,00	n.c.	0
<b>TOTAL</b>	<b>25.202</b>	<b>13.626</b>	<b>18.344</b>	<b>100,00</b>	<b>-27,21</b>	<b>14.309</b>	<b>35.407</b>	<b>100,00</b>	<b>93,02</b>	<b>31.682</b>

Fuente: Registro de inversiones exteriores

CUADRO 4: COMERCIO EXTERIOR: DESGLOSE POR SECTORES ECONÓMICOS

	Exportaciones		Importaciones	
	% total	% 05/04	% total	% 05/04
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>4,6</b>	<b>100,0</b>	<b>11,8</b>
Alimentos	14,0	2,5	9,2	7,8
Productos energéticos	4,3	21,1	13,8	39,4
Materias primas	1,9	12,2	3,2	14,0
Semimanufacturas	24,3	10,3	20,9	6,4
Bienes de equipo	21,5	8,3	24,2	13,6
Sector automóvil	20,3	-4,8	15,2	0,3
Bienes de consumo duradero	3,2	6,3	3,1	11,4
Manufacturas de consumo	9,0	-0,6	9,9	14,4
Otras mercancías	1,6	5,0	0,6	-18,2

# Energia eficient

Un dels factors essencials per definir la dimensió i la competitivitat del teixit productiu d'un territori i el nivell de vida dels seus ciutadans és l'energia. I la seva importància és cabdal no només pels sectors industrials que la transformen, sinó també per a serveis essencials com el transport o el sector residencial.

Sebastià Cabré

President

Confederació Empresarial de la Província de Tarragona (CEPTA)

La disponibilitat d'energia és un element bàsic per a la societat que, any rera any, veu com s'incrementa la demanda i com les fonts tradicionals són cada cop més cares, com és el cas, per exemple, del petroli. L'energia és necessària per al funcionament de les empreses, de les cadenes de producció, de les indústries, dels transports, de les cases, en definitiva, sense ella, tot s'aturaria.

La població de la província de Tarragona ha crescut entre 1996 i 2004 un 17,30%, i amb ella s'ha incrementat la necessitat de nous habitatges i equipaments públics i privats, i s'ha desenvolupat la necessitat de mobilitat dels seus habitants, impulsant el desenvolupament del transport de viatges i mercaderies. Per la seva banda, l'activitat turística, element fonamental del sector terciari, experimenta cada vegada més, un clar augment del seu consum energètic i incideix també en el transport.

En l'àmbit industrial, el consum d'energia primària a Tarragona i Espanya no para de créixer, situant-se el 2004 en 3,28 tep/habitant mentre que a la Unió Europea la mitjana és de 3,90 tep/habitant. És indubtable que les xifres de consum d'energia seguiran creixent amb aquesta tendència, a causa de la millora dels nivells de benestar de la societat, que s'ha acostumat a una sèrie de serveis i comoditats als que, de ben segur, no renunciarà. Estem, doncs, davant d'una doble dinàmica derivada del creixement del consum unitari per habitant i del manteniment d'un sistema econòmic molt intensiu en l'ús de l'energia.

A banda d'aquesta situació actual, Espanya té un grau d'abastament d'energia primària molt baix i l'ha d'importar.

L'any 2004 el 82% del consum d'energia d'Espanya provenia de combustibles fòssils com el petroli, el gas natural i el carbó, l'11,7% era d'origen nuclear i el 4,4% d'energies renovables. Amb aquestes condicions, l'escenari pot ser preocupant, ja que hi ha escassetat de combustibles fòssils a preus assumibles.

**“El preu i la disponibilitat de l'energia són factors determinants en la localització de l'activitat econòmica i residencial”**

En el cas del petroli, el continuat increment de la seva còtització als mercats internacionals ha provocat una forta escalada dels preus dels combustibles, en especial del gasoil i la benzina sense plom; carburants importants per a l'economia ja que afecten no només al transport de mercaderies i persones, sinó també a activitats productives com l'agricultura, la pesca o l'edificació.

Un increment sostingut del preu dels combustibles afecta directament als empresaris incrementant els nostres costos d'explotació i té, com a conseqüència, repercussions directes en els preus de béns i serveis. És una situació que resta competitivitat al teixit empresarial en els preus que pot oferir davant la competència, i que, a més, redueix la renda disponible de les famílies perquè han de destinar més recursos al transport i a la climatització de les cases.

## Preus molt elevats

L'evolució del preu dels combustibles és determinant per a qualsevol economia especialment si, com és el cas d'Espanya, es té dependència de l'exterior en el consum de combustibles fòssils. Tanmateix, cal tenir en compte la progressiva dieselització del parc d'automòbils de turisme i de vehicles industrials a Espanya, així com un gran increment del consum de gasoil agrícola i d'automoció; i una disminució del consum de benzines, que ha passat en el període 2000-2004 de 8,5 a 7,7 milions de tones amb un decreixement global del 9,59%. Davant aquesta nova situació, l'estructura productiva de les refineries no s'ha pogut adaptar amb prou rapidesa i això està generant

### “En una economia oberta la seva disponibilitat influeix en les decisions de localització”

excedents de benzina. La manca de producció de gasoil ha fet créixer les importacions que han passat dels 7,2 als 11,4 milions de tones. Aquest significatiu desequilibri entre producció i consum incideix en els preus, que han vist com s'ha reduït el diferencial entre la benzina i el gasoil.

En les previsions per aquest 2006, l'increment del preu del petroli afectarà diversos sectors de la nostra economia, com el turístic, els transports, l'edificació, i també al sector químic, tant important a la nostra província. Segons dades de l'AEQT, per enguany i tenint en compte un escenari en el que el preu del petroli s'estabilitzi al voltant dels 56 dòlars i la fluctuació euro/dòlar es mantingui en un marge d'1,25 a 1,30 dòlars per euro, el creixement del valor de producció previst és del 2,8% i els preus disminuiran unes dues dècimes. L'any passat el gran creixement del preu del petroli va fer que fossin els preus, i no el volum, el que impulsés el valor de la producció.

La formació del preu dels carburants està subjecta a diversos factors com la cotització internacional del preu del petroli, l'estructura productiva, l'estructura del mercat i la pressió fiscal suportada. Davant la inestabilitat dels mercats i el creixement de la demanda, cal cercar un equilibri en els plantejaments fiscals, evitant dinàmiques alcistes que repercuteixin només a favor de l'administració tributària.

Per controlar el preu dels combustibles i beneficiar l'economia i la societat del país, cal demanar la introducció d'un efecte corrector sobre l'impacte de l'IVA quan augmenten els preus, posar en marxa un gasoil professional i evitar la proliferació de tributs finalistes com el cèntim sanitari o altres. També és necessari incentivar l'am-

pliació de la capacitat de refinació, transport i emmagatzemen d'hidrocarburs intentant assolir un percentatge creixent de gasoil en detriment de la benzina, per aconseguir un major grau d'auto abastament i una major independència energètica.

Davant l'augment del preu del petroli es busquen substitutius en molts processos de generació d'energia i el gas natural està actuant com una opció a tenir en compte. A més, l'alineament dels preus del petroli amb les necessitats de reforçar les inversions en el procés d'exploració, extracció, transport i refinació i en la millora dels estàndards mediambientals, afavorirà el desenvolupament d'energies alternatives de tota mena i diversos mecanismes d'eficiència.

## La generació d'energia a la província de Tarragona

La província de Tarragona és una de les més importants en la generació d'energia, ja que compta amb tres plantes de producció termonuclear operatives, dues plantes de cycle combinat al pol químic sud de Tarragona i altres en projecte, dues centrals hidroelèctriques al riu Ebre, i instal·lacions com plantes de cogeneració, plantes de valorització energètica de residus i parcs eòlics. Així, el pes de la capacitat de producció elèctrica de la província sobre el total espanyol és molt superior al que presenta la seva població o activitat econòmica en termes de PIB. En la generació, el pes de Tarragona és encara més gran

### “El preu i la disponibilitat de l'energia són factors determinants en la localització de l'activitat econòmica”

per la quantitat, estabilitat i regularitat de les seves fonts, les centrals termonuclears.

Des de Catalunya, s'ha d'apostar clarament per trobar un sistema energètic de qualitat que doni energia abundant i a un preu que garanteixi la competitivitat, sense que hagi de suposar un gran increment dels costos d'explotació i producció. Ja que no podem esperar que es donin canvis en el model actual basats només en la limitació de la demanda a través de l'administració o la penalització en el preu. Hem de ser realistes i buscar solucions definitives i reals que permetin mantenir una activitat empresarial en condicions òptimes i que no perjudiquin a l'economia. El preu de l'energia, un recurs escàs i valuós, no pot suportar el cost de les conseqüències negatives, principalment mediambientals, que provoca la seva generació, transport i consum.

QUADRE 1: CONSUM DEL PRINCIPALS COMBUSTIBLES

	2000	2001	2002	2003	2004	Diferència	
						En milers de Tn	Percentatge
Benzina	8.540	8.489	8.217	8.048	7.721	-819	-9,59%
Gasoil A+ B	21.212	22.858	24.062	26.208	28.006	6.794	32,03%
Gasoil C	3.781	4.081	3.719	3.838	4.039	258	6,82%
Total gasoil	24.993	26.939	27.281	30.046	32.045	7.052	28,22%

Nota: dades en milers de tones

Font: La Energía en España. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

QUADRE 2: CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA I PREVISIÓ PER A ESPANYA

Escenari base	2000		2006		2012		2006 / 00 anual (%)	2012 / 06 anual (%)	2012 / 00 anual (%)
	ktep	%	ktep	%	ktep	%			
Carbó	21.635	17,30	17.999	12,00	14.113	7,80	-3,0	-4,0	-3,5
Petroli	64.663	51,70	75.315	50,30	84.820	46,90	2,6	2	2,3
Gas natural	15.223	12,20	26.905	18,00	42.535	23,50	10	7,9	8,9
Nuclear	16.211	13,00	16.570	11,10	16.602	9,20	0,4	0	0,2
Energies renovables	7.061	5,60	12.464	8,30	22.218	12,30	9,9	10,1	10
Saldo electr. (Imp.-Exp.)	382	0,30	385	0,30	385	0,20	0,1	0	0,1
<b>Total</b>	<b>125.175</b>	<b>100,00</b>	<b>149.638</b>	<b>100,00</b>	<b>180.673</b>	<b>100,00</b>	<b>3</b>	<b>3,20</b>	<b>3,1</b>

Font: DGPEM (La energía en España 2003)

El preu i la disponibilitat de l'energia són factors determinants en la localització de l'activitat econòmica i residencial, i per això s'ha de ser molt curós en adoptar polítiques que tinguin repercussió en els preus, sobretot si s'apliquen en territoris determinats i no es tenen en compte dinàmiques d'altres veïns o competidors.

**“Espanya té un grau d'abastament d'energia primària molt baix i l'ha d'importar”**

S'ha de millorar el sistema energètic però no només amb mesures d'estalvi o que impulsin l'eficiència, sinó afavorint la lliure formació dels preus dels inputs energètics, ja que pot ajudar a reduir la dependència del nostre model del petroli i del gas, ja que afavorirà la diversificació de les fonts utilitzades. Les polítiques marcadament intervencionistes dutes a terme pel Govern amb imposicions normatives poden causar una pujada indiscriminada de preus no desitjada per ningú, ja que traslladen tots els costos sobre el sector privat i, aquesta, no és una bona opció.

Val a dir que una bona alternativa per a diversificar les fonts per obtenir energia, de la que ja hem parlat en diversos estudis i fòrums, és tenir en compte la possibilitat de desenvolupar centrals nuclears de tercera generació que, amb alts nivells de seguretat contrastats, s'han convertit a nivell internacional en una veritable opció per generar electricitat de forma massiva i a un cost comparativament molt ajustat.

Totes aquestes consideracions les han de tenir en compte des de l'administració i haurien d'incloure's en el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 de forma consensuada amb el sector econòmic, per tal de superar les mancances que tenim al nostre territori i mantenir la nostra competitivitat en el mercat. Cal plantejar totes i cadascuna de les diferents alternatives de proveïment energètic de forma seriosa i exempta de prejudicis. L'energia és un bé necessari per la millora dels nivells de benestar i no s'ha de restringir, sinó que s'ha d'incidir en mecanismes de producció i distribució eficients i sostenibles tant econòmicament com mediambientalment que siguin adients per una economia oberta i competitiva on les decisions de localització de la producció i residència tenen molt a veure amb el preu i la disponibilitat de l'energia. ■

# La empresa española según la Central de Balances

A finales del pasado año, el Banco de España publicó los estados financieros agregados de las empresas no financieras españolas que han colaborado con la Central de Balances Anual (2004) y de las que han informado a la Central de Balances Trimestral (tercer trimestre 2005). A pesar de las limitaciones de esta fuente estadística, las tendencias muestran una bonanza en los resultados empresariales a pesar del contexto económico europeo.

**Mercedes Pizarro Santos**

Directora Departamento de Economía  
*Fomento del Trabajo Nacional*

Se ha de tener en cuenta que informar a la Central es de carácter voluntario y, por tanto, no existe una selección de las empresas por muestreo estadístico. En este contexto, hay una mayor presencia relativa de grandes empresas y las pymes informantes suelen ser las mejores de su dimensión. Por actividad económica, destacan el comercio, el transporte, las comunicaciones y la industria, con presencia en la muestra muy superior a empresas de la construcción o de otros servicios. Esto último, como apunta el propio Banco de España, determina una cierta divergencia con la dinámica de crecimiento reflejada por la Contabilidad Nacional.

**“La mejora del contexto internacional ha tenido poca incidencia en los países de la zona euro, y por ende, en las expectativas de las empresas españolas”**

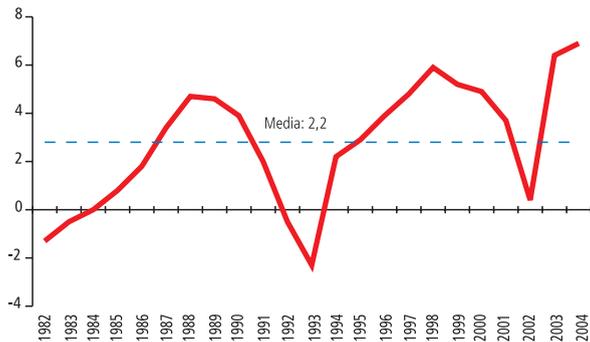
El análisis de los resultados del período comprendido entre 1983-2004 permite observar que el margen sobre ventas alcanzó en el último ejercicio completo disponible, 2004, la cifra más alta de la serie (6,9%), lejos de la modesta media del 2,8%, que está lastrada por la existencia de cinco ejercicios sin beneficios. El gráfico n.1 ilustra

este proceso. Este resultado confirma el crecimiento sostenido del valor añadido bruto (VAB) en España, que, básicamente, es consecuencia de la aportación positiva de las actividades relacionadas con el consumo privado y la inversión en bienes de equipo, ya que la demanda exterior neta (las ventas al extranjero menos las compras al exterior), contribuyó negativamente al crecimiento del producto, evidenciando una pérdida de competitividad. Aunque el contexto internacional y el comercio mundial mejoraron, la incidencia que tuvo en los países del área del euro fue mínima, algo que deterioró las expectativas de las empresas españolas que tienen como principales clientes a esos países.

Esa debilidad económica de los principales países europeos, junto con la tendencia alcista del precio del petróleo, la persistencia de incertidumbre geopolítica y la existencia de riesgo de tipo de cambio en un momento en el que los países menos desarrollados ahorran y están financiando a los más desarrollados, constituían sombras notables en el escenario económico previsto para 2005. De hecho, algunas de estas sombras se materializaron. La recuperación europea no parece consolidarse y los precios de carburantes mantuvieron la dinámica alcista con incidencia sobre los costes empresariales y estrechamiento de márgenes para no trasladar a precios finales el impacto. En este contexto, los resultados empresariales

**GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DEL RESULTADO NETO TOTAL**

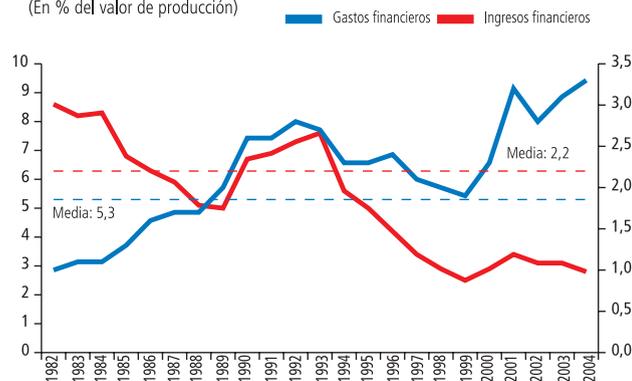
(En % del valor de producción)



Fuente: Central de Balances 2004. Banco de España 2005.

**GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LOS GASTOS E INGRESOS FINANCIEROS**

(En % del valor de producción)

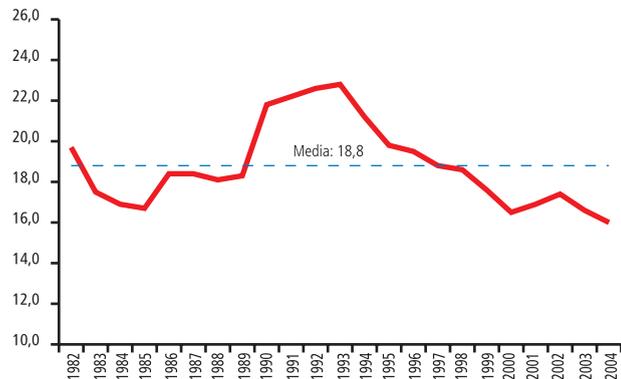


Nota: Ingresos financieros en el eje de la derecha

Fuente: Central de Balances 2004. Banco de España 2005.

**GRÁFICO 3. GASTOS DE PERSONAL**

(En % del valor de producción)



Fuente: Central de Balances 2004. Banco de España 2005.

ofrecidos por la Central de Balances Trimestral (período disponible hasta tercer trimestre de 2005) confirmaban cierta ralentización de la actividad, si bien es cierto que, según la Contabilidad Nacional, el dinamismo se centró a lo largo del año en la construcción y los servicios, actividades que tienen poca presencia en la muestra.

Si el análisis se centra en los resultados anuales de 2004, la cuenta de explotación agregada en forma de estructura, esto es, tomando el valor de producción

**“Durante el 2005 los precios de los carburantes mantuvieron una dinámica alcista”**

como base 100, desvela cuáles son los factores responsables de la mejora del resultado. En primer lugar, y en línea a lo sucedido en ejercicios anteriores, destaca la pérdida de peso relativo de los gastos financieros (2,8%, frente al 5,3% de media del período 1983-2004) y la mejora de los ingresos financieros (3,3%, frente al 2,2% de media). La combinación de estos comportamientos sitúa la carga financiera neta en -0,5% de las ventas en 2004, dato que contrasta con la media del 3,1%. El gráfico n.2 es un reflejo de lo expuesto. En el ámbito de los gastos, la causa está en sucesivas rebajas de tipos de interés decididas por el Banco Central Europeo hasta niveles mínimos, permitiendo que el ratio que mide la diferencia entre la rentabilidad y el coste financiero se situara, una vez más, en valores claramente positivos. En el ámbito de los ingresos, la explicación se encuentra en las entradas de dividendos procedentes de las filiales en el extranjero de multinacionales españolas y al mantenimiento de los descuentos por pronto pago. En conjunto, las cifras acreditan la importancia de la estabilidad monetaria para favorecer la obtención de recursos, financiar la inversión y, en última instancia, crear empleo.

Otro factor con incidencia positiva sobre los márgenes empresariales fue el crecimiento moderado de los

**“Es importante mantener la estabilidad monetaria para favorecer la obtención de recursos, financiar la inversión y crear empleo”**

gastos de personal (4,1%), a pesar del contexto de creación de ocupación. En porcentaje sobre las ventas, esta partida alcanzó un valor del 16%, 2,8 puntos por debajo de la media del período 1983-2004 (v. gráfico n.3). El porcentaje sobre ventas baja, pero el volumen de éstas aumenta, por lo que la retribución individual puede

subir, incluso por hora trabajada y en términos reales al tiempo que baja la proporción sobre ventas. Como se dice coloquialmente vale más un poco de mucho, que mucho de nada. La mayor eficiencia por persona ocupa-

**“Una buena gestión de compras, capaz de rebajar costes, permitiría una mejora de márgenes”**

da, al menos en cuanto a ventas por persona ocupada, contribuye a la mejora del resultado. No obstante, debiera hacerse una matización a la hora de informar a la Central de Balances por el hecho que existe una autoselección positiva, siendo las mejores empresas las que dedican un tiempo costoso a cumplimentar los formularios requeridos por el Banco de España, porque valoran obtener el análisis sectorial comparativo de su empresa que se les entrega automáticamente si aportan sus datos.

Por su parte, y en porcentaje de las ventas, la partida de amortizaciones y provisiones se modera en 2004 hasta el 6,8%, tres décimas por debajo de la media del período completo considerado. En el caso de las provisiones, la reducción se explica por la baja morosidad propia de una etapa expansiva del ciclo económico; en el caso de las amortizaciones, la respuesta radica en que están determinadas fiscalmente por el valor nominal de los activos y, con mejora de la actividad, se diluyen en más ventas. La comparativa con países de nuestro entorno permite evidenciar que en esta partida hay recorrido de mejora para las empresas, en la línea de permitir una aceleración en las amortizaciones e incorporar a las provisiones conceptos como los gastos asociados al ajuste

de plantillas, lo que no es más que el reconocimiento en el balance del derecho de los trabajadores.

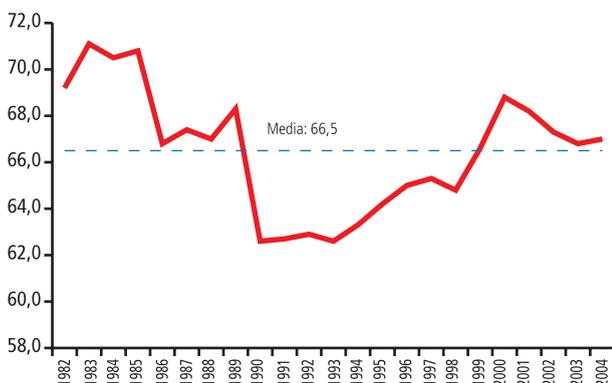
Por último, destaca la evolución de los consumos intermedios (v. gráfico n.4), que con un valor sobre ventas del 67%, por encima de la media del 66,5 por sexto año consecutivo, y confirman su comportamiento de aumentar en proporción a las ventas en situaciones buenas. En todo caso, una buena gestión de compras, capaz de rebajar costes de suministros y de aprovisionamientos permitiría, sin variar el precio, una mejora de márgenes. Detrás de esta filosofía radica buena parte de las decisiones de cambios de proveedores, de deslocalización de producción y, en el ámbito macroeconómico, del creciente déficit comercial.

En relación con el balance agregado, merece mención especial la continuidad en la buena gestión de las existencias y la consolidación del saneamiento de balance con los resultados por operaciones corrientes y la atenuación del intenso ritmo de operaciones financieras que durante el período 1998-2002 caracterizó la expansión al exterior de las multinacionales españolas. En 2004, se mantuvo la ganancia de peso relativo del inmovilizado financiero (36,3% del total del activo, muy por encima de la media de 17,5% del período 1983-2004), teniendo en cuenta que incluye operaciones de leasing. Por su parte, destacan los valores muy por debajo de la media de la financiación de entidades de crédito a largo y a corto plazo.

La radiografía de la situación de las empresas españolas en 2004 confirmó su buena salud, aunque dejaba entrever la incidencia negativa que determinadas sombras podían ejercer a lo largo de 2005 y que, como se apuntó al principio de este artículo, se confirmaron. ■

**GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN DE LOS CONSUMOS INTERMEDIOS**

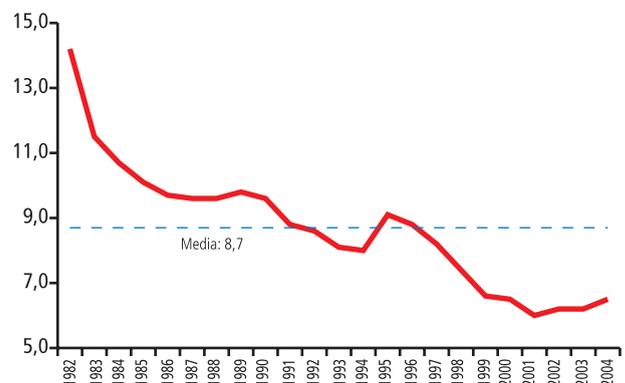
(En % del valor de producción)



Fuente: Central de Balances 2004. Banco de España 2005.

**GRÁFICO 5. EVOLUCIÓN DE LAS EXISTENCIAS**

(En % del total de activo)



Fuente: Central de Balances 2004. Banco de España 2005.

# Formar consellers!

Formar als membres del consell d'administració! A priori pot sorprendre que parlem de la formació de consellers, però cada cop més, serà una exigència indispensable per a les persones que exerceixin aquesta funció amb una vocació professional.

Josep Albet - Fernando Serra  
*Corporate Governance Education*

En el marc de les empreses cotitzades s'ha tractat i s'està tractant la problemàtica que presenta el seu govern –a Espanya hi ha actualment un grup de treball dirigit pel president de la CNMV que està treballant en un Codi Unificat de Bon Govern. Normalment, del tema se'n parla quan es produeixen crisis derivades de les seves errades, i a partir dels escàndols que apareixen a l'opinió, creix l'interès. Tanmateix, segons la nostra opinió, no s'avança gaire en els continguts ja que sovint es confonen els funcionaments deficientes de bons procediments, amb procediments defectuosos. Per exemple, un tema recurrent i en el que s'esmerça molt temps i energies de tot tipus és el grau d'independència dels consellers “independents”, reglamentant i, fins i tot, legislant al respecte. Tot això no és altra

**“ Per a les empreses familiars, tot allò que fa referència al seu govern, també és motiu d'interès”**

cosa que intentar reglamentar el comportament humà en un camp tant delicat com el de l'ètica individual. Estan bé les definicions perquè serveixin com a criteri d'avaluació, però potser no estan tant bé les reglamentacions.

En el marc de les empreses familiars, tot allò que fa referència al seu govern també és motiu d'interès, i sobre tot per part d'aquells que clarament se n'adonen que tota empresa, sigui cotitzada o familiar, té tres funcions inherents i diferenciades – dirigir, gestionar i controlar – i es qüestionen quins haurien de ser els agents responsables d'exercir-les. Fent referència a aquests tipus d'empreses, en el 2005, el Instituto de la Empresa Familiar va publicar el document “Buen Gobierno en la Empresa Familiar” i el CIDEM, la Guia per al bon govern de l'em-

presa no cotitzada i familiar. De la direcció unipersonal al consell d'administració.

La inquietud existent ha permès avançar en alguns aspectes i podem afirmar que socialment estem d'acord en què:

És convenient que les empreses estiguin governades per un òrgan col·legiat, el consell d'administració.

És convenient que el consell d'administració tingui alguns consellers que no representin directament una part del capital.

Està sota discussió el grau d'independència d'aquests consellers a l'hora d'expressar la seva opinió i comprometre's front a les propostes dels executius que tenen el poder.

La missió d'aquests consellers és aportar rigor al govern, garantir que el poder dels executius i de la majoria no s'exerceix abusivament. Professionalitzar l'estructura de directius i responsables, i a les empreses familiars, a més a més, han d'ajudar a estructurar el funcionament del consell d'administració, la relació família-govern, la successió, ... etc. i també han d'aportar coneixements i pràctiques per a la confecció d'estratègies i el control de la gestió.

Ara bé, malgrat estiguem d'acord en bastants conceptes referits al disseny de l'estructura de govern d'una empresa, la pràctica queda encara lluny de tot això. Ens deia un empresari del transport: “jo sé com he de seleccionar un xofer, ho faig molts cops a l'any, però no he seleccionat mai a un conseller”. En conseqüència ens topem amb els següents problemes d'implantació:

Quin perfil haurien de tenir els consellers externs de la meva empresa? Això no ho podem respondre des d'aquestes pàgines, però sí apuntar alguns conceptes. El per-

fil necessari dependrà de la situació i característiques de cada empresa i requereix d'un perfecte diagnòstic. Però en tot cas, el perfil haurà de tenir tres components: els coneixements (adequats a les necessitats de l'empresa, del seu moment, etc.), les experiències (també ajustats a cada realitat) i l'ètica personal.

Com coneixem el perfil dels candidats? Probablement el millor és recorre a cercatalents o a col·lectius de reconeguda solvència en tots aquests àmbits.

Avui per avui, no existeix la professió de conseller. Els qui exerceixen provenen de camps diferents i molt heterogenis: empresaris d'èxit, executius, professors, consul-

**“És convenient que les empreses estiguin governades per un òrgan col·legiat, el consell d'administració”**

tors, polítics en retirada, directius prejubilats, etc. Cap d'ells per la seva experiència anterior té per què saber fer de conseller, ni tant sols estar adequadament preparat. Uns tindran una dilatada experiència en consells (potser algun d'ells amb èxit), però si com sembla es necessitaran cada cop més consellers, caldrà promoure algun procediment de formació que garanteixi, a la vegada, dues coses. La primera orientada a ells mateixos ja que tenen les eines per realitzar adequadament aquest important paper de responsabilitat pública. La segona, dirigida a l'empresari o accionistes, per garantir-li que el candidat disposa de les condicions bàsiques i elementals per exercir la seva funció. De fet, aquesta és ja la tendència que s'està observant als Estats Units, a la Gran Bretanya, al Canadà o a Austràlia, països tots ells amb més tradició en el corporate governance degut a les

seves estructures econòmiques, socials i jurídiques. Així, en aquests països, en els darrers anys han aparegut noves iniciatives formatives per a consellers per part de diferents tipus d'institucions, havent-hi casos, com el del *The Directors College* canadenc, què ofereix un programa d'acreditació de consellers orientat, precisament, a propor-

**“El perfil del conseller dependrà de la situació i característiques de cada empresa”**

cionar les garanties que anteriorment s'esmentaven. A la vegada, faciliten l'obtenció de millors condicions en les assegurances de responsabilitat civil dels consellers, de poc ús encara en el nostre país, però que pot canviar en poc temps si prosperen les iniciatives legislatives que s'aplicarien a tots aquells administradors d'empreses amb obligació d'auditar-se.

Ara bé, tenint consellers formats no s'acaba el problema del bon funcionament dels consells d'administració. L'empresa són resultats, és actuació (performance); i per tant estarem satisfets amb un consell integrat de consellers competents, amb perfils adequats i que treballin amb molta voluntat, però també, serà necessari establir els procediments per a que ho puguin fer i avaluar si col·lectivament i individualment s'aporta allò que s'espera.

Tot el que s'ha argumentat és necessari per implantar un consell d'administració que funcioni. És el moment de passar a l'acció i és per això que la formació de consellers requereix fer un pas més. És en aquest sentit que Foment del Treball impulsa el Programa de formació de consellers per a empreses no cotitzades i familiars. ■





Da igual la idea que tengas para tu negocio.  
Para empezar, cuenta con movistar.

### Módulo Nuevos Empresarios.

Si vas a montar un negocio o lo has hecho hace menos de año y medio, movistar te ayuda:

**Oferta  
de móvil**

**30%**

de descuento en  
tu factura mensual  
durante 12 meses.

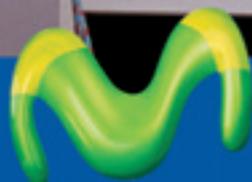
**Garantía de  
renovación**

del móvil a los  
18 meses.

Infórmate en el **1486** o en tiendas movistar.

[www.movistar.es](http://www.movistar.es)

*Telefonica*



**movistar**

Consulta oferta de terminal vigente con el Módulo Nuevos Empresarios y condiciones aplicables en el 1486 o en distribuidores movistar. 30% de dto. sobre servicio móvil. 12 meses. Cuenta de cobro 21.01 euros para la P línea, sucesivos gratis. Garantía de renovación de terminal a los 18 meses desde contratación. Precio de renovación de terminal 180€.



\*Acaba de recibir su primera muñeca.

EL PLAN AYUDA permite a todas las Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL), hacer envíos nacionales e internacionales con descuentos de hasta el 71,75 %.

[1] 902 300 400. [www.mrw.es](http://www.mrw.es)



VAMOS TAN LEJOS QUE LLEGAMOS AL CORAZÓN

**MRW**