



Indicadores Cotec. Opiniones de expertos sobre la evolución del sistema español de innovación

Presentación

Como en los informes Cotec anteriores, para completar el diagnóstico cuantitativo, se presentan los resultados de una consulta anual realizada a un panel de expertos integrado por empresarios, representantes de diferentes administraciones públicas, investigadores y profesores universitarios de ámbito estatal y regional, con el objeto de establecer una medida de sus opiniones sobre problemas y tendencias del sistema español de innovación. También se presenta el cálculo de un **índice sintético Cotec** de opinión sobre las tendencias de evolución del sistema español de innovación, elaborado a partir de los resultados de la consulta.

Para poder observar la evolución de las opiniones en el tiempo, se han conservado los problemas y tendencias que ya fueron objeto de la consulta del año anterior y se ha consultado el mismo panel de expertos.

Recordemos que para la consulta del año 2002 Cotec había actualizado el cuestionario, tomando en consideración las nuevas preocupaciones de los agentes, y se había adaptado el panel de expertos para que representara mejor el colectivo de agentes públicos y privados implicados en el sistema español de innovación. Estas actualizaciones no impiden la comparación de los resultados de este año con los obtenidos en los años anteriores, como se explica más adelante.

Para esta consulta, efectuada en los meses de enero y febrero de 2004, se ha utilizado un cuestionario compuesto por:

- 24 problemas
- 10 tendencias

cuya formulación es idéntica a la utilizada el año anterior:

En cuanto al panel de expertos, se ha utilizado el mismo directorio de los expertos que formaban parte del panel del año 2002, habiendo respondido este año 82 de ellos.

En el Anexo I de este informe se presenta el resultado del cálculo del índice sintético Cotec de opinión sobre tendencias de evolución del sistema español de innovación, elaborado a partir de los resultados de dicha consulta.

Resultados de la consulta sobre el sistema español de innovación

Problemas del sistema español de innovación

Los agentes y factores que constituyen el sistema español de innovación son:

- Las empresas que son las protagonistas del proceso de innovación.
- Las administraciones públicas, que desarrollan políticas de apoyo a la investigación y al desarrollo tecnológico (I+D) y a la innovación.
- La universidad y los organismos públicos de investigación (OPI), que constituyen el denominado sistema público de I+D y generan conocimiento científico y tecnológico a través de la investigación y del desarrollo tecnológico.
- Las estructuras e infraestructuras de interfaz para la transferencia de tecnología, entre las que cabe destacar los centros e institutos tecnológicos, las oficinas de transferencia de resultados de investigación, los parques tecnológicos, las fundaciones universidad-empresa, los centros empresa-innovación, las sociedades de capital de riesgo, etc.
- El mercado, el sistema financiero, el sistema educativo, etc., que, a través de sus recursos materiales y humanos, incentivan, facilitan y ultiman el proceso innovador.

Los **problemas** se definen como imperfecciones en el funcionamiento interno de estos agentes y factores o en las relaciones entre ellos.

Análisis de los resultados sobre el grado de importancia de los problemas

El primer análisis de los cuestionarios se ha realizado atendiendo al porcentaje obtenido por los valores que miden la importancia de cada uno de los siguientes **problemas** que ya formaban parte de la consulta del año anterior:

N.º	Problemas del sistema español de innovación
1	Baja consideración de los empresarios españoles hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación como elemento esencial para la competitividad.
2	Papel insuficiente de las políticas de apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las actuaciones prioritarias de las administraciones públicas.
3	Desajuste entre la oferta tecnológica de los centros tecnológicos y las necesidades de la empresa.
4	Las compras públicas de las administraciones no utilizan su potencial para impulsar el desarrollo tecnológico.
5	Insuficiente formación y capacitación en el uso de las nuevas tecnologías en las empresas.
6	La transferencia de tecnología de las universidades y centros públicos de investigación a las empresas se ve perjudicada por las limitaciones del ordenamiento administrativo.
7	Falta de cultura en los mercados financieros españoles para la financiación de la innovación.
8	La demanda nacional no actúa suficientemente como elemento tractor de la innovación.
9	La I+D de las universidades y de los centros públicos de investigación no está suficientemente orientada hacia las necesidades tecnológicas de las empresas.
10	Proliferación de parques científicos y tecnológicos sin tener en cuenta su idoneidad como instrumentos de innovación.
11	Escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas.
12	Escasa cultura de colaboración de las empresas entre sí y entre estas y los centros de investigación.
13	Las políticas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación fomentan más la mejora de la capacidad de investigación de los centros públicos que el desarrollo tecnológico.
14	Las empresas no incorporan tantos tecnólogos (titulados que hayan participado en proyectos tecnológicos españoles o europeos) como otros países europeos.
15	Escaso conocimiento y falta de valoración por las empresas de los servicios de las oficinas de transferencia de tecnología (OTRI).
16	El potencial científico y tecnológico del sistema público de I+D no es aprovechado suficientemente por las empresas españolas.
17	Insuficiente coordinación entre las actuaciones promovidas desde las distintas administraciones.
18	Falta de cooperación entre las PYME para promover proyectos y actuaciones a favor de la innovación.
19	Inadaptación del sistema de patentes y de la protección jurídica de los resultados de la investigación para un desarrollo innovador de la empresa.
20	Escasez de financiación pública para el desarrollo de tecnologías emergentes.
21	Escasa promoción pública de grandes proyectos multidisciplinares, con participación de empresas, universidades y otros centros públicos de investigación.
22	Desajuste entre la formación y la capacitación recibida en el sistema educativo y las necesidades de las empresas para innovar.
23	Exceso de burocracia en el procedimiento para obtener ayudas públicas para el desarrollo de proyectos innovadores en las empresas.
24	Dificultades en la aplicación de las ayudas fiscales a la innovación.

En la evaluación de los **problemas** del sistema español de innovación, se pretende conocer su **IMPORTANCIA**. En el concepto de importancia de un problema intervienen las nociones de **GRAVEDAD** y de **URGENCIA**, difícilmente disociables. Conviene integrar estas nociones para efectuar dicha evaluación.

La graduación elegida para las respuestas de manera que el experto refleje mejor su opinión ha sido la siguiente:

- ① Muy poca o nula importancia
- ② Poca importancia
- ③ Importancia media
- ④ Muy importante
- ⑤ De suma importancia

A finales de 2003, más de dos tercios de los expertos consideran los siguientes problemas como muy importantes (suma de las respuestas valoradas con 4 y 5 en la escala de 1 a 5):

11. Escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas (considerado muy importante por el 85,2% de los expertos, en 2002 el 80,2%).
 1. Baja consideración de los empresarios españoles hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación como elemento esencial para la competitividad (el 67,9% de los expertos lo consideran muy importante, en 2002 el 78,3%).
12. Escasa cultura de colaboración entre las empresas entre sí y entre estas y los centros de investigación (el 66,7% de los expertos lo consideran muy importante, en 2002 el 71,7%).
 7. Falta de cultura en los mercados financieros españoles para la financiación de la innovación (considerado muy importante por el 69,5% de los expertos, en 2002 el 68,9%).

Más del 90% de los expertos consideran, además de los cuatro problemas ya mencionados, seis problemas como muy importantes o de importancia media (suma de las respuestas valoradas con 3, 4 y 5 en la escala de 1 a 5):

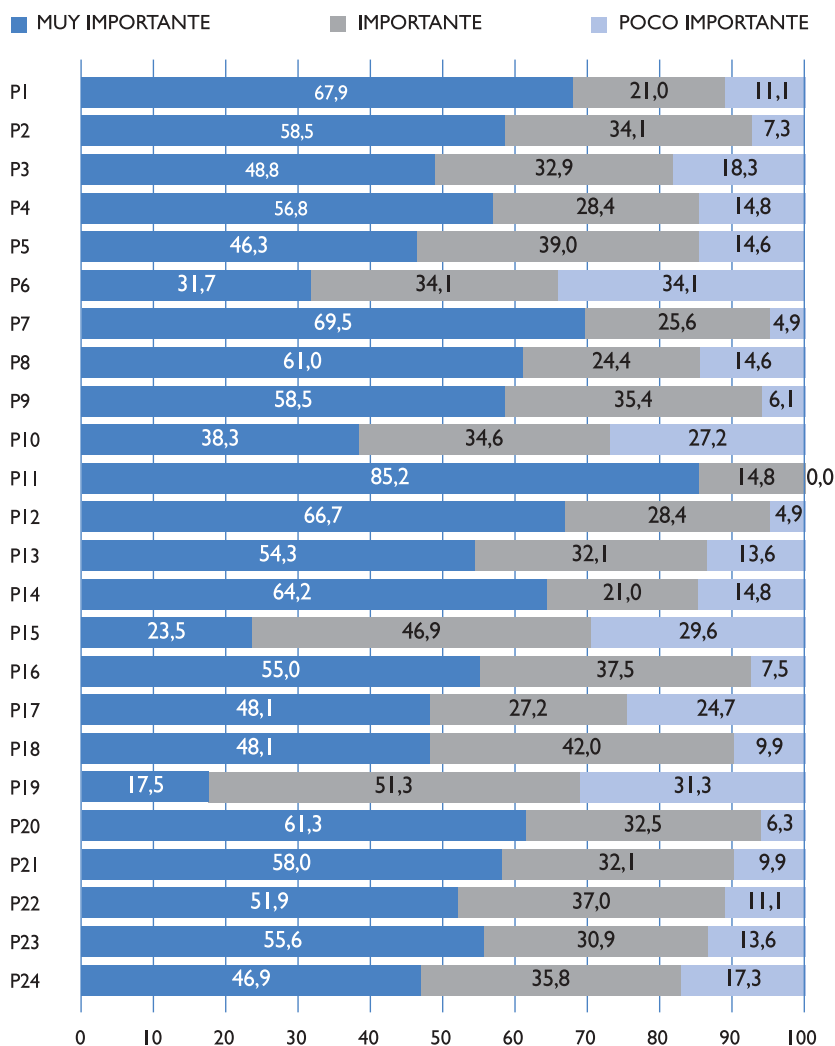
2. Papel insuficiente de las políticas de apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las actuaciones prioritarias de las administraciones públicas (el 92,7% de los expertos lo consideran muy importante o de importancia media, en 2002 el 94,4%).
9. La I+D de las universidades y de los centros públicos de investigación no está suficientemente orientada hacia las necesidades tecnológicas de las empresas (considerado muy importante o de importancia media por el 93,9% de los expertos, en 2002 el 91,5%).
20. Escasez de financiación pública para el desarrollo de tecnologías emergentes (el 93,7% de los expertos lo consideran muy importante o de importancia media, en 2002 el 94,3%).
21. Escasa promoción pública de grandes proyectos multidisciplinares, con participación de empresas, universidades y otros centros públi-

cos de investigación (considerado muy importante o de importancia media por el 90,1% de los expertos, en 2002 el 95,2%).

I6. El potencial científico y tecnológico del sistema público de I+D no es aprovechado suficientemente por las empresas españolas (considerado muy importante o de importancia media por el 92,5% de los expertos, en 2002 el 90,5%).

Por el contrario, el problema n.º 6 «La transferencia de tecnología de las universidades y centros públicos de investigación a las empresas se ve perjudicada por las limitaciones del ordenamiento administrativo» y el problema n.º 19 «Inadaptación del sistema de patentes y de la protección jurídica de los resultados de la investigación para un desarrollo innovador de la empresa» están considerados poco importantes (suma de las respuestas valoradas con 1 y 2 en la escala de 1 a 5) por más del 30% de los expertos.

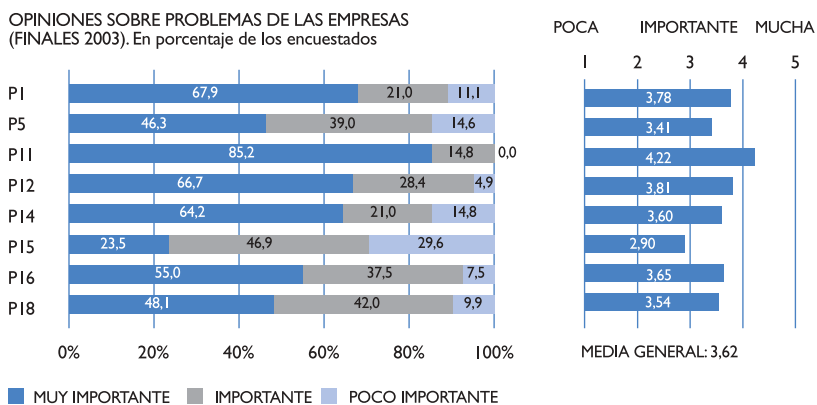
Opiniones sobre problemas del sistema español de innovación (finales del año 2003). En porcentaje de los encuestados



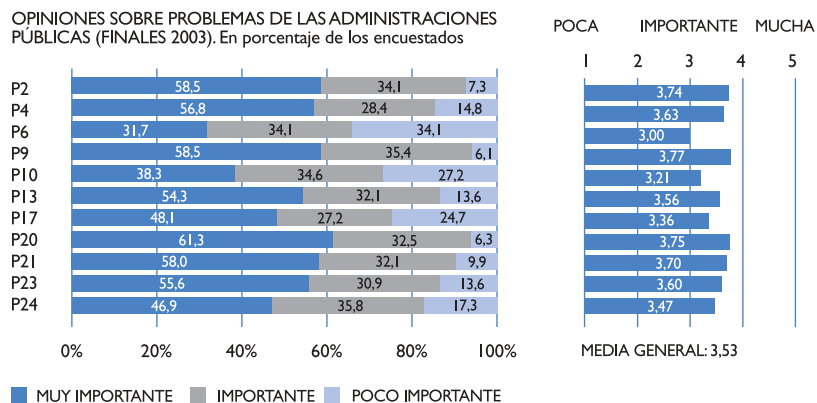
En cuanto a las opiniones sobre problemas relacionados con los principales agentes del sistema español de innovación, la situación al final del 2003 es la siguiente:

V. Indicadores Cotec

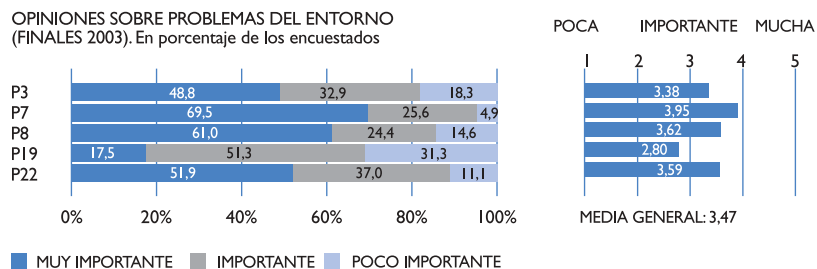
OPINIONES SOBRE PROBLEMAS DE LAS EMPRESAS (FINALES 2003). En porcentaje de los encuestados



OPINIONES SOBRE PROBLEMAS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (FINALES 2003). En porcentaje de los encuestados



OPINIONES SOBRE PROBLEMAS DEL ENTORNO (FINALES 2003). En porcentaje de los encuestados



De los 24 problemas identificados, ocho estaban básicamente relacionados con las empresas, once con las administraciones públicas (incluidas las universidades) y cinco con el entorno (mercados financieros, sistema educativo, protección jurídica de la innovación, etc.).

De la lectura de los gráficos presentados anteriormente, se observa que las medias generales de la importancia del conjunto de los problemas relacionados con las empresas (3,62), las administraciones públicas (3,53) y el entorno (3,47), no presentan diferencias significativas.

Cuatro problemas relacionados con las empresas son considerados como muy importantes por al menos dos tercios o casi de los expertos:

11. Escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas (considerado muy importante por el 85,2% de los expertos).
1. Baja consideración de los empresarios españoles hacia la investigación, desarrollo tecnológico e innovación como elemento esencial para la competitividad (el 67,9% de los expertos consideran este problema muy importante).

12. Escasa cultura de colaboración de las empresas entre sí y entre estas y los centros de investigación (el 66,7% de los expertos lo consideran muy importante).
14. Las empresas no incorporan tantos tecnólogos (titulados que hayan participado en proyectos tecnológicos españoles o europeos) como otros países europeos (considerado muy importante por el 64,2% de los expertos).

Tres problemas relacionados con las administraciones públicas son considerados como muy importantes por, prácticamente, el 60% de los expertos:

20. Escasez de financiación pública para el desarrollo de tecnologías emergentes (considerado importante por el 61,3% de los expertos).
 2. Papel insuficiente de las políticas de apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las actuaciones prioritarias de las administraciones públicas (el 58,5% de los expertos lo consideran muy importante).
21. Escasa promoción pública de grandes proyectos multidisciplinares, con participación de empresas, universidades y otros centros públicos de investigación (el 58,0% de los expertos lo consideran muy importante).

Dos problemas relacionados con el entorno son considerados muy importante por más del 60% de los expertos:

7. Falta de cultura en los mercados financieros españoles para la financiación de la innovación (considerado muy importante por el 69,5% de los expertos).
8. La demanda nacional no actúa suficientemente como elemento tractor de la innovación (considerado muy importante por el 61% de los expertos).

Tendencias del sistema español de innovación

Todo sistema de innovación evoluciona permanentemente, y esta evolución se observa en términos de **tendencias** temporales que se refieren al comportamiento de los agentes del Sistema o a los cambios que pueden producirse en sus relaciones.

La evaluación de estas tendencias se efectúa en términos relativos, en relación con lo que los expertos consideran debería ser un comportamiento ideal del sistema. En particular se considera la posibilidad de mejora, mantenimiento o retroceso en relación con los problemas.

Análisis de los resultados sobre la valoración de las tendencias

El análisis y tratamiento de las respuestas relativas a las tendencias, también se ha realizado atendiendo al porcentaje obtenido por los valores que miden la evolución de las siguientes tendencias, todas ellas definidas en términos positivos:

N.º	Tendencias del sistema español de innovación
1	Importancia de las políticas de fomento de la innovación dentro de las políticas del Gobierno Español.
2	Disponibilidad de fondos públicos para el fomento de la I+D+i.
3	Dinamismo empresarial para afrontar los nuevos desafíos de la innovación.
4	Adecuación del capital humano a los desafíos de la innovación.
5	Eficiencia de las estructuras de interfaz para la transferencia de tecnología.
6	Fomento de una cultura española de la calidad y del diseño.
7	Presencia de una cultura empresarial basada en la innovación y la asunción del riesgo económico que ésta conlleva.
8	Capacidad tecnológica competitiva de la economía española a escala mundial.
9	Importancia dada en las empresas a la gestión del conocimiento y la optimización de los recursos humanos.
10	Concienciación de investigadores y tecnólogos sobre la necesidad de responder a la demanda de innovación de los mercados.

La evaluación de las tendencias se hace en base a la siguiente escala:

- ⑤ Tendencia muy positiva al alza
- ④ Tendencia al alza
- ③ Tendencia estable
- ② Tendencia a la baja
- ① Tendencia muy negativa

Los valores 4 y 5 traducen mejoras de la situación con relación al año anterior; 1 y 2 deterioro y 3 mantenimiento entre 2002 y 2003.

Por lo general, la mayoría de los expertos consideran que las tendencias se han mantenido constantes durante 2003 respecto a 2002 (la valoración 3, tendencia estable, ha sido señalada por un elevado porcentaje de expertos, con un mínimo del 42,7% para la tendencia 1, y un máximo del 65,9% para la tendencia 5).

A pesar de que la opinión mayoritaria para todas las tendencias señala una estabilidad con relación a 2002, se puede identificar un segundo grupo de opiniones que señalan mejora y empeoramiento en diversas tendencias, que se analizan a continuación.

Un cuarto o un poco más de los expertos consideran que tres tendencias se han deteriorado respecto al año anterior:

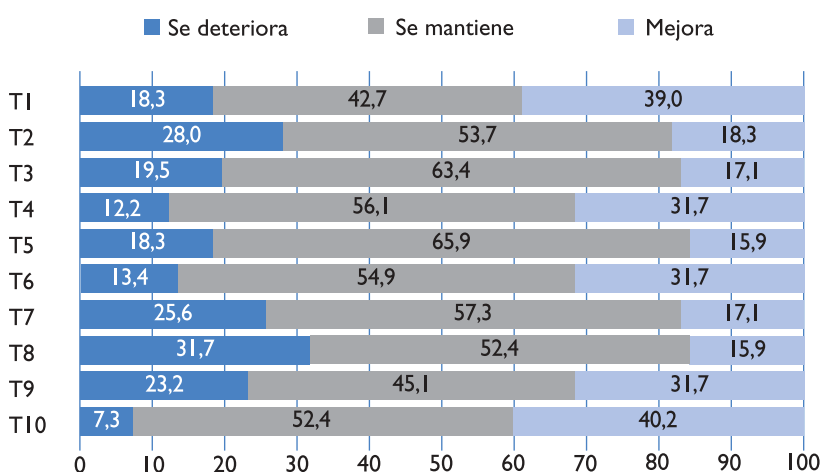
- 8. Capacidad tecnológica competitiva de la economía española a escala mundial (en deterioro según el 31,7% de los expertos).

- 2. Disponibilidad de fondos públicos para el fomento de la I+D+i (tendencia que se deteriora según el 28% de los expertos).
- 7. Presencia de una cultura empresarial basada en la innovación y la asunción del riesgo económico que ésta conlleva (el 25,6% de los expertos consideran que se deteriora).

Por el contrario, aproximadamente para un tercio o más de los expertos, cinco tendencias han experimentado una mejoría respecto al año anterior:

- 10. Concienciación de investigadores y tecnólogos sobre la necesidad de responder a la demanda de innovación de los mercados (en mejoría según el 40,2% de los expertos).
- 1. Importancia de las políticas de fomento de la innovación dentro de las políticas del Gobierno estatal (39% de los expertos consideran que ha mejorado).
- 4. Adecuación del capital humano a los desafíos de la innovación (en mejoría según el 31,7% de los expertos).
- 6. Fomento de una cultura española de la calidad y del diseño (en mejoría según el 31,7% de los expertos).
- 9. Importancia dada en las empresas a la gestión del conocimiento y la optimización de los recursos humanos (el 31,7% de los expertos observaron una mejora).

Opiniones sobre las tendencias del sistema español de innovación a finales de 2003. En porcentaje de los encuestados



Es interesante observar que las evoluciones positivas de las tendencias 1 y 10 se refieren a las políticas de fomento de la innovación dentro de las políticas estatales y a la concienciación de los investigadores y tecnólogos a la necesidad de responder a la demanda de innovación de los mercados, y que son tendencias que contribuyen a la mejora significativa del sistema español de innovación.

La tendencias para las cuales el porcentaje de expertos que observan una mejora superior al de los que estiman un deterioro de la situación, son:

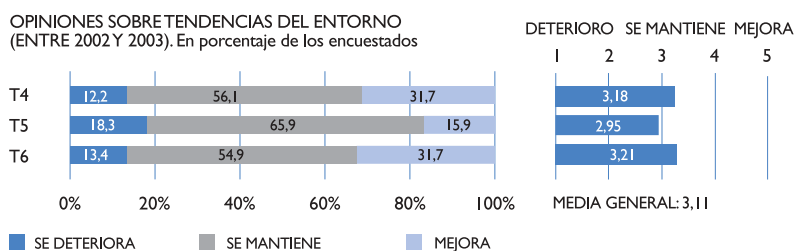
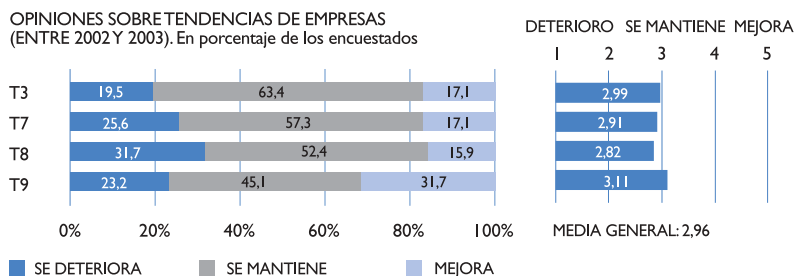
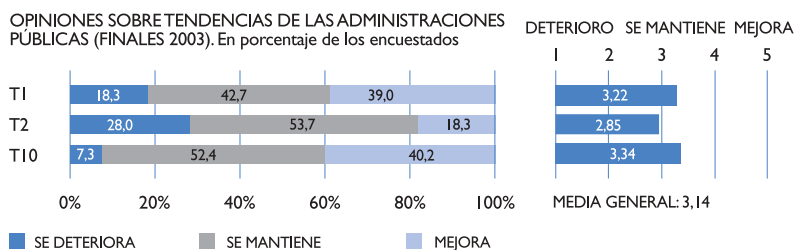
V. Indicadores Cotec

1. Importancia de las políticas de fomento de la innovación dentro de las políticas del Gobierno español (el 39% observan una mejora mientras solo el 18,3% creen que empeoró).
4. Adecuación del capital humano a los desafíos de la innovación (el 31,7% de los expertos observan una mejora mientras que sólo el 12,2% creen que empeoró).
6. Fomento de una cultura española de la calidad y del diseño (el 31,7% observan una mejora y el 13,4% un deterioro).
9. Importancia dada en las empresas a la gestión del conocimiento y la optimización de los recursos humanos (el 31,7% de los expertos observan una mejora mientras que el 23,2% creen que empeoró).
10. Concienciación de investigadores y tecnólogos sobre la necesidad de responder a la demanda de innovación de los mercados (el 40,2% observan una mejora y sólo el 7,3% un retroceso).

Para el resto de tendencias, el porcentaje de expertos que observan una mejora tendencial es también inferior a los que estiman que han retrocedido, pero en menor medida.

De todos modos, y como ya se ha dicho, una gran mayoría de los expertos consultados consideran que la situación se ha mantenido igual durante el año 2003.

Como en el caso de los problemas, tres tendencias se refieren especialmente a la situación de las empresas, cuatro a la Administración Pública, y tres a elementos del entorno del sistema de innovación.

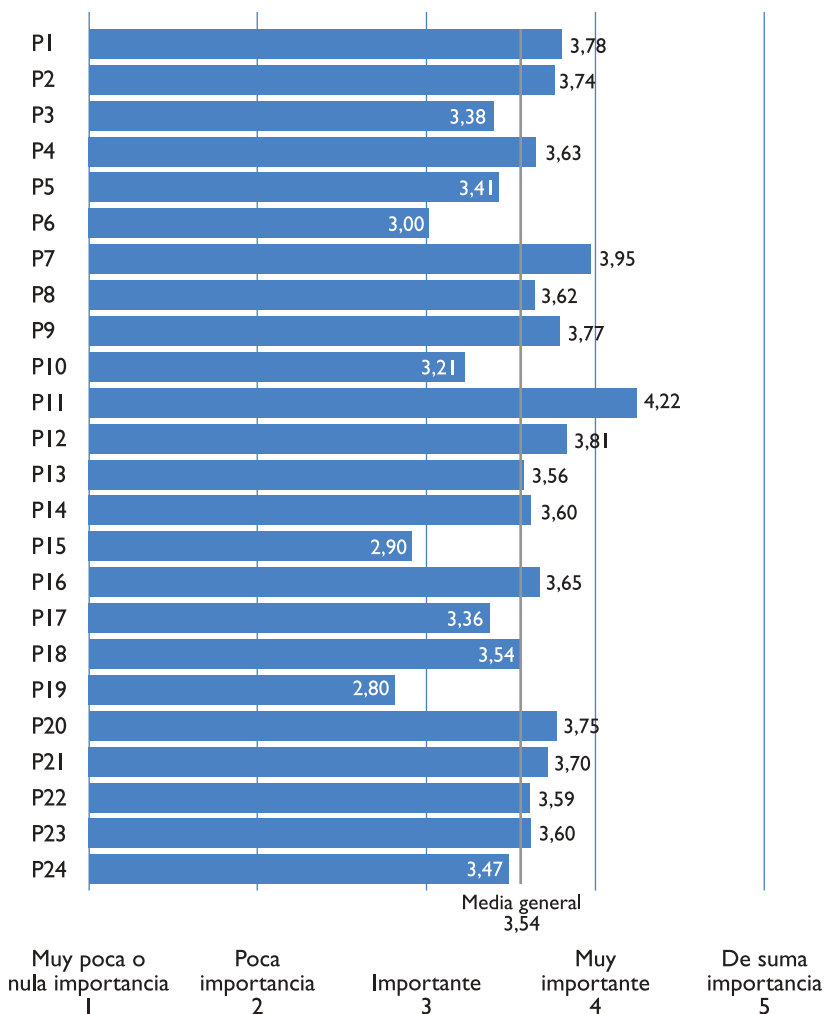


Análisis de los resultados de los problemas y de las tendencias según la media obtenida

El cálculo de la media aritmética de las opiniones (suma de las ponderaciones obtenidas dividida por el número de expertos) permite confirmar las observaciones anteriores, es decir que el **problema** más importante es el n.º 11 «Escasa dedicación de recursos financieros y humanos para la innovación en las empresas» (4,22). Se trata obviamente de un problema estructural «permanente» que evoluciona muy lentamente (ya registraba una media de 4,12 el año pasado).

El problema n.º 2 que resalta el «papel insuficiente de las políticas de apoyo a la investigación, desarrollo tecnológico e innovación en las actuaciones prioritarias de las administraciones públicas» (3,74) y el problema n.º 12 «Escasa cultura de colaboración de las empresas entre sí y entre estas y los centros de investigación» (3,81), siguen siendo también muy importantes, como el año pasado (media de 3,88 y 3,83).

Importancia (gravedad/urgencia) de los problemas a finales de 2003. Medias



En 2003 la media general de los problemas es de 3,54 (3,60 en 2002), siendo la media aritmética de los problemas de las empresas

V. Indicadores Cotec

de 3,62, la de las administraciones públicas de 3,53, y la del entorno de 3,46.

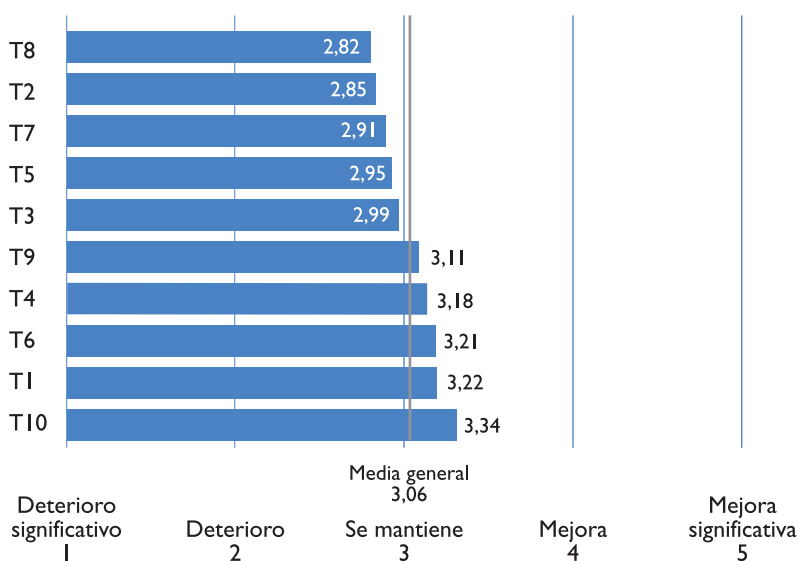
En cuanto a las **tendencias**, se observa que el cálculo de la media aritmética permite poner en evidencia un cierto deterioro en las tendencias:

8. Capacidad tecnológica competitiva de la economía española a escala mundial (media de 2,82).
2. Disponibilidad de fondos públicos para el fomento de la I+D+i (media de 2,85).
7. Presencia de una cultura empresarial basada en la innovación y la asunción del riesgo económico que ésta conlleva (media de 2,91).
5. Eficiencia de las estructuras de interfaz para la transferencia de tecnología (media 2,95).
3. Dinamismo empresarial para afrontar los nuevos desafíos de la innovación (media de 2,99).

Como ya se ha señalado, cinco tendencias experimentan una mejoría:

9. Importancia dada en las empresas a la gestión del conocimiento y la optimización de los recursos humanos (media de 3,11).
4. Adecuación del capital humano a los desafíos de la innovación (media de 3,18).
6. Fomento de una cultura española de la calidad y del diseño (media de 3,21).
1. Importancia de las políticas de fomento de la innovación dentro de las políticas del Gobierno español (media de 3,22).
10. Concienciación de investigadores y tecnólogos sobre la necesidad de responder a la demanda de innovación de los mercados (media de 3,34).

Evolución de las tendencias entre 2002 y 2003. Medias.



En 2003 la media aritmética general de las tendencias ha sido 3,06, lo que pone en evidencia una cierta mejora de la evolución tendencial

del sistema español de innovación detectada por el Panel de Expertos respecto a 2002. La media de las tendencias ligadas a las empresas es 2,94, la de las administraciones públicas 3,13 y la del entorno 3,11; es decir, mejoran las tendencias del entorno del sistema de innovación y de la actividad de las administraciones públicas, pero se deterioran las tendencias de las empresas.

Media de los problemas y tendencias del sistema español de innovación en 2002

	Problemas	Tendencias
Empresas	3,62	2,96
Administraciones Públicas	3,53	3,13
Entorno	3,47	3,11
Media general	3,54	3,06
	Las medias se sitúan entre 3 (importante) y 4 (muy importante)	Una media superior a 3 corresponde a una mejora de la evolución tendencial

Cualquier comparación con los resultados obtenidos al respecto en las consultas de expertos de los años anteriores es difícil de establecer por las razones explicadas en el mencionado Anexo I (cambios en la formulación de los problemas y tendencias y cambios en el panel de expertos). En la siguiente tabla, se presentan los valores medios de los problemas y tendencias de los últimos cuatro años.

Problemas y tendencias	Medias de los problemas y tendencias del sistema español de innovación							
	Problemas				Tendencias			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Empresas	3,62	3,63	3,68	3,62	3,27	2,97	2,83	2,96
AAPP	3,38	3,55	3,61	3,53	3,14	2,77	2,77	3,13
Entorno	3,44	3,46	3,43	3,47	3,13	2,99	3,07	3,11
Media general	3,49	3,57	3,60	3,54	3,19	2,93	2,88	3,06
	Un aumento de la media significa que la importancia de los problemas ligados a las actuaciones de los agentes y al entorno aumenta				Un aumento de la media corresponde a una mejora de la evolución tendencial			

Este cuadro pone en evidencia, con las reservas emitidas en cuanto al cambio en la composición del cuestionario y panel de expertos en 2002, una percepción relativamente negativa de los expertos respecto a la evolución durante los años 2000 a 2002 del conjunto del sistema español de innovación y una percepción positiva en 2003 que se refleja, como veremos a continuación en el índice sintético Cotec de evolución del sistema español de innovación. Los problemas se perciben

como algo menos agudos, y las tendencias son ligeramente más positivas y rompen la línea negativa de los años precedentes.

Análisis de los resultados del índice sintético Cotec de opinión sobre tendencias de evolución del sistema español de innovación

Para sintetizar estos resultados en forma de indicador único, Cotec ha elaborado un Índice Sintético, según una metodología y un proceso de cálculo que se describen y detallan en el Anexo de este informe. El índice tiene un valor superior a 1 cuando las tendencias evolucionan de manera positiva para la solución de los problemas del sistema español de innovación.

En 2002, como ya se ha dicho anteriormente, se ha actualizado el cuestionario y el panel de expertos; por consiguiente se han calculado dos índices; el primero, en base a los problemas y tendencias del cuestionario de años anteriores a 2002 y, el segundo, a partir de 2002, con la inclusión de las modificaciones realizadas en los problemas, en las tendencias y en el grupo de expertos con los siguientes resultados:

Evolución del índice sintético Cotec sobre tendencias de evolución del sistema español de innovación (1996-2003)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Índice (fórmula inicial)	0,939	1,007	1,082	1,127	1,061	0,970	0,898	
Índice base 100 = 1996	100,0	107,2	115,2	120,0	113,0	103,3	95,6	
							Índice (nueva fórmula)	0,962 1,023
							Índice base 100 = 2002	100,0 106,3

Se observa que el índice sintético Cotec 2003 alcanza el valor 1,023 superior a 1, cuando en el año 2002 tenía el valor 0,962, inferior a 1. Esto significa que la evolución es positiva y cambia la tendencia negativa percibida por el panel de expertos en 2002. Observamos que hubo dos rupturas de tendencias desde 1996: la primera en 2000, cuando la evolución positiva de años anteriores cambió en sentido negativo y se mantuvo en 2001, y la otra en 2003, cuando esta evolución negativa ha cambiado en sentido positivo. La metodología y el proceso detallado de cálculo de estos índices figuran en el Anexo I de este informe.

Este resultado necesita ser debidamente relativizado: se trata de un resumen de percepciones realizadas por un grupo fijo de analistas, y que, por tanto, está afectado por su propia evolución en cuanto a su interés por la temática y su capacidad de profundización analítica. Es muy probable que el nivel de exigencia de un grupo de expertos

aumente en el tiempo a medida que aumentan sus conocimientos del sistema, de sus fuerzas y sus debilidades. En todo caso, el índice sí refleja un cierto optimismo del grupo de expertos sobre el funcionamiento del sistema español de innovación durante el último año.