

---

# Innovación: contexto global y sanitario

Luis Ángel Oteo Ochoa<sup>a</sup> y José Ramón Repullo Labrador<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Desarrollo Directivo y Gestión de Servicios Sanitarios

y <sup>b</sup>Departamento de Planificación y Economía de la Salud.

Escuela Nacional de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Madrid

## Resumen

El sistema español de innovación presenta en 2004 una situación de mejora sustantiva en relación con los últimos 10 años, según describe el recientemente publicado Libro Blanco sobre esta materia. La diversidad y complejidad de la capacidad tecnológica e innovadora, así como su diferenciación entre Comunidades Autónomas, es un rasgo significativo que se refleja en el análisis comparado del conjunto nacional.

La calidad del interfaz entre los agentes intervinientes en el sistema de innovación, garantiza no solo su crecimiento, sino también una mayor eficiencia e integración en el entorno económico.

La adaptación de las nuevas tecnologías a los procesos productivos, fundamentalmente las tecnologías de la información y comunicación (TIC), la cooperación en actividades de I+D y el pulso innovador de las empresas, hacen necesaria la convergencia de las políticas sectoriales y la participación institucional efectiva de todos los agentes implicados en el sistema de innovación: administraciones públicas, centros empresariales, subsistemas públicos de I+D, organizaciones de apoyo a la innovación (infraestructuras de soporte) y entorno impulsor (educativo, financiero, cultural y social).

En el sector sanitario europeo, tanto en su dimensión industrial como de servicio, existe una creciente priorización y esfuerzo hacia los procesos de I+D+i a través de la ejecución del VI Programa Marco. Dimensiones científicas, tecnológicas, financieras, de competitividad y productividad del conocimiento, están en continua tensión como consecuencia del proceso de globalización de los factores esenciales y de la necesidad de garantizar la fortaleza de este sistema preferente de bienestar social.

La importancia de la producción científica y tecnológica del sector sanitario en nuestro país, así como su propia contribución económica y social al conjunto de la riqueza y bienestar nacional, exige un compromiso de las instituciones públicas para fomentar y consolidar un subsistema de innovación propio que ayude a "internalizar" una cultura de calidad y excelencia en las prestaciones asistenciales y servicios públicos.

Finalmente, la innovación se focaliza como oportunidad de mejora esencial para el Sistema Nacional de Salud (SNS), y desde esta perspectiva se revisan los desafíos de alinear problemas y conocimientos a través de estrategias.

**Palabras clave:** Investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica, Plan Nacional de I+D (2004-2007), sistema español de innovación, organismos públicos de investigación (OPI).

## Summary

Innovation in Spain shows in a 2004 report some improvements in the last 10 years. Diversity and complexity in abilities for innovation and technology, as well as geographical differences are some of the most outstanding features.

*The quality of the interface between agents involved in innovation, ensures growth efficiency and integration in the economy.*

*Public authorities, private sector, research agencies, and enabler environment (education, financing, culture and society) play a determinant role in the adaptation of new technologies to production processes.*

*VI EU Framework Programme is prioritising and enhancing R+D+i in health (both in the industrial and the service dimensions). Globalization of essential factors affects the relationship among science, technology, finance, complexity and knowledge-productivity.*

*Public authorities in Spain face the challenge of building up a sub-system for innovation, which could help to achieve quality and excellence in health and public services.*

*Finally, innovation is focused as an opportunity for improvement, essential for the Spanish NHS, and it is analysed how could be aligned problems, knowledge through appropriate strategies.*

**Key words:** *Scientific research, technology development and innovation, national plan of R+D (2004-2007), spanish system for innovation, public research agencies.*

## **El entorno institucional de la innovación**

---

La presentación del Informe COTEC-2004 es siempre una buena oportunidad para hacer unas breves reflexiones sobre tecnología e innovación en España, así como algunas consideraciones específicas referidas al sector sanitario. COTEC es una fundación de base empresarial cuya misión principal es la de contribuir al desarrollo del país mediante el fomento de la innovación tecnológica en la empresa y en la sociedad española<sup>1</sup>.

Todas las sociedades avanzadas, en un entorno creciente de dinamicidad y competencia global, ponen su acento como clave de futuro en la creatividad y en la capacidad de innovación tecnológica, apoyando desde las instituciones públicas y privadas las iniciativas y propues-

tas que contribuyan a fortalecer el tejido productivo y el desarrollo humano.

La investigación, desarrollo e innovación (I + D + i) debemos entenderla en este contexto como toda actividad científica y tecnológica emprendedora, que hace interaccionar agentes y redes de conocimiento de forma sinérgica, y orienta sus fines esenciales a la creación de valor económico y social en función de las necesidades y preferencias de la sociedad.

El Consejo Europeo en su reunión celebrada en Lisboa en marzo de 2000, no sólo reconocía institucionalmente la importancia estratégica de la innovación para los países de la UE, sino que señalaba el objetivo de convertir para 2010 el espacio europeo “en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer de

forma sostenible, con más y mejores empleos y con mayor cohesión social”.

El Consejo Europeo se ha planteado como objetivos estratégicos, en primer lugar, alcanzar en 2010 el 3 % del PIB comunitario en inversión en I + D; y en segundo lugar, llegar al 75 % del gasto en el sector privado en este mismo período (actualmente en España el sector privado representa el 50 % del total nacional en gasto de I + D).

España está lejos de la convergencia con Europa en esfuerzo de inversión en I + D y no consigue superar la barrera del 1 % del PIB en esta función (la mitad de la media de la UE). Sin embargo, hoy podemos decir que la innovación empieza a estar presente con preferencia política en la agenda pública española.

El sistema español de innovación presenta un marco operativo insuficiente para dar una respuesta apropiada a los desafíos del entorno competitivo internacional, y ser la base principal del crecimiento económico y del desarrollo social.

Países con dimensiones inferiores al nuestro como Finlandia o Irlanda ya han emprendido en los últimos años y de forma exitosa el camino de la innovación a través de políticas emprendedoras en sectores estratégicos, creando conocimiento científico y tecnológico para ser transferido a los ciclos productivos de

valor. El papel crucial de las Administraciones Públicas en activar y propulsar el crecimiento del sistema de innovación, junto con las políticas científicas de los organismos públicos de investigación (OPI) y del sector privado empresarial, constituyen la base de una solvente estrategia nacional para el desarrollo económico y tecnológico competente y sostenido.

Desde la perspectiva de los poderes públicos, el desafío se concreta en la desburocratización de los mecanismos de soporte y gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación, la coordinación de las políticas públicas en esta materia y el desarrollo de los programas específicos para la modernización y competitividad del tejido productivo como base de prosperidad para la sociedad en su conjunto.

### **El entorno científico y tecnológico de la innovación**

---

La transformación de la ciencia en innovación y del conocimiento en progreso social y riqueza, exige una convergencia entre las Administraciones Públicas, las empresas y el mundo académico (investigadores, tecnólogos, etc.), que estimule una visión emprendedora en todas las actividades humanas.

Nadie duda en la era del conocimiento de que la prosperidad económica y el bienestar social de un país están estrechamente relacionados con la capacidad de aplicación científica y tecnológica en los procesos esenciales que contribuyen a vertebrar y enriquecer una sociedad.

La productividad global de factores, la innovación, el *stock* o bases de conocimiento agregadas (vía actividades I + D), la inversión basada en tecnologías de la información y Comunicaciones (TIC) y el capital humano son activos y dimensiones estratégicas con efectos directos e indirectos en el comportamiento macroeconómico de los países.

El mantenimiento de un sistema basado en bajos costes laborales y en productividades medias que ha venido caracterizando a nuestro modelo económico en las últimas décadas, no permite avanzar en un desarrollo sostenido, ni mejorar la posición de competitividad en las funciones productivas esenciales atendiendo a las exigencias de esta nueva realidad global.

A tenor de los análisis expertos de la Fundación COTEC, las carencias y debilidades del sistema de valor económico y social español deben ser resueltas con un firme compromiso de todos los agentes intervinientes directa o indirecta-

mente en el proceso de innovación para impulsarlo, estableciendo las directrices y los instrumentos de coordinación del Estado y Administraciones Públicas que permitan una orientación y formulación estratégica de las políticas científicas y tecnológicas<sup>2</sup>.

El sistema de investigación español no es homogéneo, está muy fragmentado y las colaboraciones transversales son insuficientes. Si bien el número de investigadores del sistema público español en comparación con la población activa es similar a países avanzados de nuestro entorno común (aproximadamente 3,5 investigadores por 1.000 empleados), los recursos promedio disponibles por cada investigador público español son muy inferiores a estos países (COTEC 2004).

En términos más coloristas y posiblemente dramáticos: el modelo quijotesco sigue cabalgando, aunque quizás con menos fuerza que en épocas Cajalianas, pero aún con vigor. Así, investigadores jóvenes y motivados, entran en un sistema de estructuras subdesarrolladas para la función investigadora, se incorporan a proyectos descapitalizados e infrafinanciados, y a los pocos años se encuentran con una buena formación, muchas ideas, pero pocas posibilidades de desarrollarlas, escasísima relación con el tejido económico e industrial para transferirlas a de-

sarrollos e innovaciones,... y además se percatan de que después de muchos años de acumular becas y ayudas aún no han cotizado nada a la seguridad social, y han pasado a pertenecer a un curioso grupo de aristocracia del conocimiento que algunos han llamado el proletariado científico.

El punto que nos interesa reseñar aquí es que sin construir bien el sistema de conocimiento y su relación con los ciclos de mejora de la producción, no podrá darse un salto cualitativo desde el ámbito de la investigación hasta el de la innovación.

Como exponente de lo anterior sería necesario señalar que las patentes como indicador de medida de creatividad tecnológica y difusión del conocimiento están claramente asociadas a la competitividad. Y España está por debajo del 1 % (0,7 %) del total de solicitudes de patentes europeas (Oficina Europea de Patentes-2001)<sup>3</sup>.

En cuanto a la evolución de las tendencias de innovación en Europa-2003, considerando como sistema de medida el denominado Índice Sintético de Innovación Nacional, España ha experimentado en los últimos años una moderada recuperación, mientras que otros países desarrollados centroeuropeos han sufrido una ralentización<sup>4</sup>.

Analizando los países avanzados de más de 20 millones de habitantes, el Índice Global de Competitividad-2003 (base 100-USA), que agrega una gama amplia de componentes de 4 grandes indicadores sintéticos (resultados económicos; eficiencia gubernamental; eficiencia en los mercados e infraestructuras y entorno social), muestra que nuestro país ha perdido en la última valoración una posición (9-ranking) respecto a las 30 principales economías jerarquizadas de la muestra<sup>5</sup>.

El esfuerzo en I + D en porcentaje PIBpm (0,96), el gasto en miles de millones de dólares (8,2) y el gasto en I + D/per cápita en IIPC (204,3), representan algunos indicadores del sistema español de innovación. Estos parámetros básicos son sensiblemente inferiores a los países más avanzados del entorno pa-  
neuropeo, si bien es de constatar que el gasto en I + D en España ha crecido a tasas muy superiores al PIB en los últimos 8 años en comparación con los grandes estados europeos<sup>6</sup>.

Más de la mitad de este gasto interno en I + D se concentra en disciplinas científicas de actividades de ingeniería y tecnología (53,1 %) y en ciencias exactas y naturales (19,1 %), y en menor proporción en ciencias médicas (14,2 %) y humanas/sociales (7,7 %) (INE-2004; CO-TEC-2004).

La diferencia en el esfuerzo inversor de I + D (% PIB regional-2002) entre las regiones españolas es muy significativa, desde Baleares (0,26) o Castilla-La Mancha (0,45) en el nivel inferior a Cataluña (1,27), País Vasco (1,32) o Madrid (1,90) en el nivel superior. Estas tres últimas Comunidades Autónomas concentran casi los dos tercios de los gastos de I + D nacionales (62,4%).

En concordancia con esta información el gasto interno en I + D per cápita en 2002 varía muy notablemente entre Comunidades como Castilla-La Mancha (42,5 euros/por habitante) y la Comunidad de Madrid (398,3 euros/por habitante).

Reseñar por último que la sensibilización social con la innovación y el desarrollo tecnológico no ha conseguido todavía su plena aceptación por los agentes implicados, al no objetivarse una relación estrecha entre estas funciones, las demandas colectivas y las necesidades de la sociedad más inmediatas.

El recientemente aprobado Plan Nacional de I + D (2004-2007) es un instrumento del sistema público al servicio del desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, que pretende así mismo contribuir a incardinar en la sociedad civil una cultura innovadora desde la perspectiva social.

## La innovación en el entorno sanitario

---

### Bases conceptuales y operativas

Conceptualmente la innovación es la actividad dirigida a la generación e implementación de nuevos conocimientos<sup>7</sup>. La fortaleza de un sistema de innovación está directamente relacionada con determinantes económicos, institucionales, sociales, culturales y de valores.

Desde una perspectiva sistémica la innovación institucional, interactiva y evolutiva precisa de *inputs* que se refuerzan mutuamente en el desarrollo de los procesos de aprendizaje y en la transmisión virtuosa del conocimiento entre personas y colectivos<sup>8</sup>. Por ello, los elementos para que progrese en el tiempo un sistema de innovación continua son las personas, los procesos, las TIC y la gestión del conocimiento.

Toda innovación, con independencia de su grado o tipo de radicalidad, exige que vaya acorde con la misión de la institución y que su aplicación sea sistemática, *no lineal*, creativa, flexible, situacional, cooperativa y con visión global, en un marco de desarrollo hacia intereses compartidos<sup>9</sup>. Muchos de los factores intervinientes en este ciclo de innovación son disruptivos (y no sólo los tecnológicos) y paradójicos<sup>10</sup>.

No existe un sistema de innovación óptimo, ni tampoco un estándar de referencia universal; sin embargo, se acepta generalmente por los analistas que la innovación está ligada a las actividades de aprendizaje, enfatiza en la interdependencia como idea inherente a los sistemas, considera el ciclo de invención y difusión amplio y dependiente de senda (*path dependent*) e identifica una visión integrada de todo el proceso creativo de valor. Desde una perspectiva organizativa debemos considerar que todo sistema de mejora es, en última instancia, un proceso de aprendizaje y de innovación continua.

Si bien no es el objetivo de este trabajo abordar en profundidad determinados conceptos que definen la complejidad de las actividades generadoras de conocimiento, si podemos señalar que los procesos de innovación en el sector de la salud son el resultado de un ciclo secuencial interactivo en el que intervienen bases cognitivas tanto de tipo generalista como especialista, tecnologías disruptivas, trayectorias de aprendizaje, competencias organizativas, modelos de experiencia, así como otros factores intratécnicos y competencias intangibles (creencias, valores, bases creativas del pensamiento humano y cultura social).

Los rasgos típicos de la innovación en el sector de la salud se identifican: a) por

el contenido intensivo de información en la producción de servicios con un apoyo creciente en el uso de las TIC; b) por una alta cualificación de los recursos humanos como factor de competencia esencial, lo cual exige alta inversión en capital humano y formación continuada; c) por la relevancia de los factores organizativos en la *performance* (rendimientos) de las instituciones, y d) quizás lo más idiosincrásico, por el hecho de que las actividades de innovación deben orientarse continuamente tanto a mejorar los resultados de salud de la comunidad social, como a satisfacer las necesidades asistenciales personalizadas de los usuarios<sup>11</sup>.

El sistema de innovación por excelencia en el sector de la salud ha venido siendo el de formato “intraemprendedor” (iniciativa profesional) y con menor relevancia los de naturaleza funcional (vertical especialista) y reticular (redes cooperativas); probablemente en el futuro próximo, y como consecuencia de determinadas iniciativas institucionales en fase de maduración, vaya a tomar un mayor liderazgo el modelo interactivo a través de redes temáticas horizontales integradas para la gestión y gobierno del conocimiento.

La mayor parte de las formas definidas de aprendizaje en el sector de la salud son de naturaleza organizativa (lleva a la creación de capital estructural), pero pre-

cisan necesariamente de la complementariedad del aprendizaje individual (lleva a la creación de capital humano). Garantizar el desarrollo completo y virtuoso del proceso de innovación precisa de conocimiento tácito y organizativo y por ello, la consistencia y sostenibilidad de los modelos de innovación es proporcional a las bases de conocimiento de los sistemas.

En términos generales, la política de innovación en las instituciones sanitarias debe ser una competencia directiva de primer orden, con una organización propia dentro de un modelo descentralizado funcionalmente, a su vez que cohesionado institucionalmente, para garantizar la coherencia interna del conjunto del sistema de innovación. Vincular las prioridades del sistema de innovación a las actividades centrales y socialmente relevantes de la política de salud y de los servicios asistenciales es una responsabilidad determinante de las propias autoridades sanitarias.

La innovación requiere de un diseño organizativo específico y de un fondo económico perfectamente consignado, diferenciado y sostenible en el presupuesto de las instituciones sanitarias; esta estrategia permite diferenciar claramente la organización para innovar de la organización operativa, ambas integradas funcionalmente en la cadena de valor del sistema sanitario.

Existen factores que dificultan fomentar la innovación en el sector de salud:

**1.** Limitada oferta institucional de programas de I + D.

**2.** Restricciones técnicas (déficit de personal cualificado o de competencias tecnológicas).

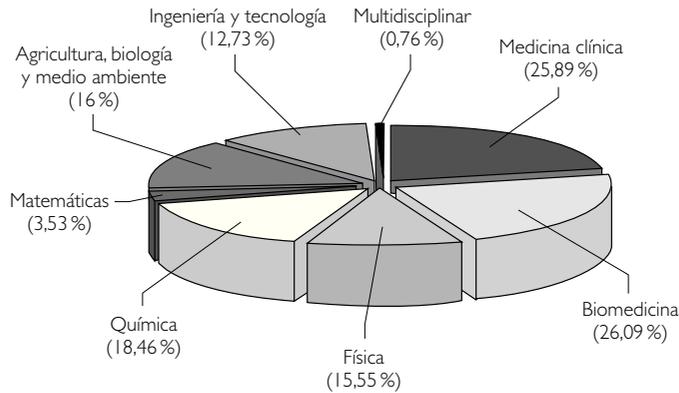
**3.** Dificultades de coordinación entre unidades y servicios muy jerarquizadas y verticalmente integrados con una cultura tradicional y unos instrumentos operativos rígidos.

**4.** Ausencia de un entorno jurídico/legal y una reglamentación que proteja e incentive la innovación.

**5.** Débil cultura y clima organizativo basado en la confianza.

**6.** Insuficiente apoyo financiero por parte de las instituciones públicas y privadas.

En las últimas décadas las estrategias de transformación, bien espontáneas o deliberadas, así como los tipos de innovación en los servicios sanitarios, se han caracterizado generalmente por mejoras continuas, de naturaleza técnica e incremental, bien sobre *procesos organizativos* ya existentes (preferentemente clínico-asistenciales y de soporte) o bien sobre *procesos de dirección y gestión operativa*, aplicadas fundamentalmente en los niveles *meso* y *microinstitucional* del sistema y orientadas a aumentar el grado de satisfacción del



**Figura 1.** Distribución por áreas temáticas de la producción de conocimiento en revistas internacionales (SCI-1999-2002) en porcentajes del total (CINDOC-2004). Los porcentajes están calculados sobre el total real, no sobre la suma.

usuario en el acceso y provisión de prestaciones, así como a la consecución de resultados en términos de coste, calidad (efectividad, utilidad y satisfacción), tiempo de respuesta y aprendizaje<sup>12,13</sup>.

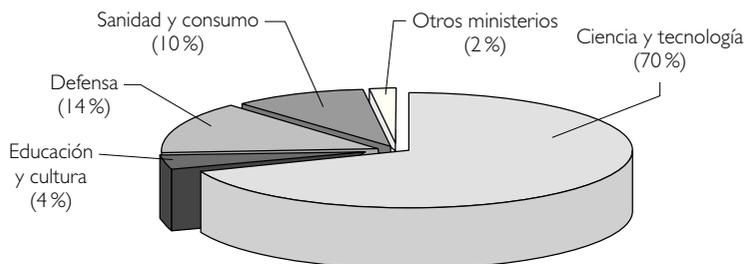
### Políticas y resultados

La capacidad científica del sistema español de innovación ha mejorado significativamente en las últimas décadas. Así, la producción científica española en ciencia, tecnología y medicina con difusión internacional recogida en el SCI (*Science Citation Index*) ha crecido desde los 2.953 documentos citados en 1980 a 22.029 en el año 2001, lo que representa un incremento del 11 % anual. La aportación española se ha situado en el año 2002, en el

2,7% de la producción científica mundial (frente a un esfuerzo económico del 1,7% del PIB mundial). Estos datos nos sitúan en el undécimo puesto de la producción científica mundial (CINDOC 2004; Thomson Institute for Scientific Information. UK. Nature, 2004).

La distribución por áreas temáticas de la producción científica y tecnológica de difusión internacional (SCI-período 1999-2001) en porcentaje del total, expresa de forma muy relevante la importancia del sector sanitario en las economías de conocimiento (fig. 1).

De esta base temática acumulativa de producción científica y tecnológica, el 24,35 % de total real corresponde al sector hospitalario español.



**Figura 2.** Distribución porcentual por Ministerios de la Función 54. Año 2004. (Excluyendo el Capítulo VIII.)

Este importante y relevante nivel de eficiencia productiva en procesos investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica (I + D + i) en el sector sanitario no se corresponde con el esfuerzo y distribución porcentual de la Función 54 de los Presupuestos Generales del Estado de 2004, en donde los fondos gestionados directamente por el Ministerio de Sanidad y Consumo (OPI adscrita) representan el 10% del total (excluyendo el capítulo VIII), siendo el Ministerio de Ciencia y Tecnología (70%) y Defensa (14%) los que tenían mayores recursos para este fin<sup>14</sup> (fig. 2).

La diversidad y diferenciación entre Comunidades Autónomas en capacidad y concentración tecnológica, en innovación, en concurrencia investigadora, así como en políticas científicas y desarrollo del conocimiento, puede traer como consecuencia efectos transversales no

deseados de desigualdad social y patrones de calidad notoriamente diferentes en la función prestacional y de servicio sanitario. Es preciso por ello crear instrumentos de intervención estatal para el conjunto del sistema sanitario que garanticen la corrección progresiva de los desequilibrios existentes en las bases de conocimiento de la cadena de valor asistencial de las instituciones de salud autonómicas, como un elemento sustantivo de los propios mecanismos institucionales de equidad y cohesión social.

### **Reflexiones finales: innovación y mejora del Sistema Nacional de Salud**

La innovación puede ser vista de muchas formas, pero el punto crítico que nos interesa destacar es su papel como

puente para dar valor al conocimiento científico y desarrollo tecnológico que se acumula; si ese conocimiento no se pone en relación con los problemas reales, ni se incorpora en los procesos de cambio y mejora de las organizaciones, decae exponencialmente su capacidad de traducirse en valor (para los individuos y para la sociedad).

Se trataría de alinear conocimiento y problemas a través de estrategias:

### **Problemas y oportunidades de mejora**

En el nivel “micro” debemos abrir un espacio a la definición de los problemas desde la perspectiva del paciente, para compensar el sesgo excesivo al definir la salud y la necesidad de intervenciones desde la perspectiva del sistema o del profesional médico; este enfoque con toda seguridad enfatizaría estrategias de cuidar (*care*) sobre las de curar (*cure*) muy importante cuando los márgenes de curación son escasos y la obcecación por desarrollar intervenciones lleva a un encarnizamiento diagnóstico o terapéutico ineficiente e inclemente.

También en el nivel micro debemos tomar conciencia de que las estrategias clínicas más eficientes en muchos casos no son las de incrementar el arsenal diagnóstico o terapéutico con nuevos

medios, sino mejorar las competencias individuales y colectivas para usar mejor los medios disponibles (así la mejora en la atención a la tuberculosis o al infarto de miocardio desvela un gran potencial de efectividad si usáramos correctamente lo que la evidencia científica nos recomienda). Esto significa que innovación es en buena medida organizarnos para hacer acertadamente las cosas correctas.

En el nivel “meso” debemos vincular las estrategias de calidad con el desarrollo de innovaciones para resolver los problemas detectados. Los programas de calidad, en lo que concierne al centro o la unidad clínica, son la materia prima más valiosa para buscar un nexo entre conocimiento y acción de mejora. Las innovaciones en este ámbito deben desarrollarse gobernando los procesos organizativos y diluyendo las barreras verticalmente integradas a través de formas de trabajo cooperativas entre servicios y niveles asistenciales, que facilitan la gestión del conocimiento organizativo y operacional.

Y en el nivel “macro” encontramos en los Planes de Salud indicaciones claras de prioridades de investigación que provienen del análisis de necesidades de salud y de prioridades de intervención; igualmente, en los planes de servicios (refor-

mas o planes estratégicos de servicios sanitarios) también se identifican lugares donde el conocimiento (investigación en servicios sanitarios) puede encontrar una fuente de fertilización cruzada con los problemas organizativos y de funcionamiento de los servicios.

### **Conocimiento y competencias**

El escrutinio de las fortalezas y debilidades de nuestro capital intelectual, en relación con las oportunidades y retos de la ciencia y la técnica, y con los desafíos de los problemas, son otra forma de acercarnos a definir estrategias de innovación. Algunas ideas al respecto serían: a) utilizar la filosofía de la “medicina basada en la evidencia” para identificar lagunas de conocimiento para prácticas habituales de efectividad no probada o dudosa; b) facilitar la construcción y fortalecimiento de comunidades y redes de conocimiento basadas en valores cooperativos y de servicio (con particular referencia a las sociedades científicas y sus grupos de trabajo); c) desarrollar políticas para minimizar los costes de interferencia en las agendas de investigación que se produce por el excesivo peso de agentes externos del mundo comercial en la definición de los temas que se investigan o desarrollan; d) convocar el liderazgo de los mejores a la hora de de-

terminar desde su compromiso científico y social los grandes retos de conocimiento y acción en cada uno de los ámbitos del saber y el desempeño profesional.

### **Estrategias y políticas de innovación**

Sobre la base de lo anterior podemos ir construyendo estrategias que aproximen soluciones y problemas, evitando las ineficiencias de dedicar grandes esfuerzos de investigación a problemas irrelevantes, así como las de enfrentar empíricamente graves problemas sin el auxilio del conocimiento científico y técnico.

Para ello, habría que mejorar la dirección estratégica en investigación y desarrollo, siendo capaces de acertar con la identificación de problemas y prioridades, pero también mejorando los instrumentos de financiación y los fondos disponibles. En esta línea debemos prestar atención a la débil institucionalización de la función investigadora dentro del SNS: debemos dirigir parte de nuestra atención y esfuerzo a crear infraestructuras de investigación que permitan pasar del modelo “artesanal” al modelo “industrial”. Pero esto no significa que debamos alimentar modelos burocráticos de desarrollo de infraestructuras: todo lo contrario; la gestión de la investigación apela

más que ninguna otra función a la innovación organizativa y contractual, en la cual debemos encontrar un equilibrio entre empleo de calidad y estímulo a la creatividad, cooperación, excelencia y desempeño eficiente. Y un referente esencial de estas estrategias serán las políticas horizontales que ensanchen el territorio del investigador y su grupo próximo hacia niveles más amplios de integración (en el área de salud con Atención Primaria, en grupos o redes temáticas dentro y fuera de la Comunidad Autónoma, en grupos europeos, en co-

laboración con universidades y empresas, etc.).

Estas son algunas ideas de cómo enfrentarnos a los desafíos de la innovación, desde la percepción positiva de que tenemos en España y en el sector sanitario importantes activos que podemos movilizar y poner en marcha, y desde la esperanza de que sabremos introducir las mejoras en las estrategias, políticas y modelos de gestión que pueden ayudarnos a conseguir mejoras muy importantes que se traduzcan en beneficios para nuestros pacientes y nuestra sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

---

1. Fundación COTEC. [www.cotec.es](http://www.cotec.es)
2. Libro Blanco: El Sistema Español de Innovación. Situación en 2004. Fundación para la Innovación Tecnológica. 2004.
3. European Commission. Third European Report on S&T Indicators. 2003.
4. European Commission. European Innovation Scoreboard. 2003.
5. IMD International. The World Competitiveness Yearbook. 2003.
6. OCDE-2003. Main Science & Technology Indicators. 2003:Volume 2.
7. Drucker P. The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*. 2002; 80(8):95-102.
8. Edquist C. Innovation Policy – A Systemic Approach. En: Archibugi, D y Lundvall BA, (editores). *The Globalizing Learning Economy*. Oxford: Oxford University Press. 2001.
9. Van de Ven AH, Polley D. Learning while Innovating. *Organisation Science*. 1992;3(1):92-116.
10. Christensen C, Craig T, Hart SL. The Great Disruption. *Foreign Affairs*. 2001; p. 80-95.
11. Oteo LA, Repullo JR. La Innovación en los Servicios Sanitarios; Consideraciones desde la Perspectiva del Sistema Nacional de Salud Español. *Rev Adm Sanit*. 2003;1(2):307-32.
12. Oteo LA, Fernández JF. Rediseño de/en las Organizaciones Sanitarias: de la Teoría a la Práctica. *Gestión Sanitaria: Innovaciones y Desafíos*. Barcelona: Ed. Masson. 1998.
13. Garvin DA. Los Procesos de Organización y Dirección. *Harvard Deusto Business Review*. 1999;90:14-25.
14. Ministerio de Hacienda. *Presupuestos Generales del Estado*. 2004.

