



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 11.3.2003
COM (2003) 112 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN
AL CONSEJO, AL PARLAMENTO EUROPEO, AL COMITÉ ECONÓMICO
Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES**

**Política de la innovación: actualizar el enfoque de la Unión
en el contexto de la estrategia de Lisboa**

INFORME DE SÍNTESIS

La innovación es una piedra angular de la «estrategia de Lisboa», puesta en marcha por el Consejo Europeo en marzo de 2000 y destacada por los Consejos Europeos subsiguientes, en particular por el de Barcelona, en 2002.

La presente comunicación sobre política de la innovación, juntamente con la comunicación sobre política industrial en una Europa ampliada y el Libro Verde sobre el espíritu empresarial forman un marco coherente para el desarrollo de la política empresarial que impulsa la competitividad de las empresas y contribuye al crecimiento de la economía de Europa.

Constituye igualmente una contribución oportuna al Consejo Europeo de primavera, que se realizará los días 20 y 21 de marzo de 2003.

Aunque reconozca que la investigación es uno de los principales factores que contribuyen a la innovación, y admita la importancia de la reciente comunicación «Más investigación para Europa - Objetivo: 3 % del PIB», la comunicación destaca la existencia de muchas otras formas de innovación.

La innovación puede ser incremental o radical; puede derivarse de una transferencia de tecnología o del desarrollo de nuevos conceptos empresariales; puede ser tecnológica, organizativa o presentacional.

El objeto de la comunicación es, en primer lugar, describir las diversas vías para la innovación y analizar sus consecuencias en el diseño de la política de innovación y en los distintos medios a través de los cuales se aplica dicha política, a fin de evitar que resulten perjudicados por una visión demasiado restrictiva de la innovación.

Este análisis se completa con el estudio de los retos actuales específicos, en mayor o menor medida, de la UE, teniendo en cuenta que las estructuras, los problemas y las oportunidades en materia de innovación no son necesariamente iguales en las principales áreas económicas mundiales. Los factores considerados incluyen los logros de la Unión Europea en innovación, persistentemente insuficientes, las implicaciones de la ampliación y las tendencias demográficas y la dimensión sustancial del sector público en las economías comunitarias.

Aunque la política de innovación se realice mayoritariamente a los niveles nacional y regional, los Estados miembros y la Comisión tienen que intensificar su cooperación a fin de reforzar la innovación en la UE, incluyendo mecanismos de coordinación y de valoración para el aprendizaje mutuo, así como para acumular los progresos alcanzados. La comunicación presenta propuestas concretas sobre la forma en que Europa puede sacar partido de su diversidad.

La comunicación sugiere igualmente varias direcciones nuevas para el desarrollo de la política de la innovación de la UE y, en particular, su interacción con otros ámbitos políticos. La política de innovación tiene que aplicarse frecuentemente a través de otras políticas, y la comunicación sugiere, en particular, una coordinación más eficaz y un seguimiento dinámico por parte de la Comisión y de los Estados miembros.

La conclusión procura un resumen de las principales medidas que tendrán que adoptar los Estados miembros y la Comisión por separado y en cooperación mutua.

ÍNDICE

1.	Introducción	5
2.	Actualización del concepto de innovación: carácter pluridimensional del fenómeno de la innovación y consecuencias para la política.....	7
2.1.	Las distintas vías de la innovación.....	7
2.2.	Consecuencias para la política	9
3.	Ámbito de acción de la política de innovación	10
4.	Retos actuales de la política europea de la innovación	12
4.1.	Resultados insuficientes	12
4.2.	La ampliación.....	13
4.3.	Penuria de calificaciones.....	14
4.4.	Características específicas de la situación económica y social de la Unión Europea	14
5.	Un marco coordinado para la política de innovación en el contexto europeo	15
6.	Nuevas direcciones para la elaboración de una política europea de la innovación ...	18
6.1.	Interacción con otros ámbitos de acción para mejorar el entorno para las empresas innovadoras	18
6.2.	Estimular un mayor dinamismo de mercado y explotar el concepto de mercados piloto	22
6.3.	Promover la innovación en el sector público	23
6.4.	Reforzar la dimensión regional de la política de la innovación	23
7.	Conclusiones	25
7.1.	Resumen de las acciones que se derivan de la comunicación.....	25
	Anexo 1 Innobarómetro 2002	28
	Anexo 2 Resumen de las medidas comunitarias existentes destinadas a promover la innovación.....	30

1. INTRODUCCIÓN

Alcanzar una posición que haga de la Unión Europea una referencia mundial en materia de innovación representa una enorme oportunidad que se podrá traducir en un aumento del nivel de vida en los años venideros. Los progresos en la vía de una economía europea más innovadora se muestran, sin embargo, vacilantes y frágiles.

El refuerzo de la innovación es uno de los pilares de la estrategia aplicada para lograr el objetivo que el Consejo Europeo de Lisboa fijó en marzo de 2000 para la Unión Europea, es decir, convertirse en la economía del conocimiento más competitiva y más dinámica del mundo de aquí a finales de esta década. No obstante, el informe de la Comisión al Consejo Europeo de primavera de 2003¹, que evalúa los progresos realizados en la realización del objetivo de Lisboa, destaca que aún queda mucho por hacer, en particular, en los ámbitos del conocimiento y de la innovación, que constituye, para el próximo año, la prioridad central en la aplicación de la estrategia de Lisboa.

Esta constatación se hace patente también en los Indicadores de la innovación 2002 de la Comisión², que revelan que los resultados de la Unión en el ámbito de la innovación siguen siendo escasos con relación a los de los Estados Unidos y de Japón.

La Comisión ya indicó que uno de los factores clave que explicaban los bajos resultados de Europa en cuanto a crecimiento de la productividad era una actividad insuficiente en innovación³. Aunque las tendencias que revelan los Indicadores son positivas, no lo son lo bastante como para que podamos confiar en que los objetivos de Lisboa se lograrán en los plazos previstos.

El Informe sobre la competitividad mundial⁴ muestra un cuadro sensiblemente idéntico. Este documento, que abarca a más países no europeos que los indicadores, indica que, además de los Estados Unidos y Japón, varios otros países ocupan un lugar por delante de la mayoría de los Estados miembros de la UE en cuanto a avances en innovación.

Ya han pasado tres de los diez años previstos por el calendario de Lisboa; a la Unión ya le corresponde, por tanto, revisar su actitud y sus enfoques respecto a la innovación.

La política de investigación y desarrollo es un factor esencial para el crecimiento a largo plazo y para la prosperidad europea. Los gastos de investigación y desarrollo relativamente reducidos de la Unión explican en parte la debilidad de Europa en

¹ COM(2003) 5.

² SEC(2002) 1349. Desde el Consejo Europeo de Lisboa, la Comisión publica cada año los Indicadores europeos de la innovación.

³ *Productividad: clave de la competitividad de las economías y empresas europeas*, COM(2002) 262.

⁴ *Global Competitiveness Report 2002-2003 (Informe sobre la competitividad mundial 2002-2003)*, Foro económico mundial.

cuanto a innovación; esta constatación ha sido objeto recientemente de la comunicación *Más investigación para Europa. Objetivo: un 3% del PIB*⁵.

Si la investigación es una importante fuente de invenciones, la innovación es mucho más que la aplicación exitosa de los resultados de la investigación. La evolución del concepto de innovación, que surge de un modelo lineal en el que la política de investigación y desarrollo es el punto de partida hacia un modelo sistémico en el que la innovación nace de interacciones complejas entre los individuos, las organizaciones y sus respectivos entornos operativos, demuestra que las políticas de la innovación no deben concentrarse solamente en la relación entre innovación e investigación.

Las medidas públicas destinadas a animar y a sostener a una población más amplia, más eficaz y más pujante de empresas innovadoras, y entre ellas las PYME, descansan actualmente en una percepción de la innovación que sigue siendo más bien estrecha.

La Unión debe reconocer todo el alcance del fenómeno de la innovación. Para determinar si conviene hacer frente, mediante medidas públicas, a las debilidades del sistema de innovación en Europa y para decidir, en su caso, cómo ha de hacerse, es preciso comprender mejor primero los mecanismos de la innovación en el contexto europeo.

La Unión debería preguntarse por qué razón es tan difícil convertirse en líder mundial en cuanto a resultados de innovación, por qué las condiciones-marco europeas obstaculizan la transformación de las competencias y conocimientos en innovación, o si el proceso de innovación se ha interpretado correctamente en el contexto europeo. Tiene que examinar si la adopción de determinadas medidas a nivel europeo puede tener un efecto multiplicador importante sobre los resultados de la innovación de la Unión y definir y aplicar respuestas eficaces.

La presente comunicación inicia esta evaluación, y constituye el origen de la actualización de las bases de la política europea de la innovación y de la reactivación del esfuerzo de innovación con el fin de lograr los objetivos de Lisboa. Este proceso debe basarse en una voluntad política renovada de los Estados miembros de combatir los obstáculos que impiden una Europa más innovadora, una voluntad que mostraron los Estados miembros al llegar a una postura política común sobre la patente comunitaria en el Consejo sobre Competitividad de 3 de marzo de 2003.

⁵ COM(2002) 499. Véase también *The 2002 Broad Economic Policy Guidelines (Grandes orientaciones de las políticas económicas 2002)*, European Economy nº 4, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2002.

2. ACTUALIZACIÓN DEL CONCEPTO DE INNOVACIÓN: CARÁCTER PLURIDIMENSIONAL DEL FENÓMENO DE LA INNOVACIÓN Y CONSECUENCIAS PARA LA POLÍTICA⁶

En una definición sucinta, la innovación consiste en «producir, asimilar y explotar con éxito la novedad en los ámbitos económico y social»⁷.

Los beneficios económicos de una explotación eficaz de la novedad se obtienen gracias a las empresas. La empresa se encuentra en el centro del proceso de innovación. La política de la innovación debe dar finalmente sus frutos, por tanto, en las empresas, mejorando su comportamiento, capacidades y entorno operativo.

2.1. Las distintas vías de la innovación

Las presiones y los retos, y en particular la competencia y el deseo de conquistar nuevos mercados, animan a las empresas a innovar.

La novedad esencial para la innovación puede surgir de varias maneras:

- En forma de invención. La explotación de una invención surgida en un laboratorio de investigación es una vía importante, y ampliamente examinada, para la innovación. La investigación aporta una contribución esencial a la innovación, ya que genera un flujo de conceptos tecnológicos y renueva permanentemente la reserva de competencias técnicas.
- Una empresa puede innovar tomando una idea de otro sector de actividad y adaptándola para utilizarla en sus propios procesos de producción o en su propio mercado. El empleo en la industria del automóvil de materiales de gran rendimiento concebidos inicialmente para aplicaciones aeroespaciales o la generalización de la concepción asistida por ordenador (CAD) en las industrias textil y de la confección son ejemplos de ello. La innovación puede producirse en forma de pequeñas etapas sucesivas, o *innovación incremental*, a medida que las empresas consiguen modernizar sus productos y procesos. Los empresarios se ven obligados a innovar cuando, para responder a un competidor innovador, intentan superar a la competencia recurriendo a la creatividad.
- La búsqueda de nuevos mercados por explotar es otro elemento que la estimula. Puede basarse en la innovación tecnológica o en la reconfiguración de productos y servicios existentes, para presentar a los clientes un cambio radical que creará en ellos la impresión de que obtienen más por su dinero o un

⁶ Se estudian con más detalle algunas de las cuestiones examinadas en esta parte y en las siguientes en la publicación de la Comisión: *Future directions of innovation policy in Europe. Proceedings of the Innovation Policy Workshop held in Brussels on 11 July 2002 (Orientaciones futuras de la política de innovación en Europa. Procedimientos de la política de innovación; Taller en Bruselas el 11 de Julio de 2002)*, Innovation Papers nº 31, 2003.

⁷ Véase COM(1995) 688, que da también una definición más detallada: «la innovación es la renovación y la ampliación de la gama de productos y servicios, y de los mercados asociados; la instauración de nuevos métodos de producción, suministro y distribución; la introducción de cambios en la gestión, la organización del trabajo así como en las condiciones de trabajo y las calificaciones de los trabajadores». Estas definiciones siguen siendo una base válida para nuestro enfoque de la política de innovación y corresponden a la idea que el Consejo Europeo de Lisboa se hizo de la importancia de la innovación para la competitividad.

producto más valioso («innovación de valor añadido»). La «reinención» del reloj de pulsera como accesorio de moda de bajo precio es un ejemplo de esta forma de innovación que requiere poca tecnología.

- La innovación puede pasar también por la introducción de un enfoque enteramente inédito para una actividad, como, por ejemplo, los nuevos modelos de empresa de los distribuidores en línea, con el fin de crear nuevos mercados o aumentar la rentabilidad de un mercado ya existente.

Por lo que se refiere a la reacción de las empresas a las presiones ejercidas por el mercado, la competencia mediante la innovación parece ser tan importante como la competencia a través de los precios. En muchos sectores, una empresa que se permite quedarse atrás en la carrera por desarrollar nuevos bienes, servicios o métodos de producción, o por mejorar la producción o el uso de los existentes, pone su futuro en peligro. En este tipo de sectores de evolución rápida, a menudo son las nuevas empresas con potencial de crecimiento las más innovadoras, y las que obligan a las empresas establecidas a afrontar el reto convirtiéndose en más innovadoras. Fomentar la creación de nuevas empresas es un motor de innovación eficaz en muchos sectores.

Si bien la investigación desempeña un papel importante en la innovación, no se crea valor si no actúan las empresas. Es la empresa la que organiza la creación de valor. Al acortarse los ciclos de producción, las empresas se enfrentan a la necesidad de realizar inversiones de capital más intensivas y han de hacer mayor hincapié en la capacidad de reaccionar con rapidez. Para las empresas, la innovación es un medio fundamental para garantizar una ventaja competitiva y generar un valor superior para el cliente. A excepción de algunos tipos de empresas orientadas hacia las tecnologías, no se apunta tanto hacia los aspectos técnicos del desarrollo de nuevos productos como hacia vías innovadoras que permitan reforzar su posición en el mercado.

Así, además del término de *innovación tecnológica*, que cubre la innovación derivada de la investigación, pueden establecerse otras clasificaciones. La *innovación organizativa* es el reconocimiento de que el planteamiento de nuevos métodos de organización del trabajo en ámbitos como la gestión de la mano de obra (como acciones positivas que impliquen a todos los empleados para conseguir que la organización de trabajo se convierta en una fuente colectiva de innovación), la distribución, las finanzas o la fabricación pueden tener efectos positivos sobre la competitividad. Este término puede cubrir también la *innovación en los modelos de empresa*. El término de *innovación presentacional* empieza a utilizarse como concepto global para designar la innovación en los ámbitos del diseño y de la mercadotecnia.

La rapidez y la eficacia de la difusión de la innovación a través de la economía son capitales para la productividad y el crecimiento económico. Esta difusión puede describirse como un proceso en cascada. Al entrar en juego la competencia y la imitación, la innovación inicial se desarrolla y se mejora, de modo que su impacto en la economía es claramente superior al observado en su primera aplicación. El proceso exige la reasignación constante de recursos hacia actividades que implican un aumento de la eficacia o del valor económico; la movilidad ocupacional y geográfica de la mano de obra es, por tanto, un factor importante de innovación.

Los líderes del desarrollo tecnológico no son inevitablemente los mismos que los que adoptan las tecnologías. La contribución económica más importante no es necesariamente la del «pionero», sino más bien la del «seguidor diligente» que adopta la concepción innovadora que conquista el mercado internacional.

2.2. Consecuencias para la política

Estos elementos demuestran la diversidad de la innovación y la dificultad consiguiente de modelizar los procesos que conducen a la innovación.

Las descripciones del proceso de innovación, modelos lineales en primer lugar, que evolucionan a continuación hacia la concepción sistémica actual, colocan a la investigación y desarrollo, o como elemento desencadenante, o como factor decisivo. Aunque el modelo sistémico prevalece ahora en los debates políticos⁸, muchas medidas aplicadas para promover la innovación parecen aún inspirarse en la idea lineal.

Estos modelos nos permiten entender el caso particular de la innovación tecnológica y justifican las preocupaciones por los gastos de investigación y desarrollo relativamente bajos de la Unión⁹. Además, la evolución hacia la concepción sistémica indica que se tienen cada vez más en cuenta muchos factores y relaciones que influyen en el proceso de innovación. El modelo sistémico, sin embargo, tiene que quedar reflejado con nitidez en la concepción y aplicación de la política de innovación y tiene también que desarrollarse para permitirnos comprender otras formas de innovación, que complementen nuestro conocimiento de la innovación tecnológica.

Estos modelos influyen también sobre las medidas del proceso y los resultados de la innovación, que habitualmente se polarizan hacia los indicadores de la innovación tecnológica. Actualmente, las estadísticas de la innovación reflejan con mayor dificultad las capacidades y resultados relativos a las formas de innovación no tecnológicas, así como los factores del mercado, que son también objeto de menos análisis que la innovación resultante de la investigación. Este hecho puede explicar en parte que los datos de determinados países presenten excelentes resultados de innovación, mientras que no se dispone de pruebas tan visibles de un fuerte crecimiento económico.

Es perfectamente concebible que las debilidades de los distintos tipos de innovación (organizativa, presentacional, de valor añadido y de modelos de empresa) desempeñen un papel tan determinante en la lentitud de la progresión hacia los objetivos de Lisboa como los niveles indiscutiblemente bajos de los gastos en investigación y desarrollo.

Las empresas tienen que progresar en su adaptación al cambio y en su utilización del mismo, renovando y reorientando regularmente sus actividades y demostrando una orientación empresarial más fuerte.

⁸ *Managing national innovation systems*, OCDE, 1999

⁹ Véase a este respecto la comunicación de la Comisión *Más investigación para Europa. Objetivo: un 3 % del PIB*, COM(2002) 499.

La Unión ha de reconocer en todo su alcance el fenómeno de la innovación y comprender mejor su funcionamiento en el entorno europeo con el fin de asentar la actuación de las autoridades públicas sobre bases sólidas.

3. ÁMBITO DE ACCIÓN DE LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN

Elemento motriz de la innovación, la empresa opera en medio de un conjunto de factores de influencia que pueden verse sometidos, en distintos grados, a los efectos de la actuación política.

- La innovación se basa en la aptitud de la empresa para reconocer las oportunidades que ofrece el mercado, sus capacidades internas para reaccionar de manera innovadora y su base de conocimientos.

Si se quiere que la empresa presente este tipo de aptitud dinámica es necesario que los directivos marco y el personal den prueba de una fuerte orientación empresarial. La acción política ha de promover el comportamiento empresarial, poniendo como ejemplo los modelos a emular y ofreciendo fórmulas específicas de formación.

El espíritu empresarial es en primer lugar, y sobre todo, una actitud, como recuerda el Libro verde de la Comisión *El espíritu empresarial en Europa*¹⁰ examinando las opciones estratégicas para estimular los niveles europeos de espíritu empresarial. Las nuevas empresas, en su gran mayoría, se parecen mucho, sin embargo, a las ya existentes: no se aporta ninguna novedad¹¹. Para que el espíritu empresarial aporte su contribución a la competitividad creando empresas que prosperen y proporcionen más empleos de calidad, es necesario fomentar una forma específica y altamente desarrollada de dinamismo empresarial.

- También está estrechamente vinculado el entorno operativo inmediato de la empresa, que permite toda una serie de interacciones, esenciales para la innovación, con otras empresas, organizaciones y organismos públicos. Factores como el acortamiento de los ciclos de vida de los productos o la combinación de varias tecnologías en un producto o servicio único hacen que la empresa innovadora dependa cada vez más de contribuciones exteriores que toman la forma de competencias, consejos, tecnologías patentadas o redes de cooperación. Tales elementos explican la importancia creciente de las políticas de apoyo a las agrupaciones (*clusters*) de empresas, concentraciones geográficas de empresas complementarias, interdependientes, pero en competencia, de sus proveedores, prestadores de servicios e instituciones asociadas (véase capítulo 6.4).
- La demanda, las condiciones del mercado y las actitudes de los clientes ejercen una gran influencia sobre el comportamiento de las empresas en cuanto a innovación.

¹⁰ COM(2003) 27.

¹¹ *Global Entrepreneurship Monitor, 2002 Summary Report*. Un 93 % de los jefes de empresa consideran que su actividad es idéntica a una actividad económica existente.

- Las condiciones-marco regulan el entorno general en el que opera la empresa y actúan sobre su propensión a innovar. La innovación requiere mercados altamente competitivos, mercados de capitales que funcionen bien (incluido el capital riesgo), un entorno reglamentario favorable y recursos humanos flexibles, móviles y cualificados.
- La base de conocimientos, que aporta soluciones a problemas que la empresa no puede resolver con sus recursos internos, es un elemento esencial de las condiciones-marco.
- Lo mismo ocurre con la educación y la formación, que influyen positivamente sobre la disposición a la innovación y que proporcionan las competencias requeridas por la empresa innovadora. Los conocimientos y capacidades de aprendizaje de los individuos desempeñan, al igual que sus facultades de creación, su iniciativa y su esfuerzo, un papel decisivo en los procesos de innovación y determinan, en gran parte, la capacidad de innovación de las organizaciones.

Una reciente encuesta de InnoBarómetro presenta la opinión de los jefes de empresa sobre el entorno actual de las empresas innovadoras (véase el anexo 1).

Existen tres «dimensiones» principales en las políticas con una incidencia sobre estos componentes de la innovación y que figuran también entre los factores que deben tenerse en cuenta en el debate sobre la política industrial en la Europa ampliada¹². Las políticas destinadas a promover la innovación y el espíritu empresarial comparten una base común con la política industrial y, cuando dan resultado, crean una renovación constante que permite a la industria alcanzar resultados superiores en términos de crecimiento y competitividad.

En primer lugar, la dimensión de la «gobernanza política»: las medidas que influyen sobre las capacidades y el comportamiento de innovación de las empresas pueden establecerse a nivel local, regional, nacional, comunitario o incluso mundial. La coherencia y la complementariedad entre los distintos niveles son obviamente primordiales.

En segundo lugar, la dimensión sectorial: numerosos factores que actúan sobre la innovación son comunes a todos los sectores industriales, aunque su peso relativo difiere en función de las características de cada sector. Algunos sectores, como las tecnologías de la información y las comunicaciones, la industria textil y las biotecnologías, sin embargo, tienen características muy específicas y se enfrentan por consiguiente a problemas específicos que pueden requerir una respuesta política.

En tercer lugar, la interacción con otros ámbitos de intervención: la política de la innovación ha de aplicarse a menudo por medio de otras políticas, con el fin de tener en cuenta la diversidad de los factores que influyen en la innovación de las empresas. Es necesario pues integrar cada vez más los conceptos de la innovación en numerosos ámbitos de acción¹³.

¹² COM(2002) 714.

¹³ Se presentan algunos ejemplos en el capítulo 6.1.

Estas dimensiones múltiples confirman el carácter omnipresente de la política de innovación. Éste constituye también el principal obstáculo a una política eficaz: como la innovación está en todas partes, no está en parte alguna. Las Administraciones públicas demuestran a menudo un excesivo conservadurismo cuando ponen a punto su política de innovación, ciñéndose de manera demasiado rígida a las definiciones ortodoxas de limitación de competencia administrativa. Abordar una política sin competencia bien definida o sin demarcación administrativa constituye un reto importante.

La Unión debe procurar basarse en este marco pluridimensional de la política de la innovación y, sobre esta base, definir objetivos y prioridades claros que tengan un efecto multiplicador positivo sobre los resultados de la innovación en toda Europa.

4. RETOS ACTUALES DE LA POLÍTICA EUROPEA DE LA INNOVACIÓN

El alcance del fenómeno de la innovación y el carácter omnipresente de la política de innovación no son los únicos retos a los que ha de hacer frente la política europea de la innovación. El contexto económico, social y político plantea retos igualmente importantes a los responsables políticos. Las estructuras, los problemas y las oportunidades europeas en cuanto a innovación no son necesariamente los mismos que los que encuentran otras áreas económicas principales, a nivel mundial.

4.1. Resultados insuficientes

El reto principal es la insuficiencia de los resultados de la innovación en el conjunto de la Unión.

Muchos Estados, entre los principales competidores de la Unión en los mercados mundiales, aplican estrategias de promoción de la innovación que tienen muchos elementos en común con la estrategia de Lisboa. La UE deberá realizar grandes esfuerzos para conservar la posición relativa que hoy ocupa. Para lograr el objetivo de Lisboa, ser la economía más competitiva, tendrá que cambiar de marcha.

Tiene que vencer sobre todo la resistencia a las modificaciones estructurales, tan frecuente en Europa, cuando representen un obstáculo a la innovación y, en particular, cuando la oposición al cambio exista solamente porque se pone en entredicho procedimientos existentes a los que la gente ya se ha acostumbrado¹⁴.

Los resultados en innovación en los Estados miembros, países candidatos y algunos otros Estados europeos, así como en la Unión en su conjunto, se miden en los Indicadores europeos de la innovación de la Comisión, que ponen de manifiesto las debilidades de la posición de la Unión con relación a los Estados Unidos y al Japón.

Se observan, sin embargo, señales alentadoras en el perfil de innovación de Europa. Los Indicadores de 2001 y 2002^{15, 16} revelan que, para varios indicadores de la

¹⁴ Véase el informe de la Comisión al Consejo Europeo de primavera, COM(2003) 5, que define las prioridades clave para los doce próximos meses en el marco de la estrategia decenal de Lisboa. La mayoría de éstas tienen por objeto llevar a cabo las reformas estructurales relativas a los mercados laborales, de capitales, de bienes y servicios y mejorar el entorno reglamentario de las empresas.

¹⁵ SEC(2002) 1349.

¹⁶ SEC(2001) 1414.

innovación, los países en vanguardia de la Unión preceden a los Estados Unidos y al Japón¹⁷. Ambos documentos muestran también la gran variedad de resultados de innovación en la Unión y confirman la evolución diferente de determinados indicadores de la innovación en los Estados miembros. Estos elementos sacan a la luz las posibilidades de intercambio de buenas prácticas y experiencias en la Unión, gracias al «método de coordinación abierto» instaurado en el Consejo Europeo de Lisboa, e indican que la utilización de este potencial constituye un reto.

4.2. La ampliación

La ampliación modificará profundamente el perfil de innovación de la Unión. Los elementos disponibles muestran fuertes disparidades entre los países candidatos y los Estados miembros por lo que se refiere a los cuadros y a los resultados en innovación. Por una parte, las personas y las empresas en los países candidatos han mostrado una aptitud notable para transformar sus economías. Este hecho refleja también un gusto por la innovación que será beneficioso para la UE ampliada. Por otra parte, los obstáculos a la innovación existentes en los países candidatos deben tratarse directamente con el fin de aumentar los resultados de la Unión ampliada, lo que constituye un reto suplementario para el método de coordinación abierto.

Muchas de las dificultades a las que tienen que enfrentarse los países candidatos son idénticas a las de los Estados miembros, aunque a menudo más profundas: aversión hacia el riesgo, inversiones insuficientes en investigación y desarrollo, cooperación limitada entre investigación e industria, etc. Otras, en cambio, son más específicas de los países candidatos. Las economías planificadas dejaron huella, no sólo en los sistemas económicos, sino también en los cuadros institucionales, educativos y sociales. La ausencia de políticas integrales de innovación, la falta de coordinación entre los ámbitos de intervención que influyen en la innovación, los escasos recursos humanos y financieros para aplicar las iniciativas en cuanto a innovación, sistemas financieros débiles y una capacidad limitada de las empresas por lo que se refiere a la absorción y aplicación de los conocimientos y al trabajo en red constituyen serios obstáculos al refuerzo de la capacidad de innovación y se están haciendo necesarias respuestas políticas adecuadas por parte de la UE¹⁸.

El «espíritu empresarial por necesidad» (*necessity entrepreneurship*), o creación de una empresa por un individuo porque no puede encontrar otras formas de empleo, es raro en varios Estados miembros, mientras que desempeña un papel más importante en los países candidatos. Conviene señalar que muchos de los «empresarios por necesidad» están bien informados y son creativos, y cuentan entre sus filas a jefes de empresa capaces de crear nuevos mercados.

¹⁷ Es necesario sin embargo recordar que los Indicadores europeos de la innovación se concentran en la innovación de alta tecnología. Incluso si se incluyen indicadores sobre la difusión de la innovación, no son suficientes para entender la innovación por adquisición de tecnologías punteras de fabricación o por el desarrollo de nuevos métodos de producción y entrega, que se producen en sectores llamados de tecnología «baja» o «media-baja», véase SEC(2002) 1349. La Unión tiene que elaborar unos Indicadores de la innovación que cubran de manera más satisfactoria todas las formas de innovación.

¹⁸ Véase *Innovation Papers n° 16* y otras publicaciones, en el ámbito de esta serie, sobre cuestiones relativas a la política de innovación en los países candidatos.

La innovación requiere que se estimule el espíritu empresarial, en los Estados miembros y en los países candidatos, mediante políticas que tengan en cuenta los distintos modelos de empresariado pertinentes en los distintos países y regiones.

4.3. Penuria de calificaciones

La verdadera riqueza, en términos de resultados económicos, competitividad industrial y empleo, no procede únicamente de la producción de bienes materiales, sino de la producción, transformación y explotación de conocimientos. Estos últimos son de una importancia fundamental y estratégica para la innovación, en particular cuando se considera el papel creciente que desempeña el sector de los servicios en la actividad económica.

La capacidad de una empresa para adquirir conocimientos y utilizarlos para innovar depende esencialmente de las competencias de su personal. En la Unión Europea faltan algunas de las calificaciones pertinentes para el proceso de innovación. Se encuentran ejemplos en la recurrente falta de adaptación entre oferta y demanda de mano de obra con competencias especializadas en las tecnologías de la información y de las comunicaciones o, entre los operadores de capital riesgo, de personas que dispongan de las competencias específicas en constante evolución necesarias para evaluar y administrar las inversiones en empresas innovadoras presentes en las nuevas tecnologías.

La innovación requiere también la adquisición masiva de competencias más generales. Las competencias empresariales deben hacerse más corrientes de lo que son hoy, al igual que las competencias necesarias para abrirse camino en situaciones de trabajo nuevas y en condiciones de cambio.

A causa de las tendencias demográficas europeas actuales, las empresas tenderán a tener proporcionalmente aún más personal viejo. En la mayoría de los Estados miembros, la población activa (entre los 15 y los 64 años) cesará de crecer antes de 2012.

Esta evolución deberá tenerse en cuenta al organizar el trabajo y las políticas de recursos humanos. La organización del trabajo deberá suministrar oportunidades adaptadas a la última fase de la vida activa, que incluyan acuerdos sobre flexibilidad del tiempo de trabajo y participación en la formación, por ejemplo. Será preciso interesarse por métodos que permitan poner permanentemente al día calificaciones y conocimientos, y garantizar una buena cooperación entre colaboradores de diferentes edades, sacando partido de las competencias de las distintas generaciones. Los socios, a todos los niveles, deberán esforzarse por crear un encuadramiento que facilite la modernización de la organización del trabajo, de forma que contribuya al desarrollo de las competencias de todos los grupos de edad y a la prolongación de la aportación de los trabajadores de más edad en favor de la actividad económica.

4.4. Características específicas de la situación económica y social de la Unión Europea

Varias otras características específicas de la Unión Europea tienen una influencia importante en la elaboración de la política de innovación.

- Visto el peso sustancial del sector público en las economías de los Estados miembros, éste debería implicarse estrechamente en la campaña destinada a estimular la innovación. Gran usuario de productos y servicios, el sector público se halla en excelente posición para fomentar la innovación en las empresas.

Al aportar servicios de consejo y apoyo y al aplicar las disposiciones reglamentarias y administrativas, las autoridades públicas tienen frecuentes relaciones con las empresas innovadoras. Unos servicios bien concebidos y administrados con eficacia, contribuyen, al igual que la aplicación rápida y eficaz de las disposiciones, a crear un clima favorable a la innovación.

- La mayoría de los Europeos viven en zonas urbanas. Al renovar nuestras ciudades, debemos basarnos en las capacidades de éstas para aportar conocimientos, competencias, mano de obra altamente cualificada y relaciones geográficas, para hacer de ellas polos de innovación. Las propias ciudades que aspiran a convertirse en centros de innovación han de volverse atractivas, no sólo para las empresas, sino también para los individuos con talento¹⁹. Ello significa que puedan acoger a recién llegados portadores de innovación, incluidos los trabajadores extranjeros, que a menudo traen consigo nuevas ideas y un nuevo espíritu empresarial. Tienen que estar disponibles empleos en número suficiente, ya que muchas personas con talento no se instalarán en otra ciudad sin tener una seguridad razonable de encontrar empleo, cuando pierdan o deseen dejar el que ocupan. Las ciudades habrán de ofrecer también suficiente variedad de estilos de vida con el fin de atraer y retener a los talentos innovadores.
- La diversidad europea implica distintas aspiraciones y actitudes respecto a la innovación que conviene respetar. Es probable, sobre todo, que las actitudes sean comedidas cuando las evoluciones innovadoras tengan un impacto social. Es necesario garantizar una participación completa y real de todas las partes que concurren en el proceso de innovación, incluida la opinión pública.

En resumen, el reto consiste en elaborar un enfoque específicamente europeo de la política de innovación, que constituirá la vía hacia un crecimiento económico más fuerte.

5. UN MARCO COORDINADO PARA LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN EN EL CONTEXTO EUROPEO

Gracias a los programas específicos de promoción de la innovación previstos en los sucesivos programas marco de investigación de la UE, se realizaron algunos progresos notables en cuanto a creación de comunicación entre los sistemas nacionales de innovación. Los protagonistas clave del proceso de innovación trabajan hoy en red a nivel europeo y proponen servicios para favorecer las transferencias transnacionales de tecnología. Se estableció un proceso de aprendizaje mutuo destinado a los responsables políticos y un sistema de recogida y análisis de la

¹⁹ *Competing in the Age of Talent: Quality of Place and the New Economy*. R. Florida. *A report prepared for the R.K.Mellon Foundation, Heinz Endowments, and Sustainable Pittsburgh, 2000.*

información en el que éste se basa. Estas medidas, recogidas en el anexo 2, continúan en el ámbito del sexto programa marco (2002-2006) actual.

Este último va también un poco más lejos que los programas marco anteriores al confiar directamente a los beneficiarios de las financiaciones de investigación la responsabilidad de generar la innovación a partir de sus actividades financiadas por la UE. Esta obligación es especialmente clara y determinante en el caso de los proyectos integrados y de la investigación destinada a estimular las capacidades tecnológicas de las PYME.

Los importantes progresos registrados en la gestión de la relación entre investigación e innovación, y en la integración de la promoción de la innovación en la política de investigación de la UE, han de complementarse por el análisis de otras interfaces políticas a escala de la UE, pertinentes para el entorno de innovación de las empresas.

La comunicación de la Comisión *La innovación en una economía del conocimiento*²⁰, publicada en 2000, definía cinco prioridades destinadas a orientar las actuaciones nacionales y comunitarias de promoción de la innovación: 1) garantizar la coherencia de las políticas de innovación; 2) crear un marco reglamentario favorable a la innovación; 3) fomentar la creación y el desarrollo de empresas innovadoras; 4) mejorar las interfaces clave del sistema de innovación y 5) evolucionar hacia una sociedad abierta a la innovación. El informe *La política de innovación en Europa, 2002*²¹ incluye un comentario sobre el curso dado a esta comunicación por los Estados miembros.

Estas prioridades siguen siendo válidas en la actualidad. Con todo, el análisis precedente demuestra que es necesario renovar los esfuerzos para incentivar la innovación. Esta medida debe tener en cuenta el alcance del fenómeno de la innovación, de la diversidad de las políticas que influyen o pueden influir sobre los resultados de innovación y la naturaleza específica de la situación europea.

Los Estados miembros y las instituciones europeas tienen que reaccionar. Los principales elementos de un marco coordinado son los siguientes:

- Los Estados miembros tienen que establecer y reforzar sus estrategias nacionales de innovación adoptando un enfoque bien coordinado entre todos los Ministerios responsables de ámbitos que tengan implicaciones en las condiciones necesarias para la innovación. La coordinación se ha producido a un nivel político elevado con el fin de garantizar un compromiso máximo de los servicios implicados, y requerirá el apoyo administrativo de una estructura central «ligera».

En Finlandia, por ejemplo, el Consejo de política científica y tecnológica es responsable de la elaboración estratégica y de la coordinación de la política científica y tecnológica, así como del conjunto del sistema nacional de innovación. Presidido por el Primer Ministro, está formado por otros siete Ministros y diez miembros que representan a los protagonistas de la

²⁰ COM(2000) 567.

²¹ Expedientes de la innovación n° 29, Comisión Europea, 2003.

innovación. Otro ejemplo de «Consejo de la innovación» puede encontrarse en Portugal, donde el Gobierno creó el Programa integrado en favor de la innovación, PROINOV, que dispone de una estructura de coordinación que implica a cinco Ministerios responsables de las políticas vinculadas a la innovación y está presidido por el Primer Ministro.

- El desarrollo de políticas sistémicas es el reto principal también a nivel europeo. En 2002, en el Consejo de la UE, los antiguos consejos de Mercado interior, Industria e Investigación se agruparon en una nueva formación llamada «Consejo de Competitividad». Esta importante evolución crea condiciones, aún por explotar y aprovechar integralmente, para una mejor integración de las políticas de investigación, innovación y competencia. En la Comisión, el Grupo de Comisarios para el crecimiento, la competitividad, el empleo y el desarrollo sostenible se reúne regularmente, ofreciendo perspectivas aún mayores para una elaboración sistémica de la política de innovación.
- Las instituciones europeas y los Estados miembros tienen que garantizar juntos la existencia de mecanismos que permitan una coordinación «vertical», de tal modo que las políticas se combinen a nivel comunitario, nacional y regional. Los Estados miembros tienen que conservar el derecho a establecer sus propios sistemas nacionales de innovación. Es necesario sin embargo prever un marco común para la coordinación y la coherencia global con el fin de permitir a los sistemas nacionales sacar el máximo partido de la dimensión europea. Esta estructura debe también contribuir a reducir la fractura de la innovación en la Unión, incluso en el marco de la ampliación, y contribuir al mismo tiempo a mejorar de manera notable a los resultados del conjunto de la Unión.
- Los esfuerzos a escala nacional y comunitaria tienen que estar apoyados por una mejora de los conocimientos sobre la innovación y los sistemas y resultados de la innovación, gracias al análisis y a estadísticas perfeccionadas sobre este fenómeno. Por ejemplo, la recogida y el análisis de datos tienen que tener en cuenta las distintas vías de innovación y la importancia de la difusión. Los Estados miembros tienen que fijar objetivos para algunos indicadores, para documentar mejor los progresos alcanzados en la realización de objetivos nacionales específicos.

Conviene fomentar los esfuerzos de los institutos nacionales de estadística en cuanto a recogida y suministro de datos estadísticos comparables en el ámbito de la innovación. La Comisión mejorará la coherencia de los distintos ejercicios de calibración de las políticas en curso que son competencia del Consejo de Competitividad (Indicadores europeos de la innovación, Indicadores de la política de las empresas, cifras clave de la ciencia y la tecnología). Las estadísticas de la innovación mejoradas tienen que responder también a las normas internacionales, con el fin de permitir comparaciones significativas con otras zonas económicas principales en el mundo.

Estos trabajos deberían permitir comprender mejor los principales factores que influyen sobre los resultados de los sistemas de innovación nacionales en Europa y definir las medidas que tienen un efecto multiplicador importante sobre estos factores y que pueden aplicarse adecuadamente a nivel europeo.

Este marco debe verse apoyado por varias medidas de apoyo:

- Se reforzarán los procesos existentes que permiten a los Estados miembros sacar conclusiones de la experiencia adquirida por otros en cuanto a elaboración y aplicación de la política de innovación. Se establecerá un marco mejorado para el proceso de aprendizaje mutuo sobre la base del actual Foro europeo de calibración de los resultados y de intercambio de las buenas prácticas en cuanto a política de innovación²² y del Grupo de altos funcionarios de los Estados miembros y de los países asociados que asisten a la Comisión en este ámbito.
- En el marco de este proceso de aprendizaje mutuo, se lanzará una iniciativa piloto para facilitar una transición suave hacia un nivel de excelencia en la concepción y la aplicación de los programas, mecanismos y agencias de apoyo especializadas en promoción de la innovación.

Esta iniciativa piloto permitirá evaluar estos programas, sistemas y agencias de manera independiente y voluntaria, con el fin de identificar, entre las muchas medidas aplicadas en los Estados miembros apoyadas por entidades públicas, los métodos más eficaces para promover la innovación.

- Se establecerá también una plataforma de intercambio de información y experiencia centrada específicamente en el perfil de innovación de los países candidatos, con el fin de ayudarles a desarrollar rápidamente sus sistemas de innovación.

6. NUEVAS DIRECCIONES PARA LA ELABORACIÓN DE UNA POLÍTICA EUROPEA DE LA INNOVACIÓN

Además de establecer este marco general, será necesario examinar nuevas vías para mejorar los resultados de innovación.

6.1. Interacción con otros ámbitos de acción para mejorar el entorno para las empresas innovadoras

Se desarrollarán aún más los medios que permitan tener en cuenta la exigencia de innovación en las demás políticas comunitarias. Con ayuda de análisis destinados a profundizar el conocimiento de las interfaces con, por ejemplo, la competencia, el comercio, el empleo, las políticas regionales y medioambientales, se examinará y tendrá en cuenta de manera sistemática el impacto potencial de las iniciativas legislativas y estratégicas en los resultados de innovación de Europa.

Es esencial sensibilizarse y tener una idea precisa de las relaciones entre las distintas interfaces políticas. Entre los múltiples problemas, será necesario tener en cuenta las siguientes situaciones:

²² Este marco, el *Esquema orientativo europeo de la innovación*, cubre la recogida, actualización, análisis y difusión de las políticas y resultados de innovación a escala nacional y comunitaria. Uno de sus elementos son los *Indicadores europeos de la innovación*.

- La política de la competencia es de una importancia manifiesta, toda vez que la competencia es uno de los principales motores de innovación. No obstante, desde el punto de vista de la política de la innovación, es importante hacer la distinción entre las distintas formas que la competencia puede asumir. Los productos innovadores, por ejemplo, tienen más oportunidades de surgir de una demanda de consumo compleja que de una competencia basada solamente en el precio. Cada vez más los efectos de la competencia y la cooperación se reconocen en la innovación. Los innovadores eficaces son a menudo las empresas que participan en redes con otras estructuras. La interacción entre las políticas de la competencia y de la innovación deberá tener como objetivo favorecer el flujo de conocimientos nuevos, reconociendo que algunos acuerdos entre empresas pueden ser interesantes para la promoción de la innovación y conseguir, a largo plazo, un refuerzo de la competencia²³.
- Existe otra interfaz importante con la política del mercado interior: un mercado interior que funcione correctamente, sin obstáculos al comercio transfronterizo, incentiva la competencia en materia de bienes, servicios, capital y movilidad demográfica. Este aumento de la competencia, por su parte, promueve la innovación en todas sus dimensiones, tanto en el sector privado como en el público, por lo que respecta a aspectos tan diversos como la publicidad, la organización y la gestión industrial, la formación, el servicio al cliente, etc.
- La política regional es un canal importante para fomentar la innovación. El Fondo Europeo de Desarrollo Regional contribuye a la innovación al financiar muchas actividades o proyectos innovadores que apoyan indirectamente actividades innovadoras. El refuerzo de la dimensión regional de la política de innovación se volverá a analizar en la sección 6.4.
- El desarrollo de una cultura empresarial innovadora y de naciones competitivas depende fundamentalmente de políticas fiscales que creen un entorno favorable a la inversión, a la innovación, al desarrollo empresarial y al empleo. Las políticas fiscales que contribuyan a alcanzar los objetivos mencionados deberán estudiarse y adoptarse siempre que sea posible.
- Se puede animar a las empresas a innovar concediéndoles desgravaciones fiscales sobre los gastos de innovación. La diferencia esencial entre el incentivo fiscal y el apoyo financiero directo reside en el hecho de que es el mercado el que determina los sectores de actividad y las zonas geográficas que se han de beneficiar de los incentivos, puesto que son las propias empresas las que deciden efectuar los gastos que las califican para la reducción fiscal. Por otra parte, el apoyo financiero directo es un instrumento mejor para las administraciones públicas cuando quieren actuar sobre sectores y objetivos específicos. Estos dos métodos a menudo se utilizan conjuntamente, en una combinación que depende de los objetivos, de las condiciones y de la estructura industrial del país en cuestión.

²³

Véase, por ejemplo, el Reglamento (CE) n° 2659/2000 de exención por categoría para los acuerdos de investigación y desarrollo (DO L 304 de 5.12.2000, p. 7) y las Directrices sobre la aplicabilidad del artículo 81 del Tratado CE a los acuerdos de cooperación horizontal (DO C 3 de 6.1.2001, p. 3).

Hasta ahora, las políticas fiscales de apoyo a la innovación se habían concentrado principalmente en las desgravaciones de impuestos concedidas para los gastos de investigación y desarrollo. España constituye una excepción interesante, ya que los incentivos fiscales se refieren no sólo a los gastos de investigación y desarrollo, sino también a los gastos en innovación tecnológica. En los Países Bajos, son los recursos humanos de investigación y desarrollo los que se contemplan, por medio de ventajas fiscales sobre las cargas salariales del personal de investigación y desarrollo.

Se podría examinar más de cerca en qué medida otros elementos de los sistemas nacionales de innovación podrían, además de la investigación y desarrollo, verse estimulados por la política fiscal. Con el fin de concebir un sistema de incentivo fiscal eficaz, será necesario identificar los elementos clave que merecen apoyo y definirlos en términos precisos y operativos. Además será necesaria aún más información sobre la eficacia de las medidas fiscales, con el fin de permitir a los Estados miembros precisar sus disposiciones, maximizando los beneficios previstos con relación a los costes en términos de ingresos fiscales perdidos.

- Cuando las desgravaciones de impuestos se conceden de manera selectiva, constituyen por supuesto una forma de ayuda pública. La política europea de la competencia tiene por objeto, entre otras cosas, controlar las ayudas estatales, puesto que el Tratado de la Comunidad Europea prohíbe las ayudas que falsean la competencia intracomunitaria. No obstante, pueden autorizarse algunas ayudas, en particular, si permiten perseguir objetivos de interés común sin falsear la competencia hasta tal punto que se tornen incompatibles con dicho interés. Sobre esta base, la Comisión ha publicado directrices que autorizan los dispositivos de ayudas públicas en ámbitos que incluyen el apoyo a la investigación y al desarrollo y la aportación de capital riesgo, así como reglamentos de exención por categoría que autorizan ayudas en favor de las PYME, el empleo y la formación.

Las ayudas públicas forman parte de los ámbitos de la política de la competencia en los cuales los Estados miembros y la Comisión tienen que considerar cuidadosamente la posibilidad de adoptar medidas de apoyo a la innovación que no estén en contradicción con un entorno competitivo abierto que incita a las empresas a innovar.

- La rigidez del mercado laboral sigue siendo un obstáculo importante a la innovación en Europa, transformando la política de empleo en otro de los ámbitos con una fuerte incidencia en la capacidad de innovación. Algunos Estados miembros ya han demostrado su creatividad y han obtenido buenos resultados en cuanto a conexión entre innovación y creación de empleo. La innovación organizativa y de las unidades de producción, que tiene como objetivo la existencia de «puestos de trabajo muy fiables y de gran eficacia»²⁴ constituye un medio de recoger enteramente los frutos de la productividad de las nuevas tecnologías, y requiere un diálogo sectorial basado en las buenas prácticas existentes o en la puesta a punto de nuevos métodos. La existencia de mercados laborales eficaces tiene que crear incentivos adecuados tanto para las

²⁴ Por ejemplo, organizando a los asalariados en grupos de trabajo autónomos y autogestionados.

empresas como para los asalariados, y proporcionarles una flexibilidad para aprovecharse de las posibilidades de innovación.

La mejora de la movilidad profesional y geográfica ayuda a incrementar la flexibilidad del mercado del trabajo. El Plan de Acción de la Comisión sobre las Capacidades y la Movilidad²⁵ y la respectiva reforma del sistema EURES de intercambio de ofertas de empleo en toda Europa²⁶ se concibieron para hacer más accesibles los mercados de trabajo europeos y para ayudar a colmar las lagunas en términos de competencias.

- La capacidad de los Estados Unidos para atraer a estudiantes, trabajadores e investigadores muy cualificados tiene un impacto directo y positivo en su potencial de innovación. La fuga de cerebros que conoce Europa puede tener una incidencia negativa en su capacidad de innovación. El objetivo fijado por el Consejo Europeo de Barcelona de hacer de los sistemas de enseñanza y formación europeos una referencia de calidad mundial de aquí a 2010 se inscribe, entre otras cosas, en esta problemática²⁷.
- Europa está considerada como el líder mundial en cuanto a política medioambiental. Para respetar sus compromisos medioambientales, ha de hacer inmensos esfuerzos de innovación. El reto del desarrollo sostenible implica no sólo nuevas presiones en cuanto a innovación, sino también nuevos mercados para productos y procesos. Se introdujeron algunas políticas medioambientales proactivas e innovadoras a nivel nacional (que condujeron, por ejemplo, al crecimiento dinámico de las industrias de energía eólica en España y Alemania). Dado que las empresas europeas asumen cada vez más la responsabilidad del impacto medioambiental de sus actividades, la política europea del medio ambiente tiende también a distanciarse progresivamente de una estrategia «de prescripción y control» para llegar a un enfoque que concede mayor libertad a los innovadores («política integrada de los productos»²⁸, por ejemplo).
- La utilización de normas abiertas en distintos sectores de actividad reduce los costes, simplifica los procesos y constituye un factor clave en la difusión de las innovaciones tecnológicas, administrativas y organizativas en ámbitos como el desarrollo de productos, la fabricación, o la comercialización. Es posible, en el sector medioambiental, por ejemplo, apoyar la innovación no mediante normas preceptivas, sino por normas orientadas hacia los resultados. Ha de reforzarse la interfaz con la política de normalización con el fin de afrontar retos futuros, como la difusión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los sectores industriales tradicionales.

²⁵ COM(2002) 72.

²⁶ Decisión 2003/8/CE de la Comisión, de 23 de diciembre de 2002 (DO L 5 de 10.1.2003, p. 16).

²⁷ La propuesta presentada por la Comisión de crear un programa «Erasmus World», COM(2002) 401, es también un paso para hacer a Europa más atractiva para estudiantes e investigadores. Lo mismo ocurre con las medidas de la rúbrica «Recursos humanos y movilidad» del Sexto programa marco de IDT, que ofrece apoyo a la reintegración profesional de investigadores europeos altamente cualificados que vuelvan a Europa después de haber trabajado en el extranjero.

²⁸ COM(2001) 68.

- La creación de una patente comunitaria simple, barata y fiable constituye un objetivo de difícil realización que, recientemente, ha experimentado algunos avances con la adopción, por el Consejo, de una posición política común sobre los principales aspectos de la patente comunitaria. Las ventajas son evidentes: ahorros anuales en el tratamiento y la gestión de los derechos de propiedad industrial estimados en cerca de 500 millones de euros, costes menores en caso de litigio y simplificación de los procesos de ejecución²⁹.

En la Unión, la nueva formación del Consejo de Competitividad y del Grupo de Comisarios para el crecimiento, la competitividad, el empleo y el desarrollo sostenible contribuyen a las políticas de innovación basadas en principios sistémicos. Estas iniciativas tienen que reforzarse con una mejor comprensión del efecto de las elecciones políticas sobre los procesos y resultados de la innovación y con mecanismos que tengan en cuenta las consideraciones relativas a la innovación, sin incrementar la complejidad del proceso de elaboración de las políticas.

6.2. Estimular un mayor dinamismo de mercado y explotar el concepto de mercados piloto

La creación de nuevos mercados y la aceptación de nuevos productos por los clientes son fundamentales para la innovación. El impacto del mercado en la innovación aumentará en el futuro, y la mayoría de los empresarios esperan que los mercados se vuelvan más receptivos a la introducción de nuevos productos.

En este marco, es imprescindible entender mejor el significado de la dinámica del mercado para la innovación y el concepto cada vez más importante de «mercados piloto» (*lead markets*)³⁰.

Se da a menudo el caso de que el país que desarrolla una nueva tecnología no es el primero en adoptarla. La receptividad de los mercados nacionales a una innovación determinada es variable. La estructura de precios y costes de un mercado nacional puede favorecer determinados tipos de innovación. Por ejemplo, las tecnologías de automatización se desarrollan más rápidamente en los países que tienen una mano de obra relativamente costosa, mientras que las innovaciones que permiten ahorrar energía se imponen más fácilmente en los mercados donde los precios de la energía son elevados.

Otros factores pueden contribuir a la aparición de ventajas vinculadas a la estructura del mercado, como es la existencia de normativas o reglas sobre responsabilidad.

Es importante comprender las razones por las cuales determinados mercados nacionales en Europa se convierten en mercados piloto y ofrecen así múltiples posibilidades a los innovadores del conjunto de los Estados miembros, ya que ello nos permite aprovechar la diversidad europea. Algunos mercados nacionales se convierten en mercados piloto principalmente por las razones siguientes:

²⁹ COM(2003) 5.

³⁰ Véase, por ejemplo, *Lead Markets. Country-Specific Success Factors of the Global Diffusion of Innovations*, Marian Beise, ZEW Economic Studies, Vol. 14, Heidelberg/New York, 2001.

- están a la vanguardia de una tendencia mundial (en cuanto a estructura de rentas, evolución demográfica, normativas, pautas de responsabilidad, normas, etc.);
- muestran un elevado grado de apertura y tienen, por consiguiente, oportunidades de reflejar las tendencias globales.

La diversidad europea, tal como se manifiesta en las diferentes preferencias de los consumidores, y el tamaño del mercado interior ofrecen a las empresas posibilidades únicas de presentar productos y servicios innovadores. Se propone llevar a cabo el estudio de los parámetros que se producen en la formación de los mercados piloto y estudiar, con los representantes de la industria, la capacidad de algunos sectores industriales para sacar partido de los mercados piloto europeos para reforzar su presencia en el mercado internacional.

6.3. Promover la innovación en el sector público

Los gestores del sector público reconocen la importancia de la innovación, pero hallan obstáculos, cuando desean contribuir a la mejora del entorno de innovación, por su conocimiento relativamente limitado de las cuestiones en juego y de los factores interdependientes que influyen en los resultados de innovación de las empresas.

Además, toda vez que muchos ámbitos de intervención «tradicionales» influyen en el clima que determina el comportamiento de innovación de las empresas, las Administraciones públicas a menudo se ven obligadas a arbitrar entre intereses contradictorios. Tienen que comprender por tanto perfectamente el proceso de innovación y los compromisos políticos que podrá ser necesario aceptar.

El sector público desempeña un papel importante en el conjunto de los países europeos. Puede ser una fuente de innovación y es indiscutiblemente un gran consumidor de productos y servicios innovadores. Un sistema de adjudicación de los contratos públicos eficaz, abierto y competitivo puede constituir un potente instrumento para estimular la innovación. Para reforzar su posición de fuente de innovación, el sector público podría promover la creación de nuevos tipos de servicios, así como la utilización, entre otras cosas, de la administración electrónica, o de los servicios de sanidad y enseñanza electrónica³¹.

6.4. Reforzar la dimensión regional de la política de la innovación

Cada vez más a menudo, las medidas destinadas a mejorar el clima de innovación de las empresas son concebidas y aplicadas a nivel regional con el fin de tener en cuenta los puntos fuertes, las debilidades y las ambiciones específicas de las regiones. Sin embargo, con esta tendencia, se corre el riesgo de ver a las regiones elaborar y aplicar sus estrategias independientemente unas de otras, sin aprovecharse de la experiencia adquirida en otra parte y sin sacar provecho de las redes transregionales o transnacionales.

Conviene sensibilizar a las autoridades regionales a la importancia creciente de las políticas regionales para la promoción de la innovación. Cuando conciben y aplican

³¹ Véase el plan de acción *eEurope 2005*: COM(2002) 263

políticas de innovación regionales, estas autoridades tienen que tener enteramente en cuenta la especificidad y las características sociales y económicas de la región. Tienen que sacar conclusiones de lo que hacen los demás, sin caer en la simple imitación: cada una debe desarrollar su propia vía para aumentar la capacidad de innovación, en función de sus condiciones específicas.

Cuando se reúnen varios factores, como la presencia de infraestructuras, la disponibilidad de competencias y conocimientos técnicos, la proximidad de centros tecnológicos y de investigación y la existencia de empresas que presentan un potencial de innovación, es esencial, para favorecer los resultados de innovación, desarrollar agrupaciones de excelencia. Cuando se reúnen estas condiciones, es importante estimular la creación de capacidades de innovación, con el fin de generar competitividad a escala mundial.

El ejemplo de los «distritos industriales» italianos muestra cómo regiones especializadas en algunos sectores y dominadas por pequeñas empresas pueden desarrollarse rápidamente y convertirse en el líder mundial de su sector³². Los distritos industriales se caracterizan por una elevada productividad y una especialización en fases complementarias de la producción, que se basa en la presencia de subcontratistas y proveedores y en una fuerte competencia entre éstos. La acumulación de conocimientos técnicos desempeña un papel importante para la competitividad duradera de estas agrupaciones.

La región de Prato, cerca de Florencia, es un ejemplo muy conocido a este respecto. Esta región es líder mundial en la producción de hilados de punto, así como de tejidos y textiles destinados a las industrias de la confección, mobiliario y demás. La construcción de máquinas textiles, también muy orientada hacia la exportación, complementa este éxito.

Los «distritos industriales» italianos muestran cómo es posible alcanzar un primer lugar mundial gracias a una estrecha interacción y a modelos sectoriales que mezclan cooperación y competencia ("*comperación*") entre las PYME y gracias a un tipo de creatividad que absorbe las contribuciones de investigación y desarrollo, sin depender enteramente de éstas.

Los centros de formación desempeñan también un papel importante, ya que pueden servir de «núcleos» para la formación de agrupaciones, basándose en los productos de la investigación universitaria y creando «centros neurálgicos» de la innovación.

La Comisión apoyará los esfuerzos desplegados por las autoridades regionales y los demás protagonistas regionales de la innovación en cuanto a elaboración y aplicación de políticas de innovación de calidad que integren relaciones a nivel europeo. Se apoyará para ello en las redes de apoyo a la innovación ya existentes y en otras medidas orientadas al nivel regional (como la red de Centros de Enlace e Innovación y el Foro de Regiones innovadoras de Europa)³³.

³² Véase, por ejemplo, *Les districts italiens. Un modèle de développement local exemplaire (Los distritos italianos. Un modelo de desarrollo local ejemplar)*, F. Vidal, *Futuribles* n° 256, septiembre de 2000

³³ El sexto programa marco de IDT ofrece numerosas posibilidades a las regiones europeas en términos de trabajo en red, de intercambio de buenas prácticas y desarrollo de nuevas iniciativas. Las autoridades regionales pueden recurrir a los nuevos instrumentos del sexto programa marco (redes de excelencia y

7. CONCLUSIONES

Es posible que la divergencia de productividad entre la Unión Europea y las otras grandes zonas económicas, como los Estados Unidos, no tenga hoy aún efectos muy visibles en términos de calidad de vida. Eso no significa no obstante que podamos permitirnos aplazar el examen de esta cuestión cada vez más grave, que refleja, en definitiva, la debilidad de la capacidad de innovación de Europa.

A largo plazo, si la diferencia de productividad sigue aumentando, la prosperidad europea estará en peligro. Si quedamos rezagados con relación a nuestros principales competidores, podría sernos más difícil ofrecer las ventajas exigidas por el contrato social europeo. Una política de la innovación eficaz permitiría reducir la divergencia y contribuiría al aumento de la riqueza nacional. En este contexto debe considerarse la resistencia al cambio ya citada como un obstáculo a la innovación. Si la actividad de innovación se reduce y se vuelve insuficiente, la falta de recursos podría obligar entonces a cambios que se producirían de una manera menos controlable.

Es necesario llegar a compromisos entre la conservación de las estructuras y prácticas existentes y los costes que se derivan de unos resultados insuficientes en innovación. Europa habrá de encontrar su propio método para reconciliar prioridades e intereses opuestos.

Los Estados miembros y la Comisión tendrán que definir un marco común y un conjunto de prioridades y objetivos para la política de innovación a nivel europeo y nacional, respetando las características de los sistemas de innovación nacionales y la diversidad que existe en la Unión Europea. Tendrán que basarse en el acervo comunitario (el mercado interior, el euro) y tener en cuenta la ampliación de la Unión.

La Comisión invita por lo tanto al Consejo a alertar a los Estados miembros de que la innovación sigue siendo de la mayor importancia, y que una mejor comprensión del proceso de innovación en el contexto europeo podría contribuir a mejorar los resultados de todos los Estados miembros.

7.1. Resumen de las acciones que se derivan de la comunicación

Los Estados miembros deberán comprometerse a:

- crear y reforzar sus estrategias de innovación nacionales, determinar sus propios conjuntos de objetivos políticos, establecer los objetivos respectivos y disponer de conjuntos de indicadores compatibles con las estadísticas europeas e internacionales;
- colaborar con la Comisión transmitiendo la información disponible sobre las políticas y resultados de innovación, producir otros datos e indicadores y estimular a los institutos nacionales de estadística en sus esfuerzos por recoger y suministrar datos estadísticos comparables en el ámbito de la innovación;

proyectos integrados) y al sistema Era-net, así como a las medidas destinadas a promover, a nivel regional, un medio entorno más favorable a la innovación.

- participar activamente, en el proceso de aprendizaje mutuo iniciado por el Esquema orientativo de la Innovación en Europa y en el análisis del fenómeno de la innovación.

La Comisión deberá:

- incrementar la coherencia de los varios ejercicios de calibración de los resultados de las políticas que atañen al Consejo de Competitividad (Esquema orientativo Europeo de la Innovación, Esquema orientativo de Empresas y cifras clave de la ciencia y de la tecnología);
- crear un marco perfeccionado para el proceso de aprendizaje mutuo en materia de política de innovación, sobre la base del actual Esquema orientativo de la Innovación en Europa;
- cooperar con los Estados miembros en el análisis del proceso y de las políticas de innovación, y de los resultados innovadores;
- poner en marcha una iniciativa piloto que proporcione evaluaciones independientes (de carácter facultativo) de programas, mecanismos y agencias de apoyo a la promoción de la innovación;
- establecer una plataforma para el intercambio de información y experiencia centrada en los países candidatos, con el objetivo de ayudarles a desarrollar rápidamente su propio marco para la innovación y ampliar el Esquema orientativo Europeo de la Innovación, a fin de proporcionar a los países candidatos una cobertura idéntica a la de los Estados miembros actuales;
- presentar informes bienales sobre el progreso registrado en el refuerzo de la política de innovación a los niveles nacional y comunitario;
- contribuir a la promoción de la innovación en el sector público:
 - organizando intercambios de experiencias en materia de promoción y difusión de información sobre la innovación, en la administración y los servicios públicos;
 - promoviendo actividades de formación y de sensibilización en materia de políticas y factores que determinan los resultados de las empresas en innovación;
 - creando un sitio en la red para divulgar las iniciativas y la formación práctica;
 - promoviendo la difusión de buenas prácticas procedentes de las entidades responsables de la contratación pública.

Los Estados miembros y la Comisión deberán:

- garantizar que los mecanismos para la coordinación «vertical» funcionan correctamente, a fin de que las políticas se entrelacen a nivel comunitario, nacional y regional;

- reforzar los procesos existentes, en el marco del Esquema orientativo de la Innovación en Europa, que permiten a los Estados miembros beneficiarse de la experiencia de todos en materia de desarrollo y puesta en práctica de la política de innovación;
- intensificar su coordinación y crear un marco común para el refuerzo de la innovación en la UE, que incluya mecanismos de valoración para registrar los progresos alcanzados.

ANEXO 1 INNOBARÓMETRO 2002

El InnoBarómetro *2002*³⁴, una encuesta realizada en septiembre de 2002 para la Comisión Europea entre empresarios de los 15 Estados miembros de la Unión Europea, en el marco del sistema de sondeo de opinión Flash Eurobarómetro, indica lo siguiente:

- Las empresas de la Unión Europea reforzaron lenta, pero regularmente, sus actividades de innovación entre 2001 y 2002: la parte de los productos y servicios nuevos y renovados introducidos durante los dos últimos años aumentó en 2 puntos desde la de 2001 y alcanza hoy por término medio un 22 % del volumen de negocios de las empresas.
- La parte de las inversiones destinadas a la innovación por el conjunto de las empresas ha aumentado ligeramente desde 2001 y representa actualmente por término medio más de un cuarto de las inversiones efectuadas por las empresas. El sector manufacturero se distingue con una parte, por término medio, del 32 % de las inversiones destinadas a la innovación. Las empresas exportadoras y «más jóvenes» son también más activas, por lo que respecta a sus inversiones en innovación.
- Los conocimientos y las competencias del personal son determinantes para los resultados de la innovación: los empresarios atribuyen su respectiva fuerza innovadora, en primer lugar (49 %), a las calificaciones y al profesionalismo de su personal. Los ámbitos prioritarios de la formación son la formación técnica y el aprendizaje (45 %), seguidos por la formación comercial. No obstante, el tiempo dedicado efectivamente a la formación varía considerablemente según los países y las empresas: una empresa de cada cuatro no propone a sus asalariados ninguna formación o les ofrece solamente posibilidades simbólicas, con 1 a 2 días por asalariado y año.
- La cooperación entre empresas es cada vez más importante para acceder a las tecnologías punta: los jefes de empresa dependen, en primer lugar, de una colaboración activa con sus proveedores o clientes (59 %), después de adquirir equipos (41 %) y, finalmente, de la investigación y desarrollo efectuados internamente o por subcontrata.
- La creación de nuevos mercados y la aceptación de nuevos productos por los clientes requieren cada vez más un debate abierto con el público respecto a la innovación. Muchas empresas parecen dispuestas a participar en este debate, pero, para la mayoría (48 %), los debates de este tipo se desarrollan con carácter interno, en la empresa.
- La principal necesidad no satisfecha por lo que se refiere a la innovación es, para un dirigente de empresa de cada tres, el acceso a clientes y/o mercados innovadores. La mayoría de ellos espera que los mercados se hagan más receptivos a la introducción de productos innovadores en los próximos años.
- Los líderes empresariales europeos consideran que el papel de los mercados abiertos a los productos innovadores es aún más crucial que en 2001. Se espera que la innovación se beneficie en particular, en los próximos años, del tamaño del mercado de la Unión Europea y de sus normas homogéneas. Las empresas europeas altamente innovadoras, que surgen a menudo de las sociedades exportadoras, las empresas jóvenes y el sector industrial, parecen estar ya bien colocadas para aprovecharse de esta oportunidad.

³⁴ Por publicar.

El Innobarómetro 2002 pone de relieve la voluntad de los jefes de empresa europeos de reforzar su posición competitiva gracias a la innovación. Las calificaciones de los recursos humanos, los métodos de cooperación con proveedores y clientes, y, finalmente y sobre todo, la dimensión europea de los mercados innovadores desempeñan un papel clave en este proceso.

ANEXO 2 RESUMEN DE LAS MEDIDAS COMUNITARIAS EXISTENTES DESTINADAS A PROMOVER LA INNOVACIÓN

Hasta ahora, las medidas comunitarias destinadas a promover la innovación en Europa se han financiado gracias a los programas marco de investigación y desarrollo tecnológico (IDT), e incluyen la observación de la política y los resultados de innovación en Europa y las disposiciones prácticas destinadas a mejorar el entorno de la innovación.

Los apartados siguientes constituyen un resumen de las medidas actuales, que, en gran parte, proseguirán en el sexto programa marco.

- El *Esquema orientativo de la innovación en Europa* prevé la recogida, actualización, análisis y difusión de la información relativa a las políticas de innovación a nivel nacional y comunitario³⁵. Sirve también de marco a la aplicación del «método de coordinación abierto», lanzado en Lisboa, en el ámbito de la política de innovación. El Esquema orientativo difunde pues las buenas prácticas con el fin de ayudar a los Estados miembros a desarrollar sus propias políticas de innovación y a alcanzar una mejor convergencia hacia los objetivos de Lisboa.

Uno de sus elementos son los *Indicadores europeos de la innovación*: se trata de un documento anual que presenta datos cuantitativos sobre las condiciones-marco, la base científica y tecnológica, el entorno operativo de las empresas y el comportamiento de las empresas en cuanto a innovación.

Ayuda a la Comisión, para la gestión del Esquema orientativo, un Grupo de altos funcionarios de los Estados miembros y países asociados (incluidos los países candidatos).

- Los datos sobre el comportamiento de las empresas en cuanto a innovación se recogen por medio de la Encuesta *comunitaria sobre la innovación*, realizada por Eurostat y los institutos nacionales de estadística³⁶.
- Los *estudios* analizan con todo detalle cuestiones específicas, que se refieren a menudo a las condiciones-marco³⁷. Un tipo de encuesta más ligero, el InnoBarómetro, que se inscribe en el sistema de sondeo de opinión Eurobarómetro, se interesa por las actitudes de las empresas respecto a la innovación³⁸.
- Diversas actividades se centran en el entorno operativo de las empresas. Los mecanismos de apoyo a las empresas innovadoras en fase de arranque y a su desarrollo son objeto de gran atención, en particular, gracias a la conexión a una red de zonas económicas que registran buenos resultados en este ámbito del empresariado (iniciativa *PAXIS*³⁹). Se han establecido también algunas redes entre protagonistas de la financiación de la innovación y oficinas de enlace industrial de los organismos de investigación públicos, con el fin de reforzar los vínculos entre los sectores público y privado (iniciativa *Gate2growth*⁴⁰).

³⁵ <http://trendchart.cordis.lu/>

³⁶ <http://www.cordis.lu/innovation-smes/src/cis.htm>

³⁷ <http://www.cordis.lu/innovation-policy/studies/home.html>

³⁸ <http://www.cordis.lu/innovation-smes/src/innobarometer.htm>

³⁹ PAXIS: Pilot Action of Excellence of Innovative Start-ups; <http://www.cordis.lu/paxis/>

⁴⁰ <http://www.cordis.lu/finance/home.html>

- La red *Regiones innovadoras de Europa* propone un mecanismo que permite compartir las experiencias en cuanto a desarrollo de estrategias de innovación; presenta pues un interés a la vez por el entorno operativo de las empresas y por las condiciones-marco⁴¹.
- La red de los *Centros de Enlace e Innovación* ayuda a las empresas a establecer contactos con otras empresas y organizaciones, ofreciéndoles un punto de partida local que les permite intensificar la cooperación y la transferencia tecnológica transnacional⁴².
- Los *proyectos de innovación*, que examinan los obstáculos genéricos a la innovación orientada hacia el mercado, contemplan también el entorno inmediato de las empresas⁴³. Hacen hincapié en los aspectos no técnicos del proceso, generando un conocimiento que encontrará, a largo plazo, sus principales aplicaciones en las empresas.
- *CORDIS*, el servicio comunitario de información en línea sobre la investigación y desarrollo y la innovación⁴⁴, ofrece un acceso a la base científica y tecnológica, en particular, por medio del recientemente creado «Mercado tecnológico»⁴⁵ de oportunidades empresariales derivadas de la investigación financiada por la UE y de otros trabajos.

Aunque estas medidas se inscriben, en términos presupuestarios, en los programas marco de IDT, no se refieren solamente a la promoción de la innovación, las competencias y los conocimientos técnicos resultantes de los esfuerzos europeos de investigación. Habida cuenta de la envergadura del fenómeno de la innovación, las medidas de ayuda han de tener en cuenta las formas de innovación que no dependen de la investigación y los casos en los que ésta desempeña tan sólo un papel menor en la creación de los beneficios económicos y sociales de la innovación.

⁴¹ <http://www.innovating-regions.org/>

⁴² <http://irc.cordis.lu/>

⁴³ <http://www.cordis.lu/innovation-smes/src/projects.htm>

⁴⁴ <http://www.cordis.lu/>

⁴⁵ <http://www.cordis.lu/marketplace/>