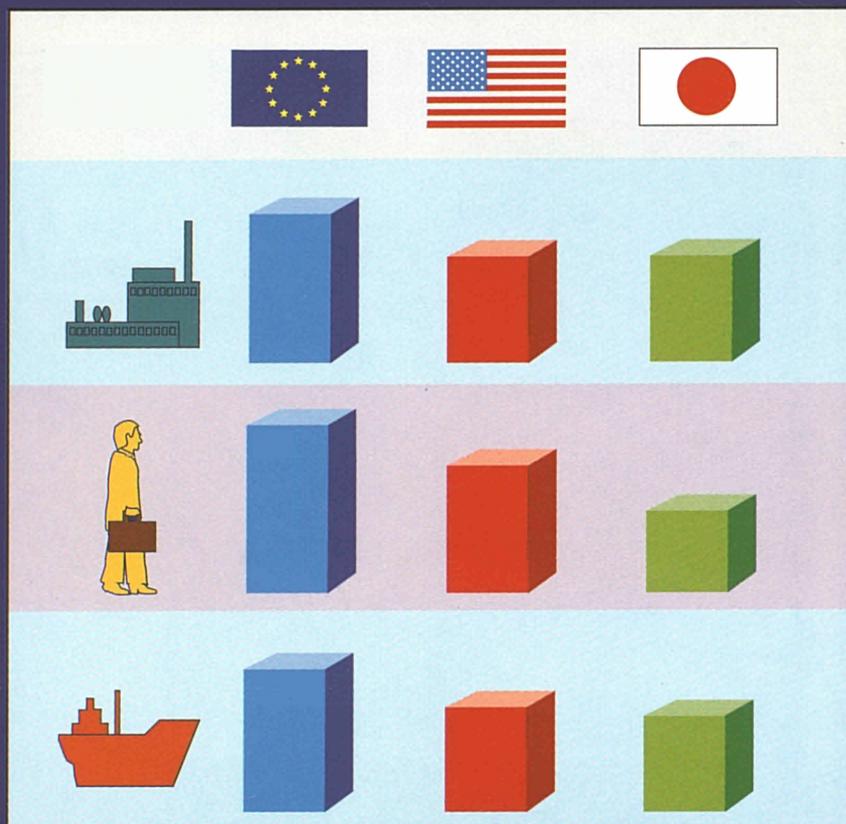




# Política industrial europea para los años 1990



## Suplementos 1991

1/91 Programa de trabajo de la Comisión para 1991

2/91 Conferencias intergubernamentales: contribuciones de la Comisión

3/91 *Política industrial europea para los años 1990*

## Política industrial europea para los años 1990

### **La política industrial en un entorno abierto y competitivo: orientaciones para un enfoque comunitario**

Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo

### **La industria europea de la electrónica y la informática: situación, perspectivas y propuestas de actuación**

Comunicación de la Comisión

### **Mejorar el entorno competitivo de las actividades industriales derivadas de la biotecnología en la Comunidad**

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo

Documento redactado sobre la base de los documentos COM(90) 556,  
SEC(91) 565 y SEC(91) 629

Una ficha bibliográfica figura al final de la obra.

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1991

ISBN 92-826-2716-0

Nº de catálogo: CM-NF-91-003-ES-C

© CECA-CEE-CEEA, Bruselas · Luxemburgo, 1991

Reproducción autorizada, excepto para fines comerciales, con indicación de la fuente bibliográfica.

*Printed in Germany*

---

# Índice

---

<b>Introducción</b>	5
<b>La política industrial en un entorno abierto y competitivo</b>	7
Introducción	7
— Definir los intereses comunitarios	7
— La experiencia del ajuste industrial	8
— Desafíos globales pendientes	8
— El concepto de política industrial comunitaria	10
Enfoque comunitario	10
— Garantía de que se cumplen los requisitos previos necesarios	11
— Los catalizadores del ajuste	15
— Aceleración del ajuste	19
Garantizar un enfoque coherente y efectivo	21
— Mantener la tendencia a invertir a escala internacional	22
— Mayor competencia interna y externa	22
— Fomentar las ventajas comunitarias	23
Conclusiones	23
<b>La industria europea de la electrónica y la informática</b>	25
Introducción	25
La situación de la industria europea	26
Contexto internacional	29
— Evolución en Europa y en el mundo	29
— Causas de la situación presente en este contexto	31
Un planteamiento comunitario	35
— Marco de referencia	35
— Propuestas de medidas	36
<b>Mejorar el entorno competitivo de las actividades industriales derivadas de la biotecnología en la Comunidad</b>	43
Situación y perspectivas de la biotecnología	43
— Importancia de la biotecnología	43
— Indicadores macroeconómicos	44
— Competitividad de las industrias biotecnológicas comunitarias	46
Un marco comunitario para la biotecnología	48
— Creación del mercado interior de biotecnología	49

— Protección de la propiedad intelectual	50
— Investigación, desarrollo e innovación	51
— Problemas éticos y otras consideraciones	52
Medidas	53
— Marco jurídico	53
— Normalización	54
— Investigación, desarrollo, innovación e inversión	54
— Propiedad intelectual	55
— Consideraciones éticas	56
— Base estadística	56
Conclusiones y recomendaciones	56
— Marco legislativo	57
— Medidas para mejorar la competitividad y la aceptación por parte del público	57

# Introducción

Al comenzar la década de los años noventa, la industria europea se encuentra en un momento crucial. El programa de realización del mercado interior ha alcanzado una fase tal que sus efectos se harán sentir en todos los sectores industriales. Al mismo tiempo, es de esperar una nueva liberalización del sistema de comercio mundial. Todos estos fenómenos supondrán una gran oportunidad para la industria europea pero al mismo tiempo provocarán un aumento de la competencia que será preciso capear con habilidad para que la industria triunfe en el proceso. En estas nuevas circunstancias, cabe preguntarse qué papel deben desempeñar las autoridades públicas para facilitar una buena adaptación de la industria.

Ésta es la cuestión que la Comisión se propuso solventar al intentar definir la política industrial para el próximo decenio, intento que se plasmó en la comunicación del Consejo y del Parlamento Europeo titulada «Política industrial en un entorno abierto y competitivo». La comunicación establece las futuras directrices en las que se desenvolverá la política industrial en la Comunidad. Las empresas serán las principales responsables del proceso de adaptación, pero las autoridades públicas pueden contribuir a su desarrollo procurando crear un entorno favorable en el que las empresas puedan prosperar. Para ello, tienen a su disposición una serie de instrumentos cuya función es garantizar las condiciones necesarias para el cambio. Dichos instrumentos actúan como catalizadores de aquél o como aceleradores del proceso, una vez comenzado.

Las directrices fueron aplicadas realmente por primera vez en la comunicación sobre la «Industria europea de la electrónica y la informática: situación, perspectivas y propuestas de actuación». En un momento en el que la industria comunitaria de la electrónica y la tecnología de la información se enfrenta a grandes problemas de ajuste estructural, la comunicación propone una estrategia doble que permita a la industria europea ser más competitiva en su propio mercado y en el mercado mundial:

- contribuir al examen de la situación comparativa de los sectores comunitarios de la electrónica y las tecnologías de la información, desde el punto de vista industrial y tecnológico, con relación al resto del mundo;
- establecer una serie coherente de medidas que, si se basan en unos objetivos a medio y largo plazo claramente definidos, podrán aplicarse a la Comunidad y a los Estados miembros.

La comunicación sobre «Mejorar el entorno competitivo de las actividades industriales derivadas de la biotecnología en la Comunidad» supuso una segunda oportunidad de aplicar las directrices de política industrial. En la actualidad, las empresas que trabajan en el sector de la biotecnología no presentan carencias en materia de I+D, instalaciones productivas, inversión, capacidad financiera o penetración en el mercado, tanto en el comunitario como en el mundial. Sin embargo, para asegurar unas buenas condiciones de competitivi-

dad en el sector de la biotecnología comunitaria de cara a un futuro aumento de la competencia, será necesario resolver ciertos problemas, entre ellos la insuficiente protección de las patentes, la fragmentación del mercado comunitario y la imagen poco clara que ofrece la biotecnología desde el punto de vista de los órganos decisorios y del público en general.

# La política industrial en un entorno abierto y competitivo: orientaciones para un enfoque comunitario

## Introducción

Durante muchos años, se han venido sucediendo discusiones en la Comunidad sobre la noción de política industrial, y recientemente ha tenido lugar en el Parlamento un debate al respecto. A menudo la polémica está mediatizada por la falta de definición y de un marco conceptual adecuado. De la misma manera, la competitividad global, que frecuentemente se presenta como el objetivo de la política industrial, es un concepto vago y ambiguo.

Éste es, pues, el momento adecuado para sacar conclusiones de la experiencia reciente y clarificar qué política industrial moderna precisa la Comunidad, en el actual entorno de competencia global. Existen varias razones en favor de tal clarificación:

- en los últimos años las economías comunitarias han emprendido importantes transformaciones, y en la actualidad se encuentran en un momento crucial;
- aunque el ajuste estructural se ha efectuado a buen ritmo, queda todavía mucho por hacer;
- la competitividad industrial de la Comunidad en el futuro dependerá cada vez más de su capacidad para hacer frente a desafíos internacionales cada vez mayores, en especial la competencia de los principales países del mundo;
- la plena realización del mercado interior y la mayor actuación transnacional de la industria exigen que las respuestas a los problemas de la competitividad industrial se encuentren a escala comunitaria.

En la Comunidad se ha llegado en los últimos años, al menos implícitamente, a un consenso creciente sobre el tipo de política que se precisa para crear condiciones favorables a una actividad industrial sólida y duradera. Este nuevo consenso ha surgido en gran medida de la experiencia de las políticas aplicadas en la Comunidad en los últimos cuatro o cinco años. El principal debate no gira entorno a la conveniencia o no de una política industrial, ya que cada vez resulta más evidente que en las economías avanzadas los gobiernos tienen una gran influencia sobre el desarrollo y los resultados de la industria, sino que la cuestión fundamental es definir las condiciones que

deben darse para fortalecer la asignación óptima de recursos resultante de las fuerzas del mercado para lograr la aceleración del ajuste estructural, la mejora de la competitividad industrial y una estructura industrial, y en especial tecnológica, a largo plazo. La función de los poderes públicos es ante todo actuar como catalizador y abrir paso a la innovación. La principal responsabilidad de la competitividad industrial corresponde a las propias empresas, pero deben poder contar con que los poderes públicos les proporcionen un marco de actuación claro y flexible.

## Definir los intereses comunitarios

Para definir una política industrial, es preciso referirse a los intereses comunitarios y para ello es preciso reflexionar sobre:

- la situación relativa de la industria comunitaria;
- los factores fundamentales de la competitividad en los mercados internacionales;
- la forma en que las distintas partes interesadas pueden contribuir a la mejora de esta competitividad, asumiendo la responsabilidad que les corresponde, de una forma coherente y articulada.

La Comisión considera que únicamente una industria competitiva permitirá a la Comunidad mantener su posición en la economía mundial, lo cual es esencial para los intereses comunitarios.

Dicha reflexión debe basarse en los siguientes puntos:

- delimitación de los intereses comunes y las áreas de posibles conflictos con los principales competidores;
- análisis de las perspectivas de la situación económica y tecnológica relativa de la Comunidad;
- discusión de los problemas industriales planteados a medio plazo;
- colaboración activa con todas las partes interesadas (empresas, interlocutores sociales, organismos

científicos, autoridades locales, regionales, nacionales y comunitarias);

- operaciones conjuntas basadas en nuevas formas de cooperación industrial en áreas en que exista un interés común con nuestros socios.

## La experiencia del ajuste industrial

En los últimos cuatro o cinco años las economías comunitarias han experimentado importantes transformaciones y se encuentran en estos momentos en una coyuntura crítica. Estas transformaciones consistieron en una estabilización macroeconómica a gran escala que supuso el retorno al crecimiento sin inflación, un ajuste estructural de gran alcance y la mayor recuperación industrial desde inicios de los años sesenta. Estos cambios globales, que fueron largos y dolorosos, se vieron inducidos por tres tipos de políticas, que encontraron en la Comunidad un marco ideal y que, a su vez, han suscitado un amplio consenso comunitario: la estabilización macroeconómica, la plena realización del mercado interior e importantes actuaciones para fortalecer la base económica y tecnológica.

Tales políticas causaron un fuerte cambio de la situación económica, que, a inicios del pasado decenio era considerada casi unánimemente como condenada a la estancación, a elevados niveles de desempleo y a la decadencia industrial. El éxito de la fructífera combinación de políticas estructurales y macroeconómicas puede atribuirse en parte a las siguientes características, que seguirán siendo de gran importancia en futuras actuaciones:

- En primer lugar, las políticas se basaron en el reconocimiento de que las economías comunitarias, en especial en el sector industrial, se enfrentan con la necesidad constante de ajuste estructural. Para tales problemas no existen soluciones rápidas, sino que se precisan medidas destinadas a fortalecer la base industrial y tecnológica. Una política de este tipo debe aplicarse durante un periodo suficientemente largo para fortalecer la confianza del sector industrial.
- En segundo lugar, las políticas micro y macroeconómicas deben reforzarse mutuamente y basarse en un amplio consenso entre Estados miembros. Se han dado pasos importantes en los últimos años en la coherencia entre las políticas económicas nacionales y debe seguirse en esta dirección. El SME, como precursor de la UEM, presiona en esta misma dirección.

- En tercer lugar, las políticas aplicadas requieren un elevado grado de congruencia y transparencia. De ahí sus fuertes efectos positivos sobre la inversión empresarial, que exige siempre disponer de un horizonte a largo plazo.

Las políticas industriales deben aprender de la experiencia anterior. En la década de los años sesenta fueron las empresas quienes soportaron en mayor medida las dos crisis del petróleo, con consecuencias negativas en la situación financiera de muchas empresas y en su capacidad de inversión y de mantenimiento de la competitividad. Por el contrario, en la década de los años ochenta, la rentabilidad de las empresas creció enormemente. La reducción progresiva del endeudamiento permitió a las empresas restablecer situaciones financieras más equilibradas y emprender programas de inversión destinados a ampliar las capacidades de producción y a aumentar la productividad. No debe olvidarse que el ajuste industrial en la Comunidad tiene todavía un largo camino que recorrer antes de que puedan solucionarse los altos niveles de desempleo en varios Estados miembros y mejorar la posición en el mercado mundial.

## Desafíos globales pendientes

Si bien los resultados recientes de la industria comunitaria han sido positivos en general, las perspectivas económicas a corto y medio plazo muestran actualmente nuevos desafíos globales en el sector industrial y la existencia de incertidumbres macroeconómicas. Por todo ello, aunque hoy parece claro que el euroesimismo y la euroesclerosis con que se definía la situación a inicios de los años ochenta eran fruto de la exageración, no hay margen todavía para la auto-complacencia. Para que la Comunidad pueda efectuar los gastos sociales y medioambientales necesarios para conservar y mantener su alto nivel de vida, su industria está condenada a obtener los mejores resultados técnicos, comerciales y financieros. Pero las condiciones económicas van a ser más difíciles. Así:

- La competencia cada vez es más global, y más fuerte tanto a escala mundial como en los mercados comunitarios. El éxito industrial de los principales competidores de la Comunidad en varias áreas, en las que son ellos ahora quienes constituyen la referencia de la competitividad mundial, justifica que la Comunidad reflexione sobre sus intereses industriales a largo plazo. Si bien las empresas comunitarias

siguen manteniendo posiciones destacadas en muchas tecnologías avanzadas en las industrias aeroespacial, química y farmacéutica, no deben olvidarse las dificultades en algunos mercados de productos electrónicos (tratamiento de información, semiconductores, componentes) en los que existe una situación competitiva internacional especialmente preocupante, en especial debido al grado de concentración de la producción mundial y a la existencia de barreras de entrada.

- El «know-how» tecnológico sigue precisando inversiones cada vez mayores y ciclos de producción cada vez más cortos. Es cierto que la Comunidad también dispone de determinadas nuevas tecnologías básicas (materiales avanzados, sistemas electrónicos y de información avanzados, sistemas de fabricación integrados y aplicaciones biológicas), pero su aplicación industrial resulta cada vez más difícil. Sólo quienes sean capaces de situarse en la vanguardia del progreso tecnológico podrán mantener y mejorar la competitividad. Se trata de una realidad que afecta tanto al tipo de productos ofrecidos como a las técnicas de producción empleadas.
- En la actualidad, las estrategias globales de las empresas tienen una importancia decisiva. Ello supone que las políticas de localización se deciden a partir de la comparación sistemática de las condiciones de producción. La Comunidad Europea tiene la ventaja de albergar un cierto número de grandes empresas, pero es fundamental que siga siendo una zona de producción competitiva para estas empresas. La presencia de grupos de empresas tiene una enorme importancia al respecto, como también resulta decisiva la presencia comunitaria en los mercados de sus principales competidores.
- Las condiciones macroeconómicas serán menos favorables a la inversión industrial, ante el surgimiento de una fuerte competencia por el ahorro disponible. A este respecto, existen tres elementos decisivos: la importancia creciente de las preocupaciones medioambientales, la necesidad de reconstruir rápidamente economías sólidas y competitivas en Europa oriental y la necesidad de hacer frente a las consecuencias del envejecimiento de nuestras sociedades. Los dos primeros requieren fuertes inversiones, mientras que el último exige dedicar más recursos a las necesidades sociales de las personas mayores. La mayor tasa de formación de capital que se precisará dará más importancia a la rentabilidad de las inversiones privadas para lograr atraer nuevos ahorros.
- Por último, los actuales acontecimientos nos recuerdan que nunca debe olvidarse la fragilidad de las economías industriales occidentales. En la CE el

contexto macroeconómico ha mejorado enormemente en los últimos años, pero los tipos de cambio y el precio del petróleo siguen siendo muy sensibles a cualquier impacto exterior. La Comunidad debe también prestar una especial atención a la situación de los países en vías de desarrollo, que son todavía más sensibles a los choques externos, debido a la fragilidad de sus economías a causa de su elevada deuda, la caída del precio de determinadas materias primas y las dificultades con que se enfrentan al exportar productos tradicionales. La Comunidad debe ayudar a estos países a evitar la crisis, también por su propio interés. De ahí que resulte aún más importante fortalecer la cooperación internacional para evitar desórdenes a escala mundial.

Este conjunto de dificultades plantea cuatro grandes desafíos a la industria comunitaria:

- El nivel de vida y de empleo de la Comunidad seguirá dependiendo de su capacidad para estar a la altura de la competencia industrial internacional. A su vez, esto exige estar en la vanguardia de la competitividad tecnológica, lograr aumentos importantes en la productividad, invertir en capital humano de forma suficiente y, sobre todo, aceptar un fuerte ritmo de cambios estructurales. Si la Comunidad desea conservar y mejorar su alto nivel de vida, no existe alternativa a esta estrategia industrial.
- La capacidad para invertir de forma cada vez más eficaz en equipos y en conocimientos técnicos y en formación y preparación seguirá siendo un requisito previo. Para ello se precisa que las empresas generen el adecuado volumen de recursos financieros, lo cual a su vez supone que el mantenimiento de los niveles de rentabilidad debe ser la máxima prioridad. Es preciso tener presente las consecuencias que ello tendrá sobre la evolución de salarios e impuestos.
- La capacidad para controlar la difusión de la innovación tecnológica constituirá una ventaja competitiva de primer orden. A este respecto, la capacidad de la industria comunitaria para aprovechar al máximo el potencial y aplicar los resultados de la investigación y desarrollo efectuada en Europa tendrá, más que nunca, una enorme importancia para su competitividad industrial. Pero todavía será más importante la capacidad de la industria para innovar, incluida la innovación paso a paso, en todos los ámbitos empresariales, y de lograr un mejor equilibrio entre oferta y demanda de bienes y servicios.
- La capacidad para desarrollar recursos humanos que le permitan dominar los cambios técnicos y la nueva organización del trabajo. Esto supone especialmente una mayor capacidad para prever los cono-

cimientos futuros que precisará la industria comunitaria.

La Comisión está preparada para hacer frente a estos desafíos. La plena realización del mercado interior es un factor esencial para incrementar la competitividad. Y a ello se añaden las nuevas oportunidades que ofrecen las previsiones económicas para Europa y los acontecimientos en Europa central y oriental.

## El concepto de política industrial para la Comunidad

La presente comunicación tiene por objeto definir un concepto de política industrial válido en toda la Comunidad. Se hace hincapié en la necesidad de dedicar los mayores esfuerzos a la creación del entorno industrial adecuado y en la importancia de disponer de un enfoque positivo, abierto y basado en la subsidiariedad. Este concepto de basa tanto en la experiencia de los últimos años como en las principales características de la economía europea. Las políticas industriales sectoriales pueden funcionar durante un cierto tiempo, pero la experiencia muestra que llevan inevitablemente asociado el riesgo de retrasar los ajustes estructurales y, por tanto, generar pérdidas de puestos de trabajo en el futuro. La apertura al comercio internacional y el respeto de las normas que lo regulan proporcionan a la economía los puntos de referencia adecuados e impide que la Comunidad pueda recurrir a distintos tipos de medidas defensivas que se adoptan habitualmente para proteger a los productores domésticos cuando se siguen tales políticas. La experiencia muestra que un entorno competitivo aplicado a todos de la misma manera es la mejor garantía de una industria fuerte y competitiva.

Por esta razón, el concepto de política industrial más adecuado para la Comunidad debería basarse en el equilibrio adecuado entre los siguientes elementos clave:

- En primer lugar, fijar condiciones estables y a largo plazo para el funcionamiento eficiente de una economía de mercado: mantenimiento de un entorno competitivo y de un elevado nivel educativo y de cohesión social.
- En segundo lugar, proporcionar los principales catalizadores del cambio estructural; a este respecto, será decisiva la plena realización del mercado interior. Los principios en que se basa el programa del mercado interior, sobre todo la armonización de los

elementos esenciales y el mutuo reconocimiento de los sistemas propios de cada Estado miembro, también proporcionarán las mejores oportunidades al desarrollo industrial.

- En tercer lugar, crear los instrumentos para acelerar el ajuste estructural e incrementar la competitividad.

## Enfoque comunitario

El mercado interior constituye por sí mismo un paso esencial para que las empresas, en sus previsiones y sus actuaciones, superen las fronteras nacionales. Pero son necesarias muchas otras medidas para fortalecer la capacidad de la industria europea de competir tanto en su propio mercado como internamente. El mercado interior está también abierto a empresas de terceros países y por ello resulta aún más importante preparar a la industria europea para una competencia aún mayor.

La idea de ajuste estructural es la que mejor define el proceso por el cual la industria responde permanentemente a los signos del mercado. Consiste en el trasvase continuo de recursos, en respuesta a dichos signos, hacia canales más productivos, haciendo, así, que el nivel de vida aumente sin cesar. El ajuste estructural y la competitividad a escala internacional están estrechamente ligados, puesto que la capacidad de producir eficazmente para los mercados se deriva, precisamente, del rápido ajuste de los recursos a la demanda, lo que constituye el fundamento del ajuste estructural. La industria europea debe encontrar su propio camino, pero puede aprender de experiencias ajenas. De ahí que la política industrial europea debe proporcionar un marco razonable para que la industria pueda competir con éxito a escala internacional. La competencia efectiva, los incentivos financieros y societarios a la formación de nuevas empresas son las condiciones más importantes para crear el necesario caldo de cultivo de una economía de mercado.

El enfoque comunitario de la política industrial parte, por consiguiente, de la voluntad de favorecer que el mercado funcione de la manera más eficaz. Una política industrial dinámica afecta a la aplicación eficaz y coherente de todas las políticas que influyen sobre el ajuste estructural de la industria. Un enfoque industrial efectivo puede basarse en tres ejes:

- *El mantenimiento de un clima favorable para las empresas.* Una economía de mercado exige que la

iniciativa y responsabilidad principales del ajuste estructural recaiga sobre los operadores económicos. Ello significa que las autoridades públicas podrán adoptar medidas complementarias para contribuir a acelerar el proceso, en especial en lo relativo a infraestructuras (por ejemplo, educación, redes de energía y telecomunicaciones, investigación y desarrollo), pero no podrán nunca sustituir las decisiones individuales de las empresas. La conexión entre el riesgo y los beneficios no puede suprimirse y debe ser asumida por las empresas. No obstante, el clima que precisa el desarrollo industrial no siempre es fácil de alcanzar. Existen intereses concretos para los que siempre se intenta lograr regímenes de favor, a expensas del libre juego de las fuerzas de mercado.

La política industrial europea debe convencer a las empresas de que esta obstaculización de la competencia resulta contraproducente a la larga.

La creación de un clima empresarial favorable implica también garantizar la supresión de las normas burocráticas superfluas y nimias. Las políticas comunitarias deben cumplir también este requisito. El mercado interior deberá ser lo menos burocrático posible. Éste supone, especialmente, un enfoque horizontal de la armonización y el recurso a normas específicas sólo en casos excepcionales. Por ello, tanto la Comunidad como los Estados miembros han adoptado, en el curso del último decenio, medidas destinadas, específicamente, a garantizar que en el desarrollo de normativas y procedimientos se atienda a la necesidad de no imponer a la industria cargas innecesarias, sobre todo a las pequeñas empresas. El clima empresarial más liberalizado que así se ha creado se ha traducido en la creación y expansión de muchas pequeñas empresas, lo que a su vez ha contribuido considerablemente al crecimiento del empleo.

Para mantener un clima empresarial saludable será necesario seguir aplicando ese tipo de medidas. Es especialmente importante tomar las medidas oportunas para garantizar que los representantes de la industria, comprendidos los de las PYME, sean consultados en una fase lo más temprana posible de la preparación de las propuestas que vayan a incidir en la orientación de sus empresas. Esto no supone que haya que sacrificar a los intereses de la industria legítimos objetivos de política, como son los de los ámbitos social y del medio ambiente. Ahora bien, habrá que tener presente sus repercusiones sobre la industria, de manera que pueda llegarse a un planteamiento justo y equilibrado.

● *La adopción de un enfoque positivo del ajuste.* Un enfoque positivo del ajuste industrial supone el

recurso a aquellas políticas que impiden que las autoridades públicas tengan que recurrir a políticas industriales «de defensa», de carácter proteccionista; políticas que, en el pasado, fueron el resultado de no haber anticipado a tiempo los ajustes necesarios o una forma de suavizar la adaptación requerida. La mayor parte de las políticas «sectoriales» se han dirigido más hacia objetivos sociales que hacia la consecución del ajuste industrial. Por el contrario, el enfoque comunitario debe basarse en el fomento activo del ajuste positivo. Las políticas sectoriales deben fomentar el ajuste industrial, no retrasarlo. Las políticas sectoriales específicas deberán examinarse cuidadosamente y, posiblemente, ser adaptadas.

● *El mantenimiento del enfoque de mercados liberalizados.* Una óptima asignación de recursos exige la liberalización de los mercados, tanto dentro como fuera de la Comunidad. Sin mercados liberalizados no pueden cosecharse los frutos de la competencia y la especialización. Por tanto, habrá que generalizar la liberalización de los mercados, y todos los participantes deben intervenir en igual medida en el proceso, partiendo de la mutua comprensión y de la aplicación efectiva de las normas que garantizan el buen funcionamiento del comercio.

La Comunidad permanecerá abierta a las inversiones directas de terceros países. La inversión directa es un elemento competitivo vigorizante mediante el cual se intercambian conocimientos técnicos y competencia industrial y se amplía la integración económica internacional.

Tres son los elementos fundamentales en relación con las principales etapas del ajuste estructural:

- requisitos previos, necesarios para llevar a cabo el ajuste estructural;
- catalizadores, que actúan sobre la voluntad de las empresas para emprender el ajuste en respuesta a presiones y oportunidades;
- aceleradores, que pueden ampliar el ajuste estructural.

## **Garantía de que se cumplen los requisitos previos necesarios**

Para que la industria pueda participar activamente en el proceso de ajuste estructural deben cumplirse una serie de requisitos previos.

## *Mantenimiento de un clima de competencia: una tarea esencial*

Para que tales condiciones de competencia se cumplan, será necesario:

- En primer lugar, ejercer el mayor control sobre las grandes concentraciones. En este control se deberá buscar el equilibrio entre las exigencias que impone la competencia internacional y la necesidad de que las actividades entre los operadores del mercado nacional se ejerzan en condiciones de competencia justas.

La internacionalización de los mercados hace que puedan conseguirse no sólo mayores economías de escala sino también especializaciones en segmentos de mercado más delimitados. Al mismo tiempo, la mayor normalización de los productos hará que se valore más la innovación, la calidad, el diseño y la fiabilidad frente a la proximidad del mercado, los sistemas de distribución y la fidelidad al cliente. Las bases de la competencia se modifican considerablemente, en particular al elevarse los niveles de eficacia mínimos para tener acceso al mercado y dedicarse cada vez más gasto a la investigación y desarrollo. La política de competencia debe tener en cuenta estos aspectos. Al valorar el problema de las concentraciones es fundamental no limitarse al mercado comunitario cuando las concentraciones están sujetas a la competencia internacional.

Ante esta tendencia hacia la internacionalización, las empresas europeas deben estar en situación de cumplir las condiciones de competencia. Ello implica, al mismo tiempo, definir cuidadosamente el mercado en el que debe sostenerse la competencia. Se ha visto que los países que cuentan con sectores industriales de gran proyección internacional poseen, a menudo, más de una empresa competitiva en un mismo sector, incluso en aquellos casos en que sus mercados nacionales son muy reducidos. Sin duda, puede decirse que la rivalidad entre empresas nacionales constituye un factor importante para tener éxito en el plano internacional. La realización del mercado interior deberá aportar lo necesario para que se desarrollen empresas con la adecuada envergadura y garantizar una competencia real en dicho mercado. Dado que las condiciones de competencia varían mucho entre los diferentes sectores y a través del tiempo, éstas deberán valorarse de forma permanente.

La normativa en materia de control de las concentraciones constituye el instrumento legal que la Comunidad necesita para aplicar un determinado régimen a las grandes fusiones y adquisiciones. La normativa

aporta en gran medida la seguridad jurídica y la rapidez que las empresas necesitan para desarrollar las oportunas estrategias empresariales que les permitan competir en el mercado interior, en las cuales se incluye, necesariamente, la posibilidad de crecimiento a través de fusiones y adquisiciones, siempre que se mantenga en el mercado afectado una competencia efectiva. La normativa deberá asegurar una aprobación rápida de las fusiones que no sean anti-competitivas.

- En segundo lugar, examinar y controlar de forma rigurosa las ayudas financieras de las autoridades públicas. A medida que disminuyen otras formas de proteccionismo, tiende a aumentar la importancia de las ayudas estatales como mecanismo frente a la competencia. Además de incidir negativamente sobre la competencia, las ayudas estatales tienen graves consecuencias en lo que atañe a la convergencia económica en la Comunidad. Los Estados miembros más grandes y desarrollados llevarán siempre ventaja sobre los menos desarrollados de la periferia de la Comunidad. El 88 % de las ayudas concedidas corresponden a los cuatro mayores Estados miembros. El objetivo de la política industrial deberá ser la creación de las condiciones que permitan un mejor control de tales subsidios.

Es importante garantizar que la ayuda estatal, lejos de constituir una aportación positiva a la competitividad de la región, no se convierta en un mecanismo anticompetitivo encubierto que dificulte el ajuste estructural. Por otra parte, la efectividad de las políticas comunitarias de fomento de una mayor cohesión mejoraría si existiera alguna reducción progresiva de la intensidad de las ayudas a las zonas centrales y de mayor prosperidad.

La vinculación entre las ayudas estatales y la convergencia económica abarca diversos extremos. Es necesario que los actuales límites máximos para las ayudas destinadas al desarrollo regional se apliquen estrictamente. No es tanto la cuantía de la ayuda concedida como la importancia del diferencial existente entre los actuales planes de ayuda lo que fomenta el emplazamiento de la industria de manera incontrolada. Los Estados menos desarrollados pueden obtener importantes ahorros presupuestarios si se mantienen los diferenciales apropiados en un nivel bajo.

Además de las ayudas estatales, es también necesario controlar las ayudas en metálico o en especie otorgadas por autoridades locales o regionales, ya que se suman al volumen total de ayuda y, probablemente, agravan las distorsiones que se oponen a la cohesión,

puesto que las autoridades de los lugares más prósperos de la Comunidad pueden ofrecer incentivos más generosos.

Las ayudas al desarrollo regional pueden verse desvirtuadas por las constantes ayudas estatales de carácter sectorial, ya que éstas, al falsear la competencia en una determinada industria, hacen que las decisiones en cuanto al emplazamiento no sean las óptimas. Las ayudas a sectores específicos deben limitarse tanto en duración como en valor, y disminuir progresivamente. Su función principal será la de facilitar los ajustes estructurales. Por último, no debe permitirse el retorno a las subvenciones sectoriales mediante la aplicación de los actuales planes de desarrollo regional en los lugares más desarrollados de la Comunidad, en especial en lo que se refiere a inversiones intensivas en capital.

Frenar la carrera internacional de subvenciones es un requisito importante para una mayor reducción de las ayudas públicas en la Comunidad. Los competidores internacionales de la Comunidad deben aplicar disciplinas más estrictas en cuanto a las ayudas públicas.

### *Mantenimiento de condiciones económicas estables*

La recuperación industrial de la Comunidad ha sido posible gracias a una vuelta a condiciones económicas estables que aseguran un mejor funcionamiento del mecanismo de precios. Mantener tales condiciones, sobre todo en lo que respecta al ahorro y la inversión, seguirá siendo necesario.

La política fiscal repercute también, considerablemente, sobre la capacidad de inversión de las empresas, y, por lo tanto, sobre su capacidad para adaptarse a las condiciones del mercado. Por una parte, las autoridades públicas deben poder recaudar el dinero que necesitan para sus actividades, y en ello hay que incluir la imposición directa a las empresas. Por otra parte, los regímenes fiscales, en especial en lo que afecta a beneficios y amortizaciones, tienen importantes consecuencias en lo que atañe a la disponibilidad de fondos de inversión para las empresas y al coste de los mismos. En este sentido, hay que señalar de manera especial el régimen fiscal aplicado a las amortizaciones y a los beneficios no distribuidos. En un momento en el que la competencia internacional se ha intensificado considerablemente, no cabe menospreciar las repercusiones que estas medi-

das pueden tener sobre la competitividad europea. La innovación técnica contribuye a la depreciación más rápida de las existencias de capital, lo cual genera mayor necesidad de formación propia de capital, que, tal como ya ocurre en algunos Estados miembros, puede fomentarse mediante la política fiscal.

### *Garantía de un nivel educativo elevado*

Un nivel educativo elevado constituye la base que permite contar con el nivel apropiado de capital humano que exigen las economías avanzadas. En lugar del nivel de conocimientos propiamente dicho, la capacidad de generar y asimilar nuevas tecnologías y métodos de organización así como la diversidad cultural suponen, cada vez más, un requisito previo para un ajuste estructural eficaz. La formación permanente debería convertirse en una actitud y una práctica para elevar, constantemente, los conocimientos. Han surgido, además, desequilibrios importantes entre la oferta y la demanda de personas profesionalmente cualificadas. De forma general, la educación constituye una ventaja importante de la industria europea, que puede reforzarse todavía más con una mayor atención a los conocimientos especializados una vez finalizada la escolarización. Para conservar o lograr una ventaja competitiva en mercados especializados es preciso una formación permanente y una investigación orientadas hacia el mercado.

### *Fomento de la cohesión económica y social*

La diversidad regional en Europa supone ventajas, pero también desafíos. La eficacia del gran mercado puede lograrse con una mayor cohesión económica entre sus regiones. La Comunidad está ayudando a las regiones menos favorecidas a prepararse para el mercado único de 1992, mediante los fondos estructurales, que se crearon con este fin. Actúan sobre los factores decisivos de la competitividad de las empresas, como son las infraestructuras avanzadas y la calidad de los recursos humanos. La convergencia económica entre los Estados miembros y la mayor cohesión entre regiones se produce de forma más espontánea en países y regiones que ya han llegado a un

estadio avanzado de desarrollo económico. Es importante garantizar que las industrias que presenten un fuerte retraso con respecto a las zonas centrales de la Comunidad podrán contar con las infraestructuras que les capacitarán para competir más equitativamente no sólo con las demás regiones de Europa, sino también en el mercado mundial. El diálogo y la colaboración entre la industria y las autoridades públicas será un elemento central de este proceso.

Una industria con capacidad de adaptación, innovadora y en la que se aprovechen al máximo los conocimientos exige una fuerte cohesión social. La información, consulta y participación de los empleados facilita el ajuste estructural, puesto que genera confianza en las decisiones empresariales y favorece la rápida introducción de nuevos métodos de trabajo y la redistribución de los recursos humanos en la empresa. La información y la consulta a los trabajadores de todos los niveles de responsabilidad en la empresa reforzará la motivación y la receptividad a los cambios. Un buen equilibrio entre las necesidades de las distintas partes implicadas desempeñará una función constructiva en este proceso.

También resultan más fáciles los ajustes cuando existe una adecuada protección social que, al constituir una red de seguridad que disminuye los riesgos asociados a los cambios, fomenta la movilidad. Al mismo tiempo, la economía y las empresas precisan un buen grado de flexibilidad, que no debe obstaculizarse de forma innecesaria con reglamentaciones excesivamente restrictivas.

Los horarios de trabajo flexibles, que pueden revestir formas diversas, algunas incluso innovadoras, se negociarán o acordarán según el nivel de que se trate. Con ello no sólo se fomentará la creación de nuevos puestos de trabajo sino que también se facilitará una mejor utilización del equipo de producción según las cambiantes condiciones del mercado y, al mismo tiempo, se contribuirá a la mejora de las condiciones de trabajo, especialmente en lo que respecta a la salud del trabajador y a mejoras posibilidades de organizar su tiempo, tanto en el trabajo como fuera de él. Esta cohesión supondrá algún coste para las empresas, pero éste debe valorarse teniendo en cuenta los beneficios que puede proporcionarles y que es una condición necesaria para el desarrollo normal de su actividad. Es muy importante que los mayores costes sociales se logren mediante una mayor productividad.

## *Logro de un elevado grado de protección para el medio ambiente*

Para mantener un crecimiento económico constante es imprescindible otorgar un elevado grado de protección al medio ambiente. Los recursos medioambientales no pueden contemplarse ya sin atender a su valor intrínseco, por lo que hay que garantizar que los recursos naturales se utilicen de manera prudente y racional. También es preciso que el coste del uso de estos recursos se integre en el precio de mercado de los productos.

El aumento de interés por el medio ambiente generó, en primer lugar, un incremento de la información y una compleja legislación de protección de la salud y el medio natural. Cada vez más el interés por el medio ambiente se refleja en un aumento de la demanda de consumo de productos que se considera que no perjudican el medio ambiente. El medio ambiente tiene un precio y, por tanto, debe utilizarse de forma económica.

Cuando pueda generarse un fuerte daño para la salud o el medio ambiente, se recurrirá a la prohibición. El medio ambiente se considera un recurso valioso, cuyo uso deben regular las autoridades para evitar abusos y proteger su conservación. Este planteamiento de mercado está en consonancia con el principio de que quien contamina paga.

Como en la actualidad es indudable que todo tipo de empresas, en todo el mundo, deberá prestar atención al medio ambiente, la posición destacada que ocupan las empresas comunitarias en el terreno de la protección del medio ambiente puede suponer una importante ventaja a la hora de competir. Ventaja que se ha logrado mediante las normas más estrictas en materia de medio ambiente y que no debe permitir que se deteriore. Puesto que los competidores de la industria europea en el plano internacional adoptan también normas cada vez más exigentes en lo que atañe al medio ambiente, es de todo punto necesario que las normas europeas puedan sobrepasarlas, o al menos igualarlas, de modo que las empresas europeas no tengan impedimentos para comerciar libremente. En el mercado interior serán también necesarias estas normas estrictas, no sólo para cumplir las exigencias de la legislación, sino para facilitar la aceptación del consumidor y evitar la fragmentación que resultaría de la existencia de distintas normas nacionales. Una vez fijadas unas normas medioambientales estrictas, deben ser fiables y estables, a fin de que la industria pueda producir a una escala suficiente para amortizar las inversiones que ha precisado.

Sacando partido de su ventaja, muchas empresas se están anticipado, de manera activa, a los avances en materia de normas de medio ambiente, adoptando las oportunas estrategias medioambientales. Mediante auditorías internas en este terreno, muchas empresas han integrado tanto la concepción como el diseño y la comercialización en tecnologías y procesos de producción convenientemente limpios. Con ello han logrado importantes ahorros de energía, antes desperdiciada durante el proceso de producción, en calefacción y transporte de bienes y empleo de materiales y trabajo. Este planteamiento ha dado lugar a inversiones que no se limitan sólo a añadir «filtros» a las instalaciones ya existentes para eliminar los residuos sino que se destinan a evitar la generación de residuos.

El elevado porcentaje total de las inversiones que se decidan a la protección del medio ambiente en determinados sectores hace que las industrias que facilitan los productos necesarios y el «know-how» dispongan de un importante mercado. La OCDE calcula ese mercado, en la actualidad, en una cifra que se sitúa entre 65 000 y 90 000 millones de ecus, de los cuales 40 000 millones corresponderían a la CE. El hecho de que diversos países europeos tengan todavía camino que recorrer para ponerse a la misma altura, en cuanto a equipamiento, que EE UU y Japón significa que el ritmo de crecimiento de la industria europea de protección del medio ambiente tendrá que ser especialmente rápido. Al mismo tiempo, la necesidad de garantizar que las normas y la legislación en materia de medio ambiente se cumplen hará que surjan nuevas oportunidades de mercado, que también podrán contribuir a difundir información sobre el posible ahorro en los costes que puede derivarse de la utilización de tecnologías limpias.

El elevado grado de protección del medio ambiente se logra cada vez con mayor frecuencia con medidas de carácter económico y fiscal y con organismos voluntarios más que mediante la legislación. Para evitar distorsiones de la competencia, deben existir también políticas orientadas al establecimiento de normas armonizadas, sobre todo en lo que se refiere a la gestión y eliminación de residuos, el reciclado, los incineradores, las emisiones de los vehículos y los CFC y los abonos químicos. En vez de considerar la necesidad de protección del medio ambiente como una restricción al crecimiento, habría que contemplarla cada vez más como una baza para la competitividad. Bien concebidas, las políticas medioambientales pueden traducirse en un aumento de la eficacia y en mejoras duraderas en la competitividad de la industria.

## Los catalizadores del ajuste

Determinadas políticas desempeñan una función de especial importancia para la política industrial, al actuar de catalizadores del cambio. Deben preferirse aquellas políticas que fomentan la iniciativa de las empresas y las orientan en la dirección de una perspectiva a largo plazo basada en los intereses comunitarios. La creación de unas condiciones económicas estimulantes exige, pues, un consenso político claro sobre la política económica que debe seguirse y las decisiones que será preciso tomar. Una política industrial de este tipo es lo contrario de una política de «laissez-faire».

### *El mercado interior como factor de cambio*

Creando un mercado interno del tamaño y de la calidad necesarios, el programa para la realización del mercado interior puede considerarse como una política industrial por excelencia. No se trata en absoluto de que, al adquirir la competencia cada vez más la forma de una competencia internacional en los principales mercados del mundo, disminuya la importancia del mercado interno. Todos los competidores precisan un punto de partida interno, al cual posteriormente incorporan las actividades exteriores.

Las ventajas de lograr economías de escala en las inversiones en el mercado interior no sólo conciernen a la producción en masa sino también a la creación de productos especializados. Tan importante como el tamaño del mercado interno es su calidad, que depende de la demanda interna de, por ejemplo, productos especializados y de los elementos específicos del contexto cultural, que proporcionan ventajas especiales para competir en determinados sectores. Un ejemplo lo constituye el éxito del diseño italiano. La manera en que se aplica el programa del mercado interior, fundamentalmente a través del reconocimiento mutuo, permite que muchas de estas características locales puedan ser explotadas, ya que se abren oportunidades de mercado sin tener que sacrificar, en lo esencial, ventajas específicas locales. En este sentido, la interconexión y competencia que se dan en el mercado interno europeo son exactamente lo contrario de lo que sería un mercado global homogéneo e indiferenciado para productos normalizados. Este último tipo de mercado ya no ofrece ninguna ventaja ante consumidores que cada vez tienen gustos más sofisticados, son más conscientes en cuanto a

la calidad y tienen, asimismo, gustos cada vez más individualizados. Los gustos y la diversidad de características culturales son también la garantía de un mercado diversificado en el futuro. La supresión de las fronteras internas llevará a nuevas situaciones competitivas, con productos todavía mejores y más sofisticados.

El programa del mercado interior supone un todo que debe llevarse a la práctica en su integridad para poder obtener las ventajas que de él se derivan para la actividad empresarial, pero algunos aspectos de ese programa suponen beneficios adicionales en términos de economías de escala y de oportunidades para una mayor especialización.

### **Normalización y calidad de los productos**

En el curso de los últimos cinco años, la normalización europea ha pasado de ser una labor marginal a gozar de una atención prioritaria. El motor del cambio ha sido la importancia adquirida en la legislación técnica comunitaria por las normas adoptadas con carácter voluntario. No obstante, la elaboración de un sistema de normas es un proceso continuo, para cuya finalización se precisarán varios años.

Con arreglo al nuevo planteamiento adoptado en relación con la armonización y la normalización, la legislación se limita a establecer los requisitos mínimos que deben cumplir los productos con el fin de garantizar la seguridad y la salud públicas así como la protección del medio ambiente o del consumidor. Las normas europeas aportan a los fabricantes una serie de características técnicas que, en las diferentes directivas, se reconoce que otorgan una presunción de conformidad a los requisitos esenciales. Estas normas europeas siguen teniendo carácter voluntario.

Desde la adopción del nuevo enfoque, el número de normas europeas ha aumentado rápidamente, de diecinueve en 1985 a ciento cincuenta en 1989. Esta cifra sigue siendo baja en relación con las normas nacionales no armonizadas y frente a las exigencias que supone la ejecución del programa del mercado interior.

Las normas europeas son necesarias no sólo con el fin de eliminar las barreras comerciales sino que, cada vez más, son un elemento clave para la competitividad industrial.

Y ello debido a que dichas normas:

- rebajan los costes de los productores;

- conducen las preferencias de los clientes hacia determinados productos, jugando la baza de la familiaridad;

- permiten que surjan nuevos mercados, sobre todo en lo que atañe al desarrollo de nuevas tecnologías, allí donde suponen una condición previa para la producción industrial o la comercialización.

En aquellos sectores en los que los mercados se están internacionalizando, es de vital importancia que normas europeas se fijen en nivel adecuado y sean compatibles con las internacionales. En todo caso, tendrá que haber normas europeas, ya que las internacionales no son vinculantes sino que tienen carácter de recomendaciones. A falta de normas adoptadas internacionalmente por acuerdo, habrá que elaborar normas europeas, preparando así el camino para la creación de normas internacionales. Las normas correspondientes a las nuevas tecnologías deberán elaborarse con mayor rapidez que nunca si se quiere que respondan a las necesidades del mercado.

Para que las normas desempeñen su papel, haciendo que aumente la competitividad industrial, tienen que tener credibilidad en el mercado y convertirse en el patrón por el que son medidos los competidores. Por ello, es importante que se sitúen en niveles elevados. De este modo, el valor de las normas es reconocido por los usuarios finales y la necesidad a que se ven enfrentados los productores de aumentar la calidad para cumplir las normas actúa de acicate. El planteamiento adoptado, en el sentido de que la aplicación de las normas sea voluntaria —dejando aparte los requisitos legales de este tipo de certificación—, debería hacer posible que se acuerden normas de elevado nivel técnico. Ello supone, igualmente, que la iniciativa privada empresarial debe desempeñar un papel esencial en el proceso de elaboración de las normas y en la financiación de los costes.

La normalización sólo podrá considerarse un éxito si, como es lógico, la aplicación de las normas es un éxito. Para crear las condiciones que permitan un aumento de la confianza y el reconocimiento mutuo real de los procedimientos de los distintos Estados miembros es esencial contar con procedimientos fiables de certificación, inspección y ensayo.

Los procedimientos para la aplicación de las normas ganan en beneficio de la competitividad cuando además de la certificación abarcan también una evaluación de la conformidad, en la que se incluirían los ensayos, los sistemas de calidad y el reconocimiento. La industria saca mayor partido cuando el control se produce antes de la producción (en el curso del desarrollo de un prototipo o modelo) o durante la

producción (control de los productos o de los procesos de producción). Cada vez más, la industria utiliza sistemas de calidad como una ventaja a la hora de competir y para reducir los costes que implica la falta de calidad. Una certificación otorgada por terceros añade credibilidad a estos esfuerzos tanto internamente, en la empresa, como externamente, ante los clientes.

## Contratación pública

La contratación pública es importante para la competitividad industrial por tres razones:

- En primer lugar, la gran envergadura de la contratación pública —600 000 millones de ecus o el 16 % del PIB en 1987— hace que el acceso a este mercado sea muy importante para todas las empresas. La información de que se dispone en relación con los Estados miembros más grandes indica que, de ese vasto mercado, menos del 4 % corresponde a la importación (en algunos casos, menos del 1 %). Si se compara con los mercados en general, para los que, en estos mismos países, la penetración de la importación supone alrededor de un 20 %, la contratación pública es todavía un mercado muy cerrado.
- En segundo lugar, la contratación pública puede aumentar la capacidad tecnológica si se orienta al aumento de la demanda comercial de productos de las últimas tecnologías. Para incrementar este efecto, las convocatorias públicas de ofertas deben ser formuladas preferentemente de forma abierta, sin definir la tecnología de una forma fija.
- En tercer lugar, la contratación pública está muy centrada en un grupo de sectores relativamente pequeño, que dependen de un mercado de contratación pública competitivo para desarrollar los productos y las habilidades necesarios para tener éxito internacionalmente. De los sesenta subsectores examinados en relación con la contratación pública, menos de veinte se reparten el 85 % de la misma. En consecuencia, la contratación pública supone una parte importante del total de ventas de equipos de generación de energía, ordenadores y maquinaria de oficina (30 %), material aeroespacial (50 %) y material ferroviario rodante y equipos de telecomunicaciones (90 %).

El hecho de que se den importantes economías de escala en la fabricación de estos productos ha erigido grandes barreras de acceso al mercado y creado estructuras oligopolísticas. Al faltar una verdadera

competencia, los esfuerzos se han centrado en cumplir con las actuales exigencias técnicas, en detrimento de la innovación, la comercialización y la búsqueda de una óptima relación calidad-precio.

Los gobiernos han justificado la necesidad de aceptar esta situación con argumentos en favor de «líderes nacionales», para garantizar la oferta, mantener una presencia en determinados sectores vulnerables de la alta tecnología y proteger los puestos de trabajo. El fracaso de estas estrategias queda bien ilustrado con el ejemplo del sector del tratamiento de información para el que Europa, una y otra vez, ha fracasado en el intento de contar con proveedores que resulten competitivos en el plano internacional, a pesar del gran apoyo público. Sin la exigencia de ajuste que impone la existencia de muchos competidores, faltará el empuje que precisa la innovación. Las industrias llamadas de alta tecnología pronto pierden las ventajas comerciales que les proporciona la protección. Por tanto, es precisamente para estas industrias para quienes tiene tanta importancia la liberalización de la contratación pública. Ahora bien, estos mercados sólo podrán liberalizarse si se dispone de las necesarias normas europeas.

El fortalecimiento de la competencia favorecerá el comercio intracomunitario y provocará importantes reducciones en los precios. Esto último será la consecuencia de que, por un lado, las autoridades públicas compren cada vez más a los proveedores que ofrezcan las mejores condiciones y, al mismo tiempo, que los propios proveedores reduzcan sus precios para enfrentarse mejor al aumento de la competencia. A largo plazo, la reducción de precios deberá reflejarse en los costes de producción. Ello generará operaciones de reestructuración (fusiones y cierres). Estos cambios estructurales producirán un importante aumento de la eficacia y harán que surjan unidades de producción del tamaño apropiado para un mercado comunitario más integrado. De cualquier forma, los beneficios de la apertura de la contratación pública sólo se alcanzarán si se ponen en práctica las normas, en su totalidad y de forma efectiva. En un contexto de apertura internacional de la contratación pública, es de desear que los competidores de la Comunidad sigan normas tan estrictas como las que ésta aplica a su propio mercado.

## Eliminación del sistema de contingentes nacionales

Todavía hoy, más de treinta años después del Tratado de Roma, los Estados miembros siguen aplicando más de dos mil contingentes nacionales a las

importaciones de terceros países, fundamentalmente en aplicación del artículo 115 del Tratado, y toda una serie de «restricciones voluntarias a la exportación», bilaterales, para proteger su industria de las importaciones de terceros países en muchos sectores, como son, por ejemplo, los sectores automovilístico, textil, de juguetes, porcelanas y químico. Estos acuerdos no son coherentes con los objetivos del mercado interior y la libertad de movimientos en toda la Comunidad que éste proporciona para todos los bienes y servicios. El mercado interior también debe estar abierto a todos los bienes y servicios de terceros países una vez que hayan sido importados legalmente a la Comunidad. Con la plena realización del mercado interior ya no podrán emplearse los controles fronterizos en las fronteras internas para efectuar estas restricciones.

La eliminación de los contingentes impuestos a terceros países y otras medidas similares son factores importantes para la política industrial porque harán que los mercados nacionales queden expuestos, en mayor grado, a la competencia internacional, preparándolos, de este modo, para retos asimismo internacionales. Las políticas estructurales de la Comunidad deben tener en cuenta la necesidad de los ajustes estructurales que resultan de la supresión de las restricciones cuantitativas, si es preciso mediante medidas horizontales. Las estrategias de protección defensiva y las subvenciones para mantener capacidades no rentables no son la respuesta adecuada para fortalecer de forma permanente la competitividad industrial de la industria europea.

### **Un marco jurídico coherente para las empresas**

El programa del mercado interior incide en el marco jurídico empresarial de la Comunidad. Deben proporcionarse a las empresas los instrumentos jurídicos apropiados para que puedan elegir la forma jurídica y la dimensión que más se adecue a sus necesidades.

Cuando las fusiones son un requisito previo para alcanzar el tamaño óptimo de la empresa, el mercado interno debe proporcionar los instrumentos jurídicos necesarios, respetando siempre las exigencias básicas del mantenimiento de la competencia. Actualmente, las fusiones transfronterizas de empresas presentan más dificultades de las necesarias desde el punto de vista jurídico. En política fiscal, las dos directivas sobre fusiones, escisiones, cesión de activos e intercambio de acciones referidas a empresas de distintos Estados miembros y sobre el sistema fiscal comunitario aplicable cuando se trate de empresas matrices y filiales de distintos Estados miembros, adoptadas por

el Consejo el 23 de julio de 1990 y que deberán entrar en vigor el 1 de enero de 1992, eliminarán los principales obstáculos que se oponen a la cooperación y la reestructuración de empresas en la Comunidad. Antes de finales de 1990 serán presentadas otras propuestas adicionales, con arreglo a las orientaciones fijadas en la comunicación de la Comisión al Parlamento y al Consejo en relación con las directrices para la reforma de la fiscalidad, de 20 de abril de 1990. Desde la perspectiva de la política industrial tiene una importancia primordial la posibilidad de que las empresas matrices y filiales transnacionales puedan trasladar las pérdidas. En lo que atañe al derecho de sociedades, se espera que, con la adopción de la décima directiva sobre fusiones transnacionales, se eliminarán los restantes obstáculos existentes en las actuales legislaciones nacionales. El establecimiento de una filial común supone que al menos una de las partes tendrá que enfrentarse a un ordenamiento jurídico desconocido, al tiempo que, aquí también, las implicaciones fiscales pueden actuar de desincentivo. Las empresas que desean ejercer de manera conjunta una sola actividad no encuentran una forma de sociedad europea adecuada.

La entrada en vigor de la Agrupación Europea de Interés Económico ha resuelto, en parte, el problema. La adopción del estatuto de la sociedad europea, ante el Consejo desde hace varios meses, permitirá un nuevo avance, al permitir que sociedades constituidas en distintos Estados miembros puedan fusionarse, formar una sociedad de cartera o crear una filial conjunta europea, evitando los obstáculos de orden legal y práctico derivados de la existencia de doce ordenamientos jurídicos diferentes. Como la decisión de acogerse o no a dicho estatuto queda en manos de las empresas, y sigue existiendo la posibilidad de utilizar las formas de sociedad nacionales ya existentes, esta nueva forma jurídica deberá encontrar su propio espacio en competencia con los instrumentos jurídicos nacionales y comunitarios. Muy probablemente tendrá una aceptación amplia, como resultado de la creciente cooperación industrial en Europa.

Además de las posibilidades que el mercado interior abre a la cooperación industrial también la protección de la propiedad intelectual desempeña un papel importante en la internacionalización de las empresas. Una protección rápida y eficaz en todo el mercado supone un poderoso incentivo para la innovación. Lo mismo cabe decir respecto a las disposiciones comunitarias de protección de información, que son un requisito previo para la libre circulación de la información en el mercado interior.

## Redes transeuropeas

Las redes transeuropeas son parte de la plena realización del mercado interior y contribuyen a la integración de la industria y los mercados comunitarios al proporcionar los eslabones que faltan entre los sistemas nacionales existentes. Más allá del ámbito comunitario, las redes transeuropeas contribuyen a la creación de una zona económica europea y al desarrollo económico de Europa central y oriental, al proporcionar la base técnica y física necesaria para el desarrollo de los negocios con la Comunidad. Dentro de la Comunidad, las redes colaboran al desarrollo de las regiones periféricas al facilitarles el acceso a las regiones centrales.

Tienen especial importancia la movilidad de las personas, la circulación fluida de bienes, las infraestructuras de transporte de personas y mercancías, densas, rápidas y económicas, la eliminación de cuellos de botella que subsisten y una mejor integración de los distintos modos de transporte (ferrocarril-carretera). El mercado interior también requiere una red de telecomunicaciones integrada de dimensión europea y sistemas de distribución de energía interconectados en la Comunidad. Se han iniciado ya trabajos en algunos campos, como en aduanas, estadísticas y seguridad social. El tercer programa marco prevé trabajos de investigación prenormativa de integración de sistemas para crear una base común metodológica y normativa. Por último, la creación de redes de formación entre las universidades, las empresas y los centros de investigación de la Comunidad se hace cada vez más necesaria para imprimir un carácter internacional a dicha formación.

### *La Comunidad como parte en el comercio internacional*

Como complemento necesario a la liberalización del mercado interior, se necesita una política comercial liberal y vigilante, basada en la estricta aplicación de las normas internacionales acordadas. El enfoque de la Comunidad ha sido siempre liberal, como resultado de los fuertes vínculos históricos que le unen al resto del mundo y debido al papel prominente que tiene en el comercio internacional. A su vez, la liberalización exige que todas las partes respeten las reglas del juego, ya que, en consonancia con su mayor liberalización, la economía comunitaria será más sensible a estas actuaciones. Si no se garantiza el respeto de estas normas, surgirán nuevas presiones proteccionis-

tas. El objetivo de la Comunidad, fuertemente relacionado con el principio de equidad entre derechos y deberes, debe ser garantizar que los mercados de sus competidores se liberalicen tanto como los suyos propios.

En este sentido, nunca podrá ponderarse lo bastante la importancia de que la Ronda Uruguay de negociaciones en el marco del GATT concluya con éxito. Esto supondría nuevas oportunidades para la industria comunitaria en mercados extranjeros, antes muy protegidos, como son los países asiáticos de reciente industrialización, y para sectores no comprendidos anteriormente en el acuerdo, sobre todo para el sector servicios.

La Ronda Uruguay proporciona una oportunidad excelente para un acuerdo global sobre las reglas de juego internacional, más adecuadas que las anteriores para eliminar prácticas desleales.

El aumento de la liberalización de los mercados internacionales debe acompañarse de las oportunas prácticas que hagan que el comercio se desarrolle en condiciones que permitan una competencia sana y leal. En concreto, las normas sobre dumping deberían ser transparentes y estrictas. No debe quedar la menor duda acerca de la intención de la Comunidad de aplicarlas. Debe también garantizarse que la parte más fuerte no impondrá unilateralmente su interpretación a la parte más débil. La introducción de mejoras en los procedimientos de resolución de conflictos garantizaría que estas normas, una vez fijadas, se respeten. Se incluirá específicamente su incumplimiento por parte de terceros países.

Únicamente avanzando hacia una economía mundial realmente abierta y justa podrán obtenerse nuevas ventajas, además de las derivadas del mercado interior. El mejor enfoque sigue siendo el multilateral, ya que permite la participación de todas las partes, en especial los países en vías de desarrollo. La internacionalización de los mercados exige también un mayor intercambio de información entre todas las partes y a todos los niveles.

## Aceleración del ajuste

La adopción de un enfoque positivo del ajuste industrial implica, también, la aplicación de políticas que puedan contribuir a la aceleración del proceso. Ello supone:

- Desarrollar la capacidad tecnológica de la Comunidad. La repercusión de la tecnología no se limita a los sectores de alta tecnología sino que afecta a toda la economía, tanto en lo relativo a productos como respecto a métodos de producción. Por ello resulta esencial para la competitividad de las empresas europeas el dominio de tecnologías genéricas, como los sistemas de fabricación flexibles y las tecnologías de la información, los nuevos materiales o la biotecnología.

Así, por ejemplo, las tecnologías de la información permiten recoger, tratar, almacenar y difundir cantidades considerables de información en períodos de tiempo cada vez más cortos. Afectan a prácticamente todo tipo de actividad industrial, modificando sus formas de gestión. Influyen principalmente en el rendimiento de las empresas al permitirles desarrollar instrumentos de concepción, producción, simulación y optimización más eficaces y al facilitarles la gestión.

Es preciso, pues, valorar claramente la importancia que tiene el dominio de las nuevas tecnologías genéricas y que se difunden prácticamente a todas las actividades económicas. Seguir en la carrera tecnológica, y en algunos casos salvar los retrasos, exige que las empresas efectúen un análisis y sean conscientes de los riesgos y de los recursos financieros y humanos considerables y crecientes (inversiones materiales e inmateriales, necesidad de formar equipos altamente cualificados, a menudo pluridisciplinarios). Las empresas deben combinar las estrategias a largo plazo y la flexibilidad en la actuación a corto plazo en un entorno coherente, estable y previsible que deben garantizar los poderes públicos.

La función de los poderes públicos debe ser, pues, apoyar primero la toma de conciencia de la importancia general del factor tecnológico. A este respecto, la Comunidad debe dedicar una especial atención a las preocupaciones expresadas acerca del deterioro de su posición en algunos sectores de tecnología avanzada.

El resultado final de las actuaciones de las empresas, de los poderes públicos y de los investigadores en el ámbito tecnológico permitirá a la Comunidad lograr un nivel de competitividad global muy alto.

Los esfuerzos comunitarios para mejorar la eficacia de la Comunidad en este ámbito deben concentrarse en las condiciones de concepción, desarrollo, difusión y explotación de las tecnologías.

La capacidad de gestionar óptimamente estos cuatro aspectos determina en gran medida el rendimiento

industrial de las empresas y, consecuentemente, los poderes públicos deben crear un marco que permita explotarlos al máximo.

Al existir cada vez más interdependencia mundial entre las estructuras industriales, la industria comunitaria debe desarrollarse en el marco de la cooperación creciente entre los grupos a escala mundial.

La función estratégica que desempeñan la difusión y la explotación de tecnología implica que su fomento no puede lograrse mediante medidas aisladas, sino que se precisa un conjunto de medidas coherentes entre sí:

- Una investigación precompetitiva más amplia y más orientada a la cooperación. Para que los esfuerzos de los poderes públicos puedan dar sus frutos, las empresas deben superar el bajo nivel de sus inversiones en investigación, desarrollo, tecnología e innovación. Contribuiría a ello la creación de un entorno fiscal adecuado al respecto.
- El fomento de una política de innovación activa que vele por la rápida transferencia de los conocimientos desde la investigación fundamental hasta su explotación industrial, garantizando fundamentalmente el acceso de las PYME a tales conocimientos y la posibilidad de sacar de ellos el máximo partido. Consecuentemente, un importante aspecto de esta política debe ser la buena circulación de la información, incluida la internacional.
- El efecto positivo que puede lograr sobre la demanda un grado de normalización elevado, la creación de redes transeuropeas tecnológicamente avanzadas y los mercados de contratación pública abiertos a la oferta de las tecnologías más sofisticadas.
- Una mayor formación técnica, en especial mediante institutos superiores especializados.

- La aplicación de una política dinámica a las pequeñas y medianas empresas. Por su contribución a la flexibilidad de la producción y su capacidad para adaptarse a las nuevas tendencias del mercado, las pequeñas y medianas empresas desempeñan una función importante en el ajuste estructural. Hay que proseguir con las políticas orientadas al mantenimiento de un clima empresarial y a la creación y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas. Es especialmente importante para las pequeñas y medianas empresas tratar de limitar las trabas a la economía, así como la existencia de servicios de información empresariales y mecanismos que mejoren la

cooperación entre empresas. También son importantes las políticas destinadas a facilitar el acceso de las empresas más pequeñas a los mercados comunitarios y del exterior.

Compartiendo los riesgos, las grandes empresas y las PYME pueden complementarse, y, cada vez más, la presencia de proveedores fuertes orientados al mercado mundial representa un factor importante para la competitividad. En adelante, será necesario garantizar que las pequeñas y las grandes empresas puedan desarrollarse en paralelo, sobre todo a través de la cooperación.

- Un mejor empleo de los recursos humanos, favoreciendo la introducción de nuevas tecnologías y métodos de trabajo, a través de la capacitación profesional y una redistribución más eficaz mediante nuevas capacitaciones. Ante la previsible falta de personal cualificado y el mayor ritmo de innovación, la adaptabilidad y la calidad del capital humano se han convertido en determinantes clave para la competitividad industrial, determinantes en los que las economías desarrolladas deberán apoyarse más que en ningún otro. Es importante que se reconozca que el aumento de la capacitación debe darse en toda la industria y no sólo en las llamadas industrias de alta tecnología. La distinción entre industrias de «alta tecnología» y «baja tecnología» está perdiendo importancia, ya que también en sectores tradicionales existe una constante necesidad de sofisticación y de nuevas formaciones. La industria europea difícilmente podrá, a la larga, basarse sólo en los precios para mantener su competitividad. Por esta razón, debe mejorar su tecnología y sacar el máximo partido de su potencial de productividad.

- Garantizar las condiciones para el desarrollo de servicios empresariales. La complejidad, en aumento, de los métodos de producción y de gestión hace necesario un sector de servicios empresariales dinámico y competitivo. Un objetivo prioritario debe ser la aplicación del programa del mercado interior para eliminar los obstáculos que aún se oponen a la creación de un mercado común para estos servicios. Los esfuerzos para lograr un mercado interior de servicios financieros supondrán, también para la industria, ahorros en los costes.

## Garantizar un enfoque coherente y efectivo

Todas las políticas que incidan sobre la política industrial deben partir de una perspectiva común y

deben ser compatibles entre sí. No obstante, podrán elaborarse y aplicarse políticas específicas en el nivel adecuado. Garantizar la coherencia supone los siguientes aspectos:

- En primer lugar, el principio de subsidiariedad, por el que la Comunidad sólo aborda aquellas tareas cuya realización se garantiza mejor a escala europea, debe aplicarse a los asuntos industriales, de la misma forma que se aplica a todas las políticas comunitarias. Con la plena realización del mercado interior, los mercados económicos correspondientes a las empresas no siempre coinciden con las fronteras nacionales. En tal caso, las economías externas de estas empresas, dadas las condiciones en que actúan, pueden encontrarse a escala europea más que nacional. Por ejemplo, las inversiones a gran escala en I+D o en proyectos de infraestructura pueden ser más eficaces si se concentran los distintos recursos nacionales.

Por tanto, es preciso definir el grado de responsabilidad comunitario, nacional o local en la política industrial. Por ejemplo, en la I+D se ha hecho un reparto de responsabilidades entre el aspecto precompetitivo de la investigación, financiado por la Comunidad, y los proyectos Eureka, más próximos al mercado. Los programas de fomento de transferencia de tecnología y acceso de las PYME a los programas de investigación también son importantes a escala comunitaria. No obstante, lo esencial siguen siendo los programas de I+D nacionales, y debe asegurarse su coordinación con los esfuerzos comunitarios.

- En segundo lugar, la experiencia de las décadas de los años setenta y ochenta mostró que las políticas sectoriales de tipo intervencionista no son un instrumento efectivo para fomentar la adaptación estructural. Al retrasar la necesidad de aplicar los ajustes precisos, no han logrado convertir a la industria en competitiva, han conducido a erróneas asignaciones de recursos y han exacerbado los desequilibrios presupuestarios. Evidentemente, la situación de los distintos sectores industriales de la economía europea no es estática y a veces deben abordarse a escala comunitaria problemas que afectan a sectores específicos.

En el pasado, la Comunidad abordó problemas de ajuste especialmente graves, por ejemplo en los sectores del acero, el textil o la construcción naval. De la misma manera, la Comunidad dedicó, y deberá seguir dedicando, una especial atención a aspectos que tienen una importancia clave para el desarrollo de la economía y de la industria europea en su conjunto, como son las telecomunicaciones, los semicon-

ductores, la aeronáutica y la industria marítima. Ahora bien, es esencial que las políticas dirigidas a sectores específicos sean plenamente coherentes con los principios generales de la política industrial descritos más arriba.

En este sentido, debe darse una especial importancia a los esfuerzos conjuntos en investigación. También puede ser conveniente fomentar la creación por parte de la industria de laboratorios de investigación conjunta (que no necesariamente deben ser financiados por la Comunidad), en especial para lograr mayores avances en las aplicaciones sectoriales de las tecnologías básicas. Se ha demostrado la importancia de los institutos especializados de educación superior puesto que proporcionan a las empresas los conocimientos necesarios y facilitan la transferencia de la investigación (que normalmente se desarrolla en este tipo de centros) a la industria. En algunas técnicas especializadas también puede precisarse una formación de muy alto nivel que facilite la introducción de técnicas de producción modernas.

- En tercer lugar, es preciso aumentar las consultas con los representantes de la industria, para fortalecer el consenso en la Comunidad y para que las políticas europeas se orienten hacia los problemas reales. Resulta de enorme importancia que al elaborar la política y las orientaciones se consulte a los representantes de la industria desde las etapas más tempranas en que sea posible. Esto debe incluir consultas con representantes de las PYME y también con los de las grandes empresas. También los representantes de los trabajadores deben contar con las suficientes oportunidades de dar a conocer su opinión.

## **Mantener la tendencia a invertir a escala internacional**

La creciente internacionalización de la economía exige que los agentes económicos comunitarios, además de sus actividades en el mercado interior, sean capaces de efectuar inversiones fuera de la Comunidad, a fin de aplicar estrategias globales coherentes. Tales inversiones no deben considerarse contradictorias, sino complementarias, a los esfuerzos para mejorar la competitividad dentro de la Comunidad. Las empresas europeas ya están emprendiendo importantes inversiones industriales en terceros países, en especial en Estados Unidos, pero los cambios en la misma Europa exigen un nuevo impulso a este proceso. Si no se interrumpe el progreso de las nacientes

economías de mercado de Europa del Este, se precisará una importante transferencia de tecnología, conocimientos y capital. Dados los lazos geográficos, históricos y políticos de la Comunidad con estos países, deberá efectuarse un esfuerzo para crear un flujo de inversiones de las empresas europeas hacia Europa del Este. Pero la industria europea debe también aumentar su presencia en extremo oriente. Las evidentes dificultades que presenta el acceso a estos mercados no deben ser un motivo para que éstos se descuiden. En este sentido, debe estudiarse con atención las condiciones que podrían facilitar las inversiones empresariales fuera de la Comunidad. La Comunidad debe apoyar estos esfuerzos paralelamente a la liberalización de los mercados.

## **Mayor competencia interna y externa**

La plena realización del mercado interior incrementará la competencia en los mercados comunitarios. No obstante, será necesario garantizar que la tendencia a la concentración que ya está observándose, anticipándose al mercado único, no obstaculice el libre juego del mercado. Debe frenarse la tendencia observada por parte de algunos grupos a ocupar posiciones dominantes en los mercados de su país, amparándose en la necesidad de conseguir el suficiente tamaño crítico. En muchos aspectos una serie de fusiones transfronterizas, a consecuencia de las cuales no quedará ningún mercado importante dependiendo de una sola empresa, incrementaría la competencia entre los grupos resultantes mucho más que el fortalecimiento de los «líderes nacionales». Por tanto, tiene tanta importancia el grado de concentración como la forma en que ésta se realiza. Se han puesto ya las bases jurídicas para que se mantenga la competencia en el mercado comunitario; corresponde ahora arbitrar los medios adecuados para evaluar las repercusiones industriales de tales concentraciones. La aplicación del reglamento proporcionará un análisis completo de los mercados afectados.

El respeto de la competencia en los mercados internacionales será mucho más importante. La globalización de los mercados y la dimensión cada vez mayor de los principales grupos exige que se creen mecanismos que eviten la formación de monopolios o situaciones oligopolísticas internacionales que no podrían aceptarse a escala nacional o regional. El creciente impulso hacia la liberalización, y las posibilidades que ello ofrece a las empresas internacionales, ini-

ciado en la Ronda Uruguay, podría conducir a un incremento de estas tendencias anticompetitivas y de posiciones dominantes, que ya son visibles en algunos mercados como los de tratamiento de la información, equipos de telecomunicaciones o electrónica de consumo. Es precisa una reflexión sobre los medios para enfrentarse a ello, tanto a escala comunitaria como internacional.

## Fomentar las ventajas comunitarias

La integración industrial debe considerarse un instrumento de cohesión económica y social. Una de las ventajas de la Comunidad es su diversidad regional, que permite la creación de nuevas fuentes de competitividad gracias a unas especializaciones apropiadas. Por esta razón, la adaptación de las industrias regionales a la plena realización del mercado interior puede dar un importante impulso al desarrollo de la industria comunitaria. Para lograrlo, deben proseguirse los esfuerzos de los fondos estructurales para garantizar que las regiones atrasadas dispongan de infraestructuras y recursos humanos esenciales para el éxito de sus empresas en un entorno competitivo. Podrá proporcionarse ayuda técnica a determinados sectores de la industria, por ejemplo mediante programas de iniciativa comunitaria que tienen por finalidad mejorar la capacidad competitiva de las PYME en las regiones atrasadas. En un mercado dinámico, la reestructuración se produce sin las consecuencias negativas sobre el empleo y la producción que se generan en un periodo de recesión. Los recursos infrautilizados pueden emplearse productivamente y las ventajas que ofrecen varias regiones, en especial en el sur de la Comunidad, también están atrayendo inversiones de todas partes de la Comunidad.

## Conclusiones

I. La Comisión propone que el Consejo apruebe:

- el análisis de la Comisión sobre la importancia del ajuste industrial ya realizado y la necesidad de proseguir este ajuste para lograr la competitividad internacional de la industria europea;
- el concepto de que la política industrial de la Comunidad debe fomentar la adaptación perma-

nente a los cambios industriales en un mercado abierto y competitivo; aquella se fundamenta en el principio de librecambio, se apoya en el funcionamiento competitivo de los mercados y se basa en una perspectiva industrial y tecnológica a largo plazo;

- el principio de que la aplicación de tal política consistirá en la creación de un entorno favorable para la iniciativa empresarial, mediante el uso coherente de aquellas actividades comunitarias que influyan en la industria;
- que los problemas industriales a escala regional o sectorial deberán resolverse cada vez más mediante medidas horizontales.

II. Para la aplicación de estos principios en el actual contexto competitivo, la Comisión propone que la Comunidad y los Estados miembros:

1. Mejoren el funcionamiento del mercado interior:

- garantizando su plena realización según el enfoque del Libro blanco, adecuadamente aplicado a escala nacional;
- garantizando un mayor control de las ayudas financieras públicas a la industria, especialmente cuando éstas afecten a inversiones de alta intensidad de capital;
- garantizando una mayor coherencia entre las distintas actividades nacionales y comunitarias que afecten a la política industrial; para ello, y para asegurar la subsidiariedad, es importante incrementar el diálogo y los intercambios de información;
- aceptando la necesidad de que esta política debe tomar en consideración los cambios que resultan de la internacionalización de los mercados, de la producción y de los operadores, así como de las políticas industriales de los principales competidores de la Comunidad.

2. Mejoren el funcionamiento del mercado mundial:

- con un esfuerzo continuo para lograr una mayor liberalización y la aplicación estricta del sistema comercial multilateral;
- facilitando los flujos de inversión internacionales;
- con la vigilancia de las prácticas comerciales desleales y la voluntad de enfrentarse a ellas;
- facilitando la cooperación con los otros socios internacionales de la Comunidad, entre ellos los países de Europa central y oriental;
- garantizando que los mercados de los competidores de la Comunidad estarán tan abiertos como los

suyos propios, de acuerdo con el principio de equilibrio entre derechos y obligaciones.

3. Adopten políticas de ajuste positivo dirigidas a crear un entorno económico favorable a la iniciativa privada y a la inversión en la Comunidad:

- manteniendo un marco macroeconómico orientado a la estabilidad y cuyo objetivo sea facilitar la financiación a medio y largo plazo de las empresas industriales; en el contexto actual de incertidumbre económica internacional creciente, un marco macroeconómico sólido es cada vez más necesario para las empresas;
- garantizando que se fortalecerán los esfuerzos de las empresas, la Comunidad y los Estados miembros en investigación y desarrollo tecnológico, mediante una mayor cooperación entre los sectores afectados y sobre todo entre los productores y los utilizadores de las nuevas tecnologías, y mediante la explotación del potencial industrial de las políticas de innovación y de investigación y desarrollo tecnológico, tanto a escala nacional como comunitaria;
- fortaleciendo las políticas que toman en consideración las necesidades específicas de las PYME y el fomento de la creación de empresas; en especial, las medidas nacionales y comunitarias de apoyo a la cooperación intracomunitaria e internacional a las PYME y a las grandes empresas;
- orientando los instrumentos de ajuste estructural nacionales y comunitarios hacia el apoyo del ajuste estructural y fortaleciendo la competitividad de las empresas en las regiones menos desarrolladas;
- reconociendo que un alto grado de protección medioambiental supone tanto un desafío como oportu-

nidades para el desarrollo de la industria, y que competitividad y protección del medio ambiente no se oponen;

- aplicando políticas efectivas para desarrollar los recursos humanos, en especial mediante un enfoque de adaptación continua de las formaciones, basado en un conocimiento detallado de las necesidades de la industria;
- apoyando la creación de redes transeuropeas necesarias para el buen funcionamiento del gran mercado;
- garantizando un seguimiento del desarrollo industrial con la suficiente atención para asegurar que se responderá a las necesidades de ajuste.

### Ajuste estructural

I. Condiciones previas	II. Catalizadores	III. Aceleradores
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Competencia</li> <li>● Contexto económico</li> <li>● Educación</li> <li>● Cohesión social</li> <li>● Protección del medio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mercado interior</li> <li>● Ronda Uruguay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Investigación y desarrollo</li> <li>● Capacitación</li> <li>● Pequeñas y medianas empresas</li> <li>● Redes transeuropeas</li> <li>● Servicios empresariales</li> </ul>

# La industria europea de la electrónica y la informática: situación, perspectivas y propuestas de actuación

## Introducción

1. En noviembre de 1990, la Comisión aprobó una comunicación sobre política industrial.<sup>1</sup> Si bien esta comunicación pone de relieve la responsabilidad principal de las empresas a la hora de aumentar la competitividad de la industria europea, también establece para los poderes públicos el importante objetivo de crear una perspectiva y un entorno claros y previsibles para las actividades de las empresas.

El concepto de política industrial elaborado por la Comisión y aprobado por el Consejo se basa en el interés comunitario, en las anteriores experiencias de ajuste industrial y en los retos industriales globales que la Comunidad debe prepararse a afrontar. Este concepto hace hincapié, por un lado, en la importancia para la industria de la realización del mercado interior y, por otro, en la aplicación a escala internacional de las normas de competencia, a fin de garantizar, partiendo del principio de equilibrio entre derechos y obligaciones, que los mercados de sus competidores estén tan abiertos como el propio. La Comisión también se pronuncia en este documento a favor de proseguir la política de ajustes positivos, entre los cuales se incluye una política de desarrollo tecnológico, que, a su juicio, suponen un complemento al entorno abierto y competitivo creado con la perspectiva del gran mercado europeo.

2. Este enfoque abierto, horizontal y agresivo encuentra una aplicación lógica en las industrias comunitarias de la electrónica y la informática, que afrontan actualmente graves problemas de ajuste estructural. Dado el carácter difusor de estas industrias y sus efectos externos en toda la economía, a menudo se las considera estratégicas. Ante la perspectiva del gran mercado interior y la globalización de la economía, un ángulo de ataque más adecuado podría basarse en los siguientes interrogantes: ¿permiten las circunstancias reales de la competencia que la industria europea sea eficaz? ¿Cuáles son las políticas adecuadas para mejorar nuestra dinámica competitiva?

3. Estas industrias producen tres grandes categorías de productos y servicios: los componentes,<sup>2</sup> elemen-

tos de base de todo equipo y sistema electrónico; la informática, compuesta, a su vez, por equipos y periféricos, programas y aplicaciones de ofimática y fabricación informatizada,<sup>3</sup> y, por último, la electrónica de consumo.<sup>4</sup> De ellas trata la presente comunicación.

Con estas industrias se encuentran relacionadas otras que también atraviesan una fase de gran crecimiento: las que facilitan servicios audiovisuales, equipos y servicios de telecomunicaciones y servicios de bases de datos «on-line». Estas últimas no se abordarán en la presente comunicación, pero se tratarán, en su caso, en comunicaciones específicas.

4. En su conjunto, estas industrias presentan una serie de características especiales, ya que intervienen en la recogida, la creación, la comunicación y las aplicaciones de algo que puede considerarse un nuevo recurso: la información.

Por sí solas son importantes; su volumen de negocios mundial ascendía a 700 000 millones de ecus en 1990, y en la Comunidad, a 175 000 millones de ecus. Su mercado, en fase de fuerte crecimiento, supone

---

<sup>1</sup> Comunicación de la Comisión sobre la política industrial en un entorno abierto y competitivo, COM(90) 556 (véase p. 5 de esta publicación).

<sup>2</sup> *Componentes*: componentes pasivos, componentes activos como memorias, microprocesadores, microcontroladores, circuitos específicos, etc.

<sup>3</sup> *Informática*:

— *equipos*: ordenadores portátiles, micro y miniordenadores, estaciones de trabajo, grandes sistemas, equipos de red, etc.,

y *periféricos*: impresoras, discos, monitores, etc.;

— *programas*: paquetes integrados y aplicaciones, sistemas de información, ingeniería de sistemas y servicios, etc.;

— *ofimática*: fotocopiadoras y telecopiadoras, terminales específicos, etc.,

y *fabricación informatizada*: máquinas-herramienta de control digital, robots, detectores, diseño, fabricación y gestión integradas asistidas por ordenador, sistemas de producción por ordenador, etc.

<sup>4</sup> *Electrónica de consumo*: televisiones, magnetoscopios, cámaras de vídeo, lectores de videodiscos, lectores de discos compactos, etc.

hoy en día el 5 % del PIB y se acercará al 10 % en el año 2000.

Pero también constituyen una infraestructura por el carácter difusor de las tecnologías que desarrollan. La familia estrechamente interdependiente de estas nuevas tecnologías, que se caracterizan por una evolución muy rápida, se compone de equipos, programas y sistemas de aplicación que ya se utilizan en casi todas las actividades económicas y sociales. Por ello, estas industrias desempeñan un papel fundamental para la competitividad del sistema productivo y para la calidad de los servicios, en especial los servicios públicos de interés general.

Su impacto en el empleo es considerable. Algunos indicadores hablan de un 60 % a 65 % de la población activa que interviene directa o indirectamente en estas industrias y sus aplicaciones.

5. La presente comunicación se sitúa en un momento en que una parte importante de estas industrias se enfrenta, sobre todo en Europa, a una serie de dificultades. Esta situación exige llevar a cabo un análisis objetivo y en un contexto mundial del estado de esta industria, de las causas de estas dificultades, del papel que deben desempeñar respectivamente y del reto que deben afrontar tanto las empresas como las autoridades.

Con vistas a hacer posible que la industria europea sea más competitiva en su propio mercado y en el mundial, la presente comunicación tiene un doble objetivo:

- Ofrecer un estudio sobre la situación relativa de la Comunidad en materia industrial y tecnológica en el ámbito electrónico e informático. Este estudio analiza la situación con respecto a todos los agentes europeos y mundiales, teniendo en cuenta la evolución de la Comunidad hacia la realización de un gran mercado interior aún influido por estructuras y comportamientos vinculados a la fragmentación del mercado comunitario y sometido a una competencia internacional cuyas normas son muy diversas.
- Indicar, conforme a la mencionada comunicación sobre política industrial, un conjunto coherente de medidas que la Comunidad y los Estados miembros estén dispuestos a aplicar. No obstante, debe quedar claro que esta iniciativa no tendrá sentido ni será posible a menos que se base en objetivos a medio y a largo plazo claramente definidos por la industria, y en compromisos concretos por su parte.

## La situación de la industria europea

6. Un análisis detallado y cuantitativo de la situación de la industria europea y mundial destaca lo siguiente:

- La industria electrónica e informática tanto europea como mundial está creciendo mucho, sobre todo la demanda. Los estudios de mercado indican que este crecimiento seguirá con un ritmo elevado como mínimo hasta el final del decenio, lo que hará a esta industria aún más importante que ahora.
- Estudiar los antecedentes de estas industrias en todo el mundo permite comprender mejor las actuales dificultades de la industria europea. Estas causas se estudian con más detalle en el capítulo «Causas de la situación presente en este contexto». La conclusión es que, pese a contar con una serie de puntos fuertes y a haber realizado verdaderos esfuerzos por afrontar las transformaciones tecnológicas y las nuevas condiciones del mercado (creación del mercado interior y globalización), la industria europea adolece de deficiencias y lagunas que suscitan una cierta inquietud.

### *Una industria importante y en fuerte crecimiento*

7. La industria electrónica e informática europea es una actividad industrial que ha alcanzado su actual importancia en un periodo de tiempo bastante corto. Con un crecimiento de cerca del 15 % anual durante el pasado decenio, que supera con creces al del PIB, esta industria ya ha alcanzado a las demás grandes industrias comunitarias (química, automóviles). Entre 1984 y 1989 su volumen de negocios se duplicó: de 5 500 millones a 13 000 millones de ecus. Asociada a la industria de telecomunicaciones, de la que depende y a la que, a su vez, impulsa, el mercado de la industria electrónica e informática supone actualmente cerca del 5 % del PIB en Europa, frente a un 5,5 % en Japón y un 6,2 % en Estados Unidos.

La evolución desde 1980 de la producción mundial de todas las industrias de electrónica e informática, junto con las de telecomunicaciones, en las principales zonas geográficas, se caracteriza <sup>1</sup> por:

---

<sup>1</sup> Fuente EIC.

- la preponderancia de la producción norteamericana en términos absolutos, pero con un retroceso gradual (37 % en 1990 frente a 46 % en 1980);
- un fuerte crecimiento de la producción japonesa en términos tanto absolutos como relativos (24 % en 1990 frente a 15 % en 1980);
- una cierta estabilidad del nivel de producción relativamente medio de la industria europea (24 % en 1990 frente a 26 % en 1980), aunque con grandes diferencias entre sectores.

La demanda en Europa, que en 1984 aún representaba una cuarta parte de la demanda mundial, alcanzó una tercera parte de ésta en 1989. Con la realización del mercado único se potenciará el papel motor del mercado europeo. Los análisis coinciden en predecir para el año 2000 un crecimiento sostenido de la demanda en la tríada: en torno al 11 % en componentes activos, 11 % en informática y 4 % en electrónica de consumo.

### *Puntos fuertes y esfuerzos de reestructuración*

8. La industria europea de la electrónica y la informática dispone de grandes capacidades y ha llegado a realizar —en algunos terrenos— progresos significativos en los últimos años, principalmente en programas y servicios informáticos y en automatización industrial.

Existen en la Comunidad unas 13 000 empresas de servicios e ingeniería informática, cuyas principales bazas residen en la integración de sistemas y los programas individualizados. En 1989, Siemens, Bull y Olivetti figuraban por primera vez entre las diez primeras empresas mundiales de informática, si bien a gran distancia de IBM, cuyo volumen de negocios prácticamente triplica el de las tres empresas europeas juntas. La industria europea de equipos avanzados de producción (máquinas-herramienta de control digital, robots industriales, etc.) acaba de recuperar su primer puesto mundial, seguida por Japón y a gran distancia de Estados Unidos. Al igual que la industria electrónica e informática, la industria europea de telecomunicaciones ha fortalecido considerablemente su competitividad: Alcatel y Siemens ocupan, respectivamente, el primer y el tercer puesto mundiales.

La estructura universitaria y de investigación europea tiene un nivel cultural e intelectual elevado y diferen-

ciado. La situación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico ha cambiado sustancialmente desde 1980. Los programas comunitarios (Esprit, RACE, BRITE) y Eureka han ayudado a movilizar recursos humanos, financieros y tecnológicos. Por sus efectos catalizadores, han potenciado la reflexión en común, han establecido colaboraciones entre empresas y, han consolidado sus bases tecnológicas.

Las empresas europeas en estos ámbitos emplean a más de 800 000 trabajadores altamente cualificados en la Comunidad y a más de 1 100 000 en el mundo.

Para hacer frente a las actuales dificultades, las empresas europeas han emprendido reestructuraciones: están intensificando sus intentos de reducir costes y aumentar su productividad y están procurando responder con mayor prontitud a los rápidos cambios de la demanda. Estas reestructuraciones son costosas y dan lugar a pérdidas significativas de puestos de trabajo. Gran número de estas empresas se trasladan a sectores más prometedores (Olivetti a estaciones de trabajo y microordenadores, Philips a electrónica de consumo) y efectúan ajustes en sus estructuras de funcionamiento y distribución.

### *Debilidades*

9. Este crecimiento, estos puntos fuertes y estas capacidades tecnológicas no pueden ocultar la existencia de debilidades y deficiencias preocupantes. El análisis de la situación de la industria comunitaria revela una escasa presencia en determinados sectores clave —semiconductores, periféricos y electrónica de consumo—, así como una situación precaria en el sector de informática. Esta situación, con independencia de sus repercusiones en la balanza comercial, obliga a las empresas europeas a abastecerse en sus competidoras de determinados componentes fundamentales, lo que merma su capacidad de decisión.

En *semiconductores*, Japón cuenta con un 49,5 % de la producción mundial, frente al 36,5 % de Estados Unidos y el 10,5 % de Europa.

Los *equipos periféricos* (discos, impresoras, monitores) se fabrican, en gran parte, en Japón (40 % de la producción mundial) y, en menor medida, en Estados Unidos (25 %). La producción europea sólo alcanza cerca del 15 %.

En *electrónica de consumo*, Japón cuenta con el 55 % de la producción mundial y controla el 99 % de la

producción en su territorio, el 27 % en Europa y el 20 % en Estados Unidos. La industria europea supone cerca del 20 % de la producción mundial.

En *informática*, la producción realizada en Europa sólo cubre dos terceras partes de su demanda interior y corre a cargo, en un 60 %, de empresas de procedencia norteamericana (IBM, DEC, Hewlett-Packard).<sup>1</sup> Tras una clara recuperación entre 1984 y 1987, la industria comunitaria volvió a ceder terreno en Europa.

Por lo tanto, globalmente, la oferta europea satisface de modo muy limitado la creciente demanda de productos y servicios informáticos y electrónicos. La producción en Europa cubre cerca del 75 % de su consumo de informática y electrónica, frente a un 140 % en Japón. Este desequilibrio ha dado lugar a un déficit de la balanza comercial europea que se ha agravado desde la década de los años ochenta. En el conjunto del sector electrónico, este déficit asciende a 31 000 millones de ecus, frente a un superávit de 57 000 millones de ecus en Japón y un déficit de 7 000 millones de ecus en Estados Unidos. El déficit europeo procede principalmente del comercio de componentes (-5 600 millones de ecus), equipos informáticos (-15 300 millones de ecus) y electrónica de consumo (-9 600 millones de ecus) registrado en 1989. Esta situación de la balanza comercial revela una competitividad insuficiente de la industria comunitaria en estos sectores. La creciente internacionalización de la economía exige que las empresas europeas estén en condiciones de invertir cada vez más en el extranjero. Estas inversiones y cooperaciones permitirán mejorar de manera complementaria la competitividad de las empresas.

10. El *análisis de la situación de las empresas europeas* en los mercados europeo y mundial revela posiciones diferenciadas según los campos de actividad y, en conjunto, importantes diferencias de escala en comparación con las empresas norteamericanas y japonesas.

El *mercado mundial de semiconductores* está dominado por las empresas japonesas (NEC, Toshiba, Hitachi, Fujitsu, Mitsubishi), que representan cerca del 90 % de la producción mundial de memorias de alta capacidad, y por los fabricantes norteamericanos de microprocesadores (Intel, Motorola), que controlan más del 80 % de la producción mundial de microprocesadores de 16 y 32 bits (los más utilizados en la actualidad).

Las empresas europeas (Philips, SGS-Thompson y Siemens, respectivamente en el décimo, duodécimo y

decimocuarto puestos mundiales), que invierten el 15 % de su volumen de negocios en IDT y una media del 13 % en equipos de fabricación, siguen sin alcanzar el umbral crítico del 5 % del mercado mundial. El volumen de negocios del segundo fabricante mundial de semiconductores (Toshiba) supera el de estos tres fabricantes juntos.

En *informática*, Estados Unidos va a la cabeza con cinco empresas entre las diez primeras mundiales, de las cuales la más importante (IBM) domina todo el mercado mundial. La adquisición de ICL por Fujitsu ha catapultado a ésta a la segunda posición mundial. En el mercado europeo, la cuota de IBM supera las de Siemens/Nixdorf, Bull, Olivetti y Philips todas juntas. Estas empresas han aumentado de tamaño gracias al crecimiento externo y a la adquisición de empresas: Bull adquirió el 85 % de Honeywell Electronics y el 51 % de la división informática de Zenith (Estados Unidos). Siemens acaba de comprar Nixdorf. El peso de las inversiones efectuadas es elevado: una media del 10 % del volumen de negocios se gasta en IDT, el 10 % en inversiones de capacidad y el 10 % de la masa salarial en gastos de formación. Sin embargo, desde hace diez años, la industria comunitaria sigue estando compuesta, en la práctica, por los mismos fabricantes informáticos, cuyas dimensiones son medianas. Gran número de ellos acaban de obtener malos resultados financieros (pérdidas elevadas en Bull, Nixdorf, Philips, etc.), al igual que los fabricantes norteamericanos (DEC, Unisys, Hewlett-Packard, Wang). En contraste con la situación de los fabricantes informáticos, las empresas de programas y servicios informáticos (CAP-Gemini Sogeti, SEMA Group, Logica, etc.) ocupan una posición firme, aunque vulnerable.

En *automatización industrial*, Europa tiene en Siemens, Comau-Fiat, Renault, GEC, etc., una serie de bazas importantes, y cuenta con gran número de PYME eficaces, especialmente en Alemania e Italia.

En *electrónica de consumo*, aparte de Philips y Thompson, que ocupan, respectivamente, el tercero y sexto puestos, las empresas japonesas, con Matsushita y Sony a la cabeza, dominan el mercado. Las otras empresas no japonesas entre las doce primeras son coreanas: Samsung y Goldstar en el noveno y décimo puestos. Philips y Thompson ocupan posiciones muy fuertes en EE UU a través de sus filiales, Philips North America y RCA, y están en la vanguar-

<sup>1</sup> Cabe señalar que las empresas norteamericanas y japonesas crean en Europa menos valor añadido por trabajadores que en su mercado mundial.

dia de la investigación sobre TVAD en aquel país. La industria norteamericana apenas está representada en este sector; la mejor clasificada es Zenith (decimosexto puesto).

Pese a las buenas posiciones de las empresas europeas, sus ventajas residen generalmente en la mayor madurez de sus tecnologías, y sus cuotas en productos recientes están descendiendo (por ejemplo, en cámaras de video).

## Contexto internacional

### Evolución en Europa y en el mundo

11. Históricamente, la estructura de la demanda, las características del mercado y la actitud de las autoridades públicas han influido en el desarrollo de las industrias de la electrónica y la informática.

Tres grandes categorías de usuarios han forjado estas características.

*Las autoridades públicas.* La contratación pública, aunque en la actualidad no suponga más que un 15 % del mercado total de estas industrias, ha tenido, durante un largo período de tiempo, gran importancia para las mismas. Se refería a equipos pesados y costosos (la miniaturización de equipos, la creación de sistemas informáticos distribuidos y la liberalización de las telecomunicaciones son fenómenos relativamente recientes). Los pedidos realizados por los organismos públicos nacionales, por ejemplo de grandes ordenadores o conmutadores, han creado en todo el mundo mercados exclusivos y protegidos. Estos mercados públicos han favorecido la aparición de campeones nacionales y la elaboración de normas sobre derechos de autor a menudo incompatibles. Estos rasgos tienden a difuminarse: la contratación pública se está convirtiendo en un fenómeno banal debido a la aparición de productos y sistemas distribuidos. En Europa, la contratación pública se abre gradualmente a la competencia con la realización del mercado interior. Sin embargo, las empresas europeas de electrónica e informática han heredado del pasado una dependencia con respecto a los compradores nacionales, a las normas de derechos de autor y a las infraestructuras de telecomunicaciones, que no están suficientemente interconectadas. El mercado europeo aún está fragmentado, lo cual frena las economías de escala y reduce los efectos de envergadura y de red.

*Las empresas.* Los productos y servicios de la industria electrónica e informática se han convertido en un factor fundamental de productividad, flexibilidad y competitividad para la práctica totalidad de la estructura productiva. Proporcionan elementos innovadores (por ejemplo, los componentes electrónicos para la industria de automóviles) y constituyen instrumentos de producción y diseño ya indispensables: producción e ingeniería asistidas por ordenador, redes telemáticas, estaciones de trabajo, programas de aplicación, etc.

Las empresas europeas afrontan un doble desafío: acceder a los productos electrónicos e informáticos más innovadores, en las mejores condiciones de precio, plazos y servicios posventa, y organizarse para aprovechar al máximo sus posibilidades. Las relaciones de intercambio entre empresas productoras y usuarias, la existencia de un amplio mercado de equipos y de aplicaciones normalizadas y la presencia de usuarios precursores suponen actualmente condiciones indispensables para el desarrollo de estas industrias. Estas condiciones difieren en Europa de las que prevalecen en Estados Unidos y, sobre todo, en Japón.

*Los consumidores individuales.* Su mercado es principalmente el de la electrónica de consumo y servicios asociados, pero también, y cada vez más, el de los productos inicialmente destinados al trabajo profesional (miniordenadores, etc.). Se trata de un mercado de consumo masivo que requiere, por parte de los productores, rendimientos elevados tanto en costes como en calidad. Este mercado, sumamente competitivo, está sometido a un elevado ritmo de innovación y exige riesgos considerables a la hora de introducir normas *de facto*. Para seguir siendo competitivas, las empresas deben mantener un esfuerzo constante de investigación y desarrollo tecnológico (IDT) e innovación, y contar con una amplia base financiera, productiva y comercial.

12. La carga del pasado también se deja sentir en las condiciones de desarrollo de estas industrias en todo el mundo.

En *Estados Unidos*, el poderío de la industria electrónica e informática se construyó en la década de los años sesenta. Bajo el estímulo, al principio, de los grandes programas militares y especiales, se formaron grandes grupos. El dinamismo y la receptividad del mercado norteamericano, el espíritu empresarial de sus agentes y el mecanismo de la competencia permitieron entrar en el mercado a numerosas empresas de mediana envergadura («start-ups»), creándose un rico y vivo tejido de pequeñas y grandes empresas. En

alás, al principio, de los grandes sistemas, el desarrollo de la industria norteamericana en la década de los años setenta se apoyó después en los miniordenadores, en los años ochenta en los ordenadores personales y, actualmente, en los sistemas abiertos y distribuidos. Paralelamente, la industria de programas crecía apoyándose en las sucesivas generaciones de hardware (efecto de proximidad).

La industria norteamericana de informática y de componentes sigue siendo fuerte, aunque desde 1980 atraviese dificultades debido a la competencia japonesa. En cambio, en electrónica de consumo, la industria norteamericana prácticamente ha desaparecido: el mercado norteamericano, abierto y competitivo, se encuentra actualmente dominado por las empresas japonesas y europeas.

En *Japón* el crecimiento y el auge de la industria se produjeron por caminos diferentes. El desarrollo japonés no obedece sólo a las fuerzas de mercado, sino que es fruto de una programación estratégica a largo plazo, en la cual el papel de las autoridades públicas ha sido central. El objetivo era reconstruir la economía japonesa y lograr una interdependencia comercial y tecnológica con vistas a una presencia muy fuerte en el mercado mundial. El método consistió en consolidar y hacer uso de un sistema económico y político que garantiza una estrecha cooperación entre las autoridades y las empresas, junto con una financiación pública selectiva. Este método dio lugar a una protección estructural del mercado interior con una acusada integración horizontal y vertical de los grupos industriales, los bancos y la distribución.

Este sistema complejo de mercado «controlado» creó condiciones favorables al desarrollo de industrias nuevas, como son la electrónica y la informática. La estrategia de desarrollo de esta industria se basó, en principio, en la electrónica de consumo. El éxito en este sector creó una dinámica: control y penetración tecnológica, realización de procesos complejos de producción, control de calidad, rapidez de innovación. Esto fue lo que después hizo posible el éxito japonés en la producción de memorias, y más tarde de periféricos. La industria japonesa parece emplear una estrategia cuyo objetivo es llegar por etapas a un control gradual del mercado mundial en el «sector electrónico»: después de la electrónica de consumo, los componentes; hoy, la informática, y quizá, antes de que acabe el siglo, las telecomunicaciones.

Japón cuenta con la herencia de una estructura industrial tecnológica, industrial y financieramente potente, una base nacional protegida estructural-

mente y una gran capacidad de innovación. Para compensar su relativa debilidad en el terreno de la investigación, emprende iniciativas de cooperación internacional bien dirigidas.

En *Europa*, durante largo tiempo, y a falta de un auténtico mercado comunitario, el desarrollo de las industrias de la electrónica y la informática y las políticas industriales o tecnológicas aplicadas por los diversos Estados miembros partían de bases nacionales. Lo angosto de los mercados nacionales, la dificultad de penetrar en los demás mercados comunitarios y una cierta reticencia a la hora de afrontar los mercados exteriores han debilitado esta industria en su conjunto. No se trata únicamente de que los campeones nacionales alcanzaran un grado limitado de economías de escala y efectos de red, sino que además la cooperación entre productores y usuarios comunitarios de distintos Estados miembros no se llevó a cabo correctamente. Actualmente, ningún productor comunitario de electrónica e informática, ni siquiera los más importantes, tiene imagen europea, especialmente para las grandes industrias usuarias. En determinados países, el sector de defensa ha creado mercados exclusivos y ha limitado el papel estimulante de la competencia en la capacidad innovadora de las empresas. En electrónica de consumo, la segmentación del mercado comunitario, paradójicamente, puede haber protegido a los productores europeos de los japoneses, quienes han concentrado sus esfuerzos en el mercado estadounidense, que es abierto y homogéneo.

El mercado europeo y su industria están actualmente en plena evolución. Se han realizado grandes esfuerzos, tanto a nivel nacional como europeo: aumento del esfuerzo industrial de IDT y numerosos esfuerzos de reestructuración, lanzamiento de grandes programas tecnológicos nacionales, realización de diferentes programas comunitarios, movilización en torno a Eureka y apertura de mercados por el gran mercado interior. Pese a estos esfuerzos, Europa sigue padeciendo las consecuencias de un fraccionamiento demasiado prolongado de sus mercados y de la dificultad de sus empresas a la hora de fijarse objetivos a medio y largo plazo. Las empresas europeas deben adaptar sus estructuras a dimensiones comunitarias y mundiales, pero esta adaptación será larga y costosa.

13. Con independencia de estas dificultades procedentes del pasado, la industria europea se enfrenta al fenómeno de la *globalización*. Este hecho, cada vez más aprovechado por las empresas más potentes, principalmente estadounidenses y japonesas, les permite compensar ciertas carencias de conocimientos básicos, responder al continuo aumento de los costes

de IDT y a la reducción de la vida útil de los productos y, de este modo, extraer beneficios del elevado ritmo de innovación tecnológica. Este fenómeno les permite, asimismo, jugar con las diferentes condiciones de competencia del mercado mundial. Para las empresas europeas, que se enfrentan a una competencia reavivada en su propio mercado nacional, es fundamental establecer redes complejas de cooperación, y en especial crear redes de cooperación tecnológica y comercial, tanto comunitaria como mundial. Para los poderes públicos comunitarios, es importante garantizar, en un contexto de globalización y a partir de un equilibrio de derechos y obligaciones, que los mercados de sus competidores estén tan abiertos como los propios.

## Causas de la situación presente en este contexto

14. Algunas son de índole *coyuntural*. En primer lugar, las consecuencias desfavorables del ciclo coyuntural caracterizado por una deceleración del crecimiento se agravan debido a la caída del dólar y del yen con respecto al ecu. Con la *depreciación del yen y del dólar*, la presión competitiva de los productos japoneses y norteamericanos en el mercado europeo ha aumentado considerablemente.

15. Sin embargo, la mayoría de estas causas son *estructurales*: la mala coyuntura general de los años noventa ha venido a ponerlas de manifiesto. Además, las causas son múltiples y están mutuamente relacionadas.

Para analizarlas, emplearemos los modelos teóricos más recientes,<sup>1</sup> elaborados para el estudio de las ventajas competitivas de las naciones, que aplicaremos a las industrias europeas de la electrónica y la informática. Este análisis reposa en cuatro elementos: la situación de la demanda («demand conditions»), la situación de la oferta («factor conditions»), la estructura del tejido productivo («related and supporting industries») y la estrategia de las empresas («firm strategy, structure and rivalry»).

A estos elementos hay que añadir las desiguales condiciones de competencia, acentuadas por la intervención de las autoridades públicas.

## Situación de la demanda

16. *El mercado comunitario ha heredado del pasado una gran fragmentación* con respecto a los demás grandes mercados, el estadounidense y el japonés. Esto tiene consecuencias especialmente negativas para la industria europea de la electrónica y la informática:

Lo angosto de sus mercados, todavía limitados al ámbito nacional, ha impedido la explotación de economías de escala. Las empresas europeas se enfrentan por ello a costes unitarios de producción más elevados que los de sus competidores. Esta desventaja es aún más gravosa al ser sus efectos dinámicos y acumulativos.

Por idénticas razones, las empresas europeas no han podido aprovechar los efectos de «externalidades de red». Estos efectos aparecen cuando la opción de un usuario se ve influida por la dimensión de las empresas a las que se dirige o por el número total de compradores del producto que él desea adquirir. Estas redes atraen y capturan a los usuarios por motivos independientes de los precios, pero relacionados con las dificultades de reconversión de equipos ya adquiridos, con la gama extensa de productos y servicios compatibles y con la longevidad de las redes. La segmentación del mercado comunitario ha restringido la envergadura de las redes y el número de usuarios en las empresas europeas.

La elaboración en el pasado de normas y sistemas patentados, largo tiempo utilizados para obtener la fidelidad de la demanda nacional, se ha convertido en un inconveniente cuando las empresas europeas, que además sólo cuentan con un mercado limitado para imponer sus normas, se ven obligadas a hacer una transformación hacia normas y sistemas abiertos. Esta transformación indispensable y reclamada por los usuarios tiene como consecuencia reducir los márgenes de los constructores europeos de equipos informáticos, al ser estos mercados de sistemas abiertos más competitivos. También aumenta sus gastos al ser necesario mantener, durante la fase de transición, la antigua y la nueva generación a la vez que se pasa de una a otra, pero también garantizar la compatibilidad con los sistemas patentados predominantes.

<sup>1</sup> Véase en especial M. E. Porter: *The Competitive Advantage of Nations*, «Harvard Business Review» (marzo-abril 1990) y «The Free Press» (New York 1990).

17. La *insuficiencia de usuarios precursores* («leading-edge users») <sup>1</sup> en Europa, a diferencia de Estados Unidos y Japón, impide a las empresas europeas del sector aprovechar todas las ventajas que supone el ser el primero en entrar en nuevos mercados. Sin embargo, para el desarrollo de estas industrias, la existencia de un mercado dinámico y exigente desempeña un papel determinante. La calidad de la demanda es tan importante como la cantidad. Las ventajas de una demanda precursora son tecnológicas, pero también comerciales y financieras, ya que es en el período de introducción de un producto cuando los precios son elevados y los márgenes de beneficio suficientes para obtener los recursos necesarios para financiar la IDT y preparar las siguientes generaciones de productos.

### *Situación de la oferta*

18. Las *condiciones de competencia son desiguales* entre las distintas zonas. En un mercado que, como el de la electrónica y la informática, es mundial, y en el que determinadas empresas tienen que emplear una estrategia global para sobrevivir, estas diferencias resultan decisivas desde el punto de vista económico y plantean un problema político. Mientras que el grado de competencia y apertura a las inversiones directas del extranjero aumenta en Europa con la realización del gran mercado interior, algunos mercados extranjeros siguen en gran medida cerrados a la penetración de las inversiones y productos comunitarios. En un momento en que las empresas europeas deben intensificar sus esfuerzos, invertir y cooperar en terceros países, pueden verse limitadas, por múltiples razones, en estas iniciativas. Justamente cuando las normas de competencia se hacen más rigurosas en el territorio comunitario, en las demás zonas competidoras las medidas sobre concentraciones y ayudas permitidas se flexibilizan o pierden vigor. Esta situación facilita o, por el contrario, dificulta, en función de los mercados interiores de las empresas, su presencia simultánea en todo el mundo o la salida de sus productos a todos los mercados. Lo mismo ocurre con las facilidades de concentración e integración que se les ofrecen.

19. Del mismo modo, las *condiciones de financiación* crean una desventaja en Europa para las industrias electrónicas e informáticas, dada la considerable importancia de las inversiones en IDT y en capacidad de producción. A diferencia de Estados Unidos, el sistema financiero vacila en facilitar capital de lanzamiento («start-ups»). A diferencia de Japón, el

coste de financiación de la IDT y de las inversiones en capacidad de producción en Europa es elevado, y el acceso a recursos financieros difícil cuando se trata de financiar operaciones a largo plazo o que entrañan riesgos. <sup>2</sup> Esto permite a las empresas japonesas idear una estrategia de desarrollo a largo plazo e invertir con menores costes.

20. La *disponibilidad de personal cualificado*. Los rápidos avances tecnológicos hacen depender mucho a la industria europea de la electrónica y la informática de personal altamente cualificado, que conozca el «know-how» más reciente. Sin embargo, no basta la disponibilidad en el mercado laboral de ingenieros e investigadores formados recientemente en la producción, la adaptación o la utilización de estas tecnologías. Con una misma población de base, Japón forma a 80 000 ingenieros al año, frente a 41 000 en Alemania y Francia juntas. Por falta de personal cualificado (ingenieros de sistemas, directivos que conozcan la «gestión asistida por ordenador»), las industrias usuarias, y en especial las PYME, no aprovechan suficientemente las posibilidades de competitividad que ofrecen las tecnologías de la información. Por ello, la demanda en el mercado europeo es menos avanzada y receptiva a las innovaciones que en Estados Unidos o Japón.

### *Estructura del tejido productivo europeo*

21. Las relaciones de las industrias de la electrónica y la informática con el tejido industrial y científico

---

<sup>1</sup> Se calcula que la demanda europea lleva en general un retraso de dos a tres años con respecto a los mercados americano y japonés y, antes de comprar productos innovadores, espera que se difundan en los mercados exteriores.

<sup>2</sup> Los costes financieros en IDT en Japón son claramente inferiores a los que deben sufragar las empresas europeas. Un estudio reciente publicado por la Federal Reserve Bank de Nueva York revela que, a medio plazo, hay diferencias que alcanzan el 10 %. Las inversiones a largo plazo efectuadas simultáneamente por Japón en todos los frentes son colosales y no se explican, en modo alguno, por los márgenes de que disponen en los mercados interior o exterior. Además, en Japón los grandes grupos se articulan en torno a un banco que participa directamente en la elaboración de las opciones estratégicas de desarrollo y en su financiación. Por ello, el acceso a los recursos financieros es seguro y no depende de los beneficios a corto plazo obtenidos por estas empresas.

que las rodea son fundamentales. Estas relaciones revisten formas múltiples: el acceso a los conocimientos de base depende de las relaciones con el mundo científico; el conocimiento de las necesidades del mercado, y también la facultad de los usuarios de desarrollar los mercados precusores, dependen de las relaciones productores-usuarios. Las relaciones intra e interindustriales permiten aprovechar los aspectos complementarios y las interdependencias tecnológicas y comerciales dentro de la familia de productos electrónicos e informáticos y entre grandes y pequeñas empresas. Este conjunto de relaciones es el que da lugar a un tejido productivo compacto, sólido y dinámico en torno a polos de competitividad, industriales y científicos.

En Europa, la *integración vertical* de las empresas de la electrónica y la informática está relativamente limitada con respecto a las empresas norteamericanas y, sobre todo, japonesas. Esta integración fracasó en el pasado porque los productores europeos de informática intentaron integrar las fases anteriores de la cadena productiva y fabricar componentes, pero sólo para sus propias necesidades. Al faltar un mercado suficiente en el interior de la empresa, no pudieron alcanzar los umbrales críticos de envergadura de producción. En cambio, esta estrategia sí tuvo resultados positivos para algunos grupos norteamericanos, sobre todo IBM, cuyas dimensiones les garantizaban salidas comerciales suficientes en la propia empresa. En Japón esta integración vertical también ha tenido éxito, pues la producción de componentes por parte de las empresas de informática y electrónica de consumo se orientó hacia el mercado de exportación, con independencia de los costes. Grupos como Toshiba, Hitachi, NEC o Fujitsu están entre las diez primeras empresas mundiales, a la vez en dos o incluso en tres segmentos de la cadena componentes-informática-electrónica de consumo. La insuficiente integración de las empresas europeas con respecto a la competencia norteamericana y japonesa resulta un lastre muy perjudicial, sobre todo en componentes.

Aunque las actividades conjuntas sean numerosas en Europa en el ámbito de la investigación precompetitiva, la *cooperación en el desarrollo* de nuevos productos sigue siendo poco frecuente. En determinados productos, como las memorias, pantallas de cristal líquido (o la TVAD), esta cooperación es o será imprescindible, dados los medios humanos, tecnológicos y financieros que sólo pueden ponerse en acción a escala europea.

Por último, la estructura del tejido productivo europeo también tiene deficiencias en las *relaciones pro-*

*ductores-usuarios*, lo que supone un freno, sobre todo en la fase de lanzamiento («start-ups») y en la cuestión de la complementariedad entre grandes y pequeñas empresas. Estas relaciones se dan en programas informáticos y aplicaciones —sectores en que la competitividad europea es elevada—, pero por lo general no están lo bastante desarrolladas.

## *Estrategia de las empresas europeas*

22. A excepción de la IDT precompetitiva, *la estrategia industrial de las empresas europeas no se apoya suficientemente en la dimensión comunitaria y mundial y en perspectivas a largo plazo*. No se han aprovechado lo bastante las posibilidades de cooperación con socios comunitarios e internacionales. Las empresas europeas no han sacado todo el partido que, sin duda, hubieran podido sacar en el terreno de la innovación y en el de la producción, de las posibilidades de cooperación creadas por los grandes programas tecnológicos comunitarios y no han sabido crear a tiempo estrategias globales y a largo plazo. En tal situación, conviene preguntarse si la política de IDT de la Comunidad y la de las empresas no se limitan demasiado al ámbito precompetitivo. No obstante, la política de la Comisión ha sido hasta ahora dejar que las empresas se ocupen de la investigación cercana al mercado, para así incitarlas permanentemente a la competencia mediante la innovación.

Las empresas europeas deben al mismo tiempo mantener su esfuerzo de IDT y de inversión en capacidad de producción, controlar su transformación tanto hacia el mercado comunitario como mundial y digerir las numerosas reestructuraciones internas y externas que deben efectuar, situándose a la vez cuanto antes en los mercados más prometedores e innovadores, de los que a menudo están ausentes (periféricos, microordenadores y portátiles, etc.). Ello requiere considerables recursos financieros que no pueden obtener ni por vía interna, porque la competencia es muy intensa, ni externa, al no estar el sistema financiero de la mayoría de los Estados miembros suficientemente adaptado a la financiación de operaciones a largo plazo o que entrañen riesgos.

La necesidad de IDT y de inversiones en capacidad de producción de la industria electrónica e informática es considerable. Las empresas europeas han realizado en el pasado reciente un esfuerzo considera-

ble: en promedio, gastan *con respecto a su volumen de negocios* tanto como sus competidoras norteamericanas y japonesas (respectivamente, cerca del 9,5% y el 8,0% de las ventas se invierte en IDT e inversiones en capacidad). Los recursos financieros movilizados por las siete mayores empresas europeas en 1989 alcanzaron los 14 000 millones de ecus aproximadamente. Pese a estos esfuerzos, y debido a sus dimensiones relativamente pequeñas, estos medios siguen siendo inferiores a los gastos de inversión de las seis mayores empresas japonesas (22 000 millones de ecus) y las siete mayores empresas estadounidenses (20 000 millones de ecus).

23. Las empresas europeas disponen de una base tecnológica de calidad, pero *no introducen en el mercado productos innovadores en número y con un ritmo suficientes*. En Europa no se crean suficientes empresas nuevas, en especial PYME, que ocupen los nuevos mercados a cuya aparición sigue dando lugar periódicamente la rápida evolución tecnológica. Esta situación obedece a tres factores: el primero es la actitud reticente del mercado. El segundo es de índole financiera: insuficiencia de recursos financieros por parte de las empresas y poca disposición a correr riesgos por parte del sistema bancario. El tercero obedece especialmente a la falta de personal cualificado en el «systems management».

### *Condiciones de competencia desiguales y acentuadas por la intervención de las autoridades públicas*

24. Las características estructurales del mercado de la electrónica y la informática que acaban de enumerarse (importantes economías de escala y de aprendizaje, costes elevados de entrada y salida) llevan a las empresas más potentes a hacerse con posiciones dominantes, poner obstáculos a la entrada, iniciar procesos de cartelización o controlar estrechamente la utilización de determinadas tecnologías, así como las redes de subcontratación y los sistemas de distribución. A estas imperfecciones del mercado se suman ciertas deficiencias de los mecanismos de competencia: efectos externos entre actividades o zonas geográficas, bienes públicos, sobre todo la investigación y el desarrollo tecnológico (IDT), cuya producción privada es insuficiente, e información incompleta y asimétrica. Estas deficiencias de los mecanismos competitivos exigen una labor de información, coordinación e impulso que el sistema de

precios, por «perfecto» que sea, no puede llevar a cabo por sí solo.

Estas imperfecciones y deficiencias de los mecanismos del mercado, y también la importancia económica y social de las industrias de la electrónica y la informática, han incitado a los poderes públicos de las grandes zonas económicas a comprometerse en el apoyo a esta industria y a proporcionarle, a nivel local, ventajas en el juego de la competencia.

25. En *Estados Unidos*, los poderes públicos, inmersos en un intenso debate sobre el mantenimiento de la preeminencia económica norteamericana, se han dotado de un conjunto de nuevos instrumentos de política económica, sobre todo por motivos de seguridad económica nacional. La intervención pública ha adoptado diversas formas.

Diferentes ministerios y organismos (principalmente, el Ministro de Defensa) han hecho pedidos masivos de equipo con fuerte componente tecnológico; asimismo, se están llevando a cabo cuantiosos programas de IDT, apoyados por la creación de redes universitarias. Se ha suavizado considerablemente la aplicación de la normativa en materia de competencia. En determinados sectores se están aplicando procedimientos especiales en relación con las empresas extranjeras que operan en Estados Unidos. La aplicación del «Buy American Act» permite un trato de preferencia para las empresas estadounidenses.

El Ministerio de Defensa está aplicando una política discriminatoria en materia de IDT para las empresas estadounidenses de origen extranjero; éste es el caso, por ejemplo, de Sematech. En el actual estado de las negociaciones, las normas del GATT se están aplicando de modo selectivo.

Merced a presiones bilaterales (Super 301) para conseguir la «reciprocidad» basándose en el «Omnibus Trade and Competitiveness Act», de 1988, Estados Unidos intenta penetrar en los mercados de terceros países amenazando con medidas unilaterales de represalia (la Comunidad ha sido calificada de «país prioritario» en materia de telecomunicaciones); paralelamente, Estados Unidos pide «tratamiento nacional» a sus socios comerciales que desean una apertura recíproca de mercados.

26. En *Japón*, las autoridades han basado su política en diversos instrumentos cuyos efectos se potencian mutuamente: apoyo a la cooperación con las empresas a la hora de definir estrategias y a la cooperación científica y tecnológica; protección del mercado nacional y, en especial, cierre casi total de la

contratación pública a las empresas extranjeras, a la vez que se garantiza un alto grado de competencia interior; apoyo a la creación de grandes grupos diversificados y de integración a la vez vertical y horizontal que sean capaces de encajar durante años las pérdidas ocasionadas por la aparición de nuevos productos a menudo fabricados a partir de tecnologías adquiridas en el exterior. La industria japonesa se orienta conforme a estrategias a largo plazo. Además, el «Keiretsu» garantiza una gran cooperación y solidaridad entre empresas japonesas.

El mercado japonés está protegido estructuralmente por la propia organización del sistema productivo, que cuenta con el apoyo de los poderes públicos. Los grandes consorcios japoneses se articulan, por lo general, en torno a dos polos: uno bancario y otro comercial. El polo bancario se ocupa de la financiación, en función de las opciones estratégicas del grupo, y de operaciones a largo plazo o con un alto factor de riesgo, tales como la investigación y la fabricación de productos innovadores. El polo comercial y de distribución se ocupa (sobre todo en electrónica de consumo) de promocionar los productos, de estudiar el mercado y de controlarlo por medio de los mercados cautivos que crea entre las empresas del grupo.

En una serie de estudios comparativos se pone de manifiesto que los precios de algunos equipos en territorio japonés son muy superiores a los que se fijan para otras partes del mundo.

27. Los *demás países del sudeste asiático* también han consolidado en gran medida su presencia en las industrias de la informática y la electrónica, principalmente gracias a programas de desarrollo tecnológico a largo plazo (como el programa de diez años «Submicron Process Technology Development» de Taiwán) y a una intensa estrategia de inversiones.

28. Los *Estados miembros* han llevado a cabo sus propias políticas de IDT con diversos instrumentos de acompañamiento, y han emprendido numerosas iniciativas nacionales o internacionales (Agencia Espacial Europea, iniciativa Eureka, proyectos de cooperación aeronáutica y militar, etc.).

La *Comunidad*, por su parte, cuyas competencias en el ámbito de defensa han sido hasta ahora muy limitadas, se ha concentrado en hacer realidad el gran mercado interior, que será un paso fundamental para que las empresas miren, piensen y actúen más allá de las fronteras nacionales. También se ha dedicado a aplicar de manera estricta las normas sobre competencia que marca el Tratado, a aplicar medidas de

liberalización, con este propósito, en especial en el ámbito de las telecomunicaciones y a aplicar una política de cooperación tecnológica más importante por su carácter catalizador y de incitación a la cooperación que por la cuantía de sus dotaciones.

Fiel a una política de apertura a la competencia, ha fomentado una política de normalización activa en pro de sistemas abiertos que garanticen la compatibilidad de los equipos. Ha decidido fomentar el desarrollo de redes transeuropeas, que, por sus efectos estructurantes, garantizarán la obtención de unos beneficios económicos y sociales plenos a partir de la realización del mercado interior. Estas redes transeuropeas consisten sobre todo en redes de servicios telemáticos y de formación profesional.

En el plano comercial, sin haber obtenido hasta el momento un éxito completo, se ha esforzado por obtener de sus socios un sistema internacional de comercio abierto y multilateral, que garantice, a partir del principio de equilibrio entre derechos y obligaciones, que los mercados de sus competidores estén tan abiertos como el propio.

Por otra parte, la Comunidad ha procurado continuar la integración de los mercados europeos mediante nuevos acuerdos con los países de la AELC y los de Europa occidental.

Todas estas medidas están resultando en conjunto positivas, pero no han conseguido paliar las deficiencias del mercado y las imperfecciones de la competencia que caracterizan el mercado de la electrónica y la informática.

## Un planteamiento comunitario

### Marco de referencia

29. Las medidas que deben tomarse para reforzar la competitividad de la industria electrónica e informática dependen, sobre todo, de la iniciativa y la responsabilidad de las propias empresas, y de su capacidad de aprovechar las nuevas oportunidades que ofrecerá el mercado interior.

Pese a sus actuales dificultades, las empresas deben, dentro de estrategias a largo plazo, mantener y acelerar sus medidas para aumentar su productividad, ajustar sus estructuras de funcionamiento y distribu-

ción, prever los avances tecnológicos y la demanda de sus clientes, unir sus fuerzas y hacerse más complementarias en determinados campos, estableciendo alianzas europeas y mundiales, con el debido respeto a las normas comunitarias en materia de competencia.

Si las empresas son capaces de comprometerse de manera clara y precisa en estas iniciativas apoyándose en las nuevas condiciones del mercado y respetando las normas de competencia, corresponderá a la Comunidad y a los Estados miembros, aplicando el principio de subsidiariedad, contribuir a crear un entorno que les sea favorable, dada la importancia de la informática y la electrónica para toda la colectividad.

30. Como complemento de las iniciativas de las empresas, la Comunidad deberá determinar cuáles son los intereses europeos antes de proponer las medidas que se proponga aplicar al respecto. Uno de los objetivos es facilitar a las empresas las *condiciones de acceso a los mercados* de productos, inversiones y tecnologías. La realización del mercado interior supone en este sentido una contribución fundamental, pero será preciso un cierto período de tiempo para que las empresas aprovechen todas las oportunidades. Sin embargo, esto puede no ser suficiente. En un contexto de globalización de mercados y de grandes economías de escala, es vital producir para el mercado mundial. Cada vez es más frecuente que las empresas de informática y electrónica tengan que fabricar sus productos *in situ* para aprovechar la proximidad del mercado y las especiales relaciones con los clientes a las que da lugar esta proximidad. Este acceso a los mercados debe incluir la *posibilidad tanto de efectuar inversiones directas* en todo el mundo *como de exportar* a cualquier zona.

31. Para reunir las condiciones necesarias para el desarrollo de la industria europea, ésta también debe tener *acceso a las tecnologías*. Debido al desarrollo del comercio, a la creciente interdependencia de las economías y a la aparición cada vez más rápida de nuevos productos, el acceso a las tecnologías y a los últimos productos que las incorporan es crucial para la competitividad. Esto es cierto, ante todo, en relación con los componentes. El suministro de componentes a las empresas en condiciones satisfactorias es imprescindible para poder seguir comercializando productos innovadores.

Una segunda condición importante e indisoluble del acceso a los mercados y las tecnologías es un *dominio de las tecnologías* en Europa. Este dominio puede ser independiente del origen de la empresa, pero está

estrechamente relacionado con el tipo de IDT realizado por la empresa en Europa y con el modo en que divulgue sus tecnologías en el exterior. Ello significa que el riesgo de una interrupción del abastecimiento externo, sobre todo en microelectrónica, se reduce si la Comunidad fuera capaz de fabricar, cuando convenga, los productos necesarios para afrontar esa situación e implica también la capacidad de desarrollar estas tecnologías en armonía con la evolución social europea.

Un tercer elemento se refiere a las empresas europeas cuyo mercado básico se sitúa sobre todo en Europa, con los efectos positivos que ello entraña para sus decisiones estratégicas, su control tecnológico y el desarrollo de innovaciones en Europa. Estas empresas, una parte importante de cuyas actividades se lleva a cabo en Europa, no tienen tantas ventajas como sus competidoras en su mercado nacional y se enfrentan a imperfecciones o deficiencias de los mecanismos de mercado a nivel internacional.

En este marco se inscriben las medidas que la Comisión propone a la Comunidad para contribuir, sin apoyar artificialmente a las empresas, a las decisiones de ajuste que éstas deben aplicar y a la satisfacción de las necesidades del usuario.

## Propuestas de medidas

Hay cinco propuestas, que se refieren a la demanda, la tecnología, la formación, las relaciones exteriores y el entorno empresarial.

### *Demanda*

32. La creación de *redes transeuropeas*, preconizada por la Comisión,<sup>1</sup> que integren servicios telemáticos armonizados, dará un fuerte impulso a la demanda de equipos informáticos y electrónicos.

33. El objetivo consistirá en establecer cuanto antes una *interconexión telemática* entre administraciones y en alcanzar, respetando los derechos de las personas, un alto grado de interoperabilidad entre los sistemas

---

<sup>1</sup> «Hacia redes transeuropeas: por un programa de acciones comunitarias», COM(90) 585 final.

de información, a fin de acelerar la integración del mercado europeo. Están previstos trabajos preparatorios de IDT en el tercer programa marco 1990—1994.<sup>1</sup>

34. A esta iniciativa deberá sumarse el inicio de proyectos destinados a modernizar o crear infraestructuras, con ayuda de la telemática, en los campos de la educación a distancia, los transportes, la sanidad pública y el medio ambiente. Otro proyecto podría consistir en introducir gradualmente redes de servicios de banda ancha en la Comunidad, sobre todo mediante el establecimiento, a nivel europeo e internacional, de una red piloto de banda ancha entre centros de investigación. Por último, podrían estudiarse proyectos de servicio paneuropeo de televisión de alta definición y de aplicaciones profesionales mencionadas.

Estas infraestructuras a la medida de las necesidades de los usuarios requerirán considerables inversiones en los Estados miembros a lo largo del presente decenio. Estas inversiones serán más eficaces y rentables si se apoyan en experimentos de alcance comunitario efectuados a escala real.

La Comunidad se limitará a aportar la coherencia y el impulso necesarios, a contribuir a la definición de proyectos globales, a poner de acuerdo a los interesados, sobre todo a la hora de intercambiar resultados, y a aplicar las medidas horizontales que le competen: armonización de arquitecturas y protocolos, por ejemplo. Estos proyectos, así definidos y preparados, deberán ser financiados en su mayor parte por las partes interesadas, sin que se excluya en principio una ayuda comunitaria, a través, sobre todo, de la utilización de los mecanismos adecuados de ingeniería financiera.

35. Los resultados de los trabajos de IDT sobre informática y electrónica realizados en la Comunidad y en los Estados miembros o en marcos plurinacionales como Eureka deberán *difundirse y explotarse* de forma conjunta e intensificada.

Los organismos nacionales encargados de ello y los servicios de la Comisión competentes deberán cooperar por medio de redes telemáticas y proyectos de cooperación orientados preferentemente a las PYME.

36. La *mayor participación de los usuarios* en los programas comunitarios de desarrollo tecnológico constituirá un objetivo tanto de las primeras fases de estos programas como de sus posibles continuaciones, en particular en el seno de Eureka.

## Tecnología

37. Para no perder el compás de la rapidísima evolución tecnológica en el ámbito electrónico e informático, satisfacer la creciente demanda y conservar un papel activo en el proceso e globalización del mercado, la Comunidad podría estudiar la puesta en marcha de una *segunda generación de IDT* que constara de proyectos precompetitivos y de otros más cercanos al mercado.

Esta segunda generación, que ya se anuncia a través de experiencias piloto en el tercer programa marco de IDT (1990—1994) adoptado por el Consejo el 23 de abril de 1990, deberá caracterizarse sobre todo por la concentración en un número menor de objetivos más concretos y ambiciosos, por una mayor cooperación con los usuarios, por el interés prestado a la formación relacionada con la investigación avanzada y por la apertura a la cooperación internacional.

38. Los principios rectores de las actividades desarrolladas en el ámbito de la tecnología se basan en las siguientes consideraciones:

- En primer lugar, sería conveniente proseguir los trabajos en los ámbitos en que haya puntos fuertes que sigan ofreciendo perspectivas de crecimiento, como en programas y producción integrada y asistida por ordenador.
- La frontera entre programas y equipos («soft» y «hard»), que deriva principalmente de una búsqueda constante de la mejor relación calidad/beneficios, sigue evolucionando hacia sistemas cada vez más eficaces, debido al avance de las tecnologías microelectrónicas, que permiten integrar un número creciente de funciones en un mismo «chip».

En cierto modo, puede decirse que los sistemas de hoy en día serán los componentes del mañana. Por ello es indispensable dominar las tecnologías en las que se basan estos componentes para garantizar el crecimiento continuo de las industrias de soporte lógico y sistemas.

- La mayoría de las tecnologías están en camino de experimentar profundas mutaciones o saltos de generación, que ofrecerán la ocasión de subsanar ciertas deficiencias y recuperar la ventaja. Tal es el caso de ámbitos prioritarios como la microelectrónica, los periféricos y la informática de altas prestaciones.

<sup>1</sup> Propuesta de programa específico de investigación y desarrollo tecnológico en el ámbito de los sistemas telemáticos de interés general.

La naturaleza de los proyectos realizados siguiendo estas líneas deberá ser diferente según sea el objetivo. Deberán realizarse *proyectos movilizadores*, destinados a acelerar el inicio de avances tecnológicos a gran escala, en paralelo con *proyectos integrados*, dirigidos a dominar y consolidar un elenco restringido de tecnologías interdependientes.

Estos proyectos de envergadura, en los que deberán participar agentes de toda la Comunidad, serían el núcleo de la IDT y se financiarían con fondos comunitarios y, según el caso, nacionales, regionales o locales, principalmente en el marco de Eureka.

Entre los principales objetivos, cabe mencionar:

- *Soporte lógico*: aumentar la productividad, concentrándose en los métodos e instrumentos de producción y su transferencia rápida a los usuarios dentro de proyectos movilizadores, en los que participen en particular las PYME.

Se hará hincapié en la reutilización de los programas y en trabajos prenormativos, tanto en sistemas como en interfaces de aplicación.

La creación de un instituto transeuropeo de soporte lógico, por iniciativa de la industria comunitaria, podría contar con el apoyo de la Comunidad.

Está prevista en el tercer programa marco una experiencia piloto (Iniciativa europea de sistemas y soporte lógico, ESS1).

- *Fabricación integrada por ordenador*: potenciar la capacidad de producción europea, poniendo a su disposición en el momento oportuno las tecnologías más eficaces nacidas en las industrias electrónicas e informáticas. Éstas permitirán reducir el plazo entre la concepción y la obtención de un producto, facilitar la aplicación de estrategias de fabricación «just in time» y aumentar la flexibilidad en la fabricación, principalmente en las series pequeñas diversificadas que deben fabricarse con plazos muy ajustados. Estas tecnologías también son fundamentales para hacer avances decisivos en materia de calidad.

- *Microelectrónica*: desarrollar las tecnologías de diseño y fabricación de circuitos integrados, tanto para componentes estándar (memorias y componentes lógicos) como para circuitos especializados (ASIC); los trabajos de IDT se apoyarán en las colaboraciones ya establecidas en JESS1 y les servirán de continuación. Como complemento a lo anterior, habrá que intentar disponer de capacidades en el ámbito de *microprocesadores*, haciendo hincapié en la

definición de una familia de arquitecturas de nuevas generaciones que garanticen la compatibilidad y la transición a partir de las máquinas de la generación actual.

- *Periféricos*: crear las capacidades de desarrollo de equipos de entrada/salida y subsistemas. Deberá darse preferencia a la tecnología de pantallas planas de alta definición, basada actualmente en los cristales líquidos (LCD). Habrá que obtener sobre este punto un compromiso industrial concreto, cosa que resulta igualmente esencial para el desarrollo de la electrónica de consumo.

- *Informática de altas prestaciones*: sacar provecho de las posibilidades que ofrecen los avances realizados en tratamiento paralelo, gracias a los cuales puede preverse que de aquí a finales de siglo la potencia de cálculo se multiplicará por mil. Esto supondrá una auténtica revolución en este ámbito, que abrirá posibilidades de aplicación para nuevos usuarios. El desafío en materia de soporte lógico es considerable. Una vez resueltos los complejos problemas de programación, cabe esperar una explotación rápida en muchos sectores: simulación, previsión y optimización en las industrias manufactureras, el medio ambiente y la meteorología. Probablemente será necesario un proyecto de diez años para dominar este nuevo enfoque y todas sus consecuencias. Está prevista una fase preparatoria en el nuevo programa de tecnologías de la información incluido en el tercer programa marco.

- *Telecomunicaciones*: responder a la creciente demanda de los usuarios de una mayor facilidad de manejo, mayor rendimiento económico, tiempos de respuesta más rápidos y progresiva libertad de elección e integración de servicios. Esto deberá conseguirse mediante el desarrollo de «redes inteligentes», la integración de servicios flexibles y la ampliación de las posibilidades de efectuar tareas múltiples para crear o mejorar unas redes de telecomunicación que garanticen la seguridad e integridad de la información. El objetivo sería alcanzar tiempos de respuesta y prestaciones comparables a las obtenidas actualmente en las redes internas de las empresas. La tecnología integrada de redes de banda ancha proporciona a la vez la capacidad y la inteligencia genérica para satisfacer las necesidades de los usuarios. Esto requiere un esfuerzo sostenido para movilizar e integrar la tecnología y acelerar el proceso de normalización internacional. Una segunda serie de trabajos deberá consistir en el desarrollo sistemático y la validación de partes comunes de los servicios, para facilitar la creación de servicios abiertos al ritmo de la demanda.

## Formación

39. La Comunidad se ve en la necesidad urgente de formar a investigadores e ingenieros capaces de desarrollar y utilizar al máximo las nuevas tecnologías de la información cuyas generaciones se suceden a ritmo acelerado.

Podrían emprenderse o potenciarse programas de formación multidisciplinar dirigidos al personal docente y al personal encargado de tareas de fabricación y gestión en las empresas que empleen y fabriquen equipos y servicios telemáticos. En particular, también deberán organizarse programas de formación que fomenten nuevas formas de gestión empresarial en las que se integren las aplicaciones de informática y telecomunicaciones avanzadas en nuevos sistemas de gestión y producción.

La Comisión ya ha propuesto en sus comunicaciones al Consejo sobre las redes transeuropeas<sup>1</sup> medidas específicas de formación profesional. En el programa marco de IDT 1990–1994 se aprobó un programa específico completo para desarrollar el capital humano y favorecer la movilidad de los investigadores. La Comisión también se comprometió hace años, en especial a partir de 1986, a elaborar programas e iniciativas altamente especializadas en el ámbito de la formación inicial y permanente sobre nuevas tecnologías (DELTA, COMETT, FORCE y Euroform).

Proseguirá la creación de redes de vanguardia, compuestas por equipos procedentes tanto del mundo académico como del industrial, repartidas por todo el territorio de la Comunidad, para reunir una masa crítica de conocimientos y técnicas, complementarias entre sí, y permitir que se compartan unos recursos limitados y costosos.

## Relaciones exteriores

40. La Comunidad puede contribuir a aumentar la competitividad de la industria europea informática y electrónica si aplica una política comercial que tenga los seis objetivos siguientes:

- mantener un sistema internacional de comercio que sea abierto y multilateral;
- mejorar las condiciones de acceso a los mercados de los principales socios comerciales en el sector informático y electrónico (principalmente Estados Unidos, Japón y Corea del Sur);

- establecer condiciones de competencia justas en los mercados internacionales;
- fomentar la cooperación internacional en materia científica, tecnológica, industrial y comercial;
- proseguir la integración de los mercados europeos mediante nuevos acuerdos con los países de la AELC y de Europa del Este;
- ayudar a la reestructuración económica de los países de Europa del Este.

41. Las industrias informáticas y electrónicas están directamente interesadas por las negociaciones multilaterales de la Ronda Uruguay; una conclusión satisfactoria contribuiría considerablemente a alcanzar los dos primeros objetivos.

Las negociaciones sobre acceso a los mercados en el contexto de la Ronda Uruguay son de especial importancia para los sectores de semiconductores y electrónica de consumo. La estructura arancelaria actual en semiconductores tiene anomalías que pueden situar en una desventaja competitiva a las industrias transformadoras de la Comunidad. La Comisión intentará, dentro de los límites de la actual negociación global, reducir estas anomalías, respetando siempre los intereses de las industrias productoras y consumidoras de la Comunidad.

En electrónica de consumo, la Comunidad ha ofrecido a sus socios comerciales reducciones arancelarias en algunos productos. La Comisión también insistirá en la necesidad de eliminar las numerosas trabas que impiden la importación de productos de electrónica de consumo en algunos países, sobre todo Japón.

La Comisión sigue con especial atención la posible renovación del acuerdo bilateral entre Estados Unidos y Japón sobre semiconductores, que tiene consecuencias importantes y directas para todas las industrias de la informática y la electrónica de la Comunidad. La Comisión no vacilará en intervenir, como ya lo hizo cuando se firmó el acuerdo inicial, pidiendo la creación de un grupo de expertos del GATT si alguna disposición del nuevo acuerdo puede perjudicar a las industrias comunitarias de la informática y la electrónica.

<sup>1</sup> «Hacia redes transeuropeas: objetivos y posibles aplicaciones», COM(89) 643 de 18 de diciembre de 1989 y «Hacia redes transeuropeas: por un programa de acción comunitario», COM(90) 585 de 5 de diciembre de 1990.

Además, dada la inestabilidad perjudicial del mercado mundial de componentes en cuanto a precios de abastecimiento, la Comisión considera que hay que proponer a la OCDE la creación de un nuevo foro consultivo sobre semiconductores.

42. La Comisión intentará *garantizar unas condiciones de igualdad de competencia y acceso al mercado* en todo el mundo, tanto en productos como en tecnologías. Al intensificarse la competencia internacional y alcanzar los mercados proporciones globales, el hecho de que no todas las empresas que compiten en el mercado global estén en igualdad de condiciones puede ocasionar problemas concretos en determinados mercados y productos, en particular en el sector de la electrónica. Por ejemplo, las empresas de gran envergadura pueden hacer uso de su amplia gama de actividades en los sectores de proceso de datos y electrónica para conseguir indirectamente subvenciones para ciertos productos y actividades e intentar hacerse con más cuota de mercado rebajando los precios con respecto a sus competidoras. Asimismo, en este sector, un alto grado de integración vertical y la adquisición o existencia de posiciones hegemónicas podrían dar lugar, en determinados sectores del mercado, a fraudes tales como prácticas discriminatorias, políticas de precios extremadamente agresivos o la negativa a facilitar suministros. En la Comunidad, de darse prácticas de este tipo, podría aplicarse la prohibición recogida en los artículos 85 y 86. La Comunidad debe hacer todo lo posible por que sus competidores se abstengan de estas prácticas y por que las autoridades públicas establezcan un sistema eficaz para evitar fraudes de este tipo. La respuesta a la presión competitiva del exterior debe consistir en evitar que los competidores de la Comunidad realicen prácticas desleales en sus propios mercados o en mercados de terceros países, y no en modificar la aplicación de la normativa en la Comunidad. La política de competencia beneficia a las empresas europeas, y no es un lujo que pueda descartarse cuando hay competencia desde fuera.

La Comisión emprenderá un estudio sobre la existencia de prácticas de este tipo en los principales competidores de la Comunidad. Si se demuestra que efectivamente existen prácticas desleales, se ejercerá presión sobre las autoridades correspondientes. La política de señalar obstáculos concretos a la competencia leal para después presionar a las autoridades públicas ha tenido éxito en otros sectores. Por ejemplo, de resultas de la presión comunitaria, se ha permitido el acceso al mercado de divisas de Tokio. Como reacción, en parte, a las críticas internacionales, la política de competencia japonesa está siendo reformada y fortalecida. Hay que insistir ante las autoridades

japonesas y estadounidenses para que sigan por ese camino hasta alcanzar una situación en que los principales bloques comerciales internacionales operen en condiciones de competencia prácticamente equivalentes.

43. Para defender los legítimos intereses de las industrias de la informática y la electrónica, y en el respeto de sus obligaciones internacionales, la Comunidad recurrirá, en caso necesario, a su normativa aduanera (suspensión temporal de derechos autónomos del arancel común) y a sus instrumentos de política comercial (por ejemplo, medidas antidumping y derechos de aduana). En cualquier caso, las medidas antidumping deben ser un último recurso. Por este motivo es preciso hacer un seguimiento estadístico detallado y utilizar al máximo los foros consultivos bilaterales y multilaterales disponibles para prever y prevenir los problemas que, de lo contrario, desembocarían en situaciones en las que la Comunidad no tendría más remedio que recurrir a medidas antidumping.

Así, la Comunidad ha aplicado la normativa antidumping a diversos productos de la industria informática y electrónica a lo largo del período 1985—1990: semiconductores, fotocopiadoras, impresoras, magnetoscopios y televisores. Al parecer, la aplicación de medidas antidumping puede tener efectos dispares, debido en parte a las características concretas de los mercados de estos productos, y en parte a la controversia que estas medidas desencadenan entre los consumidores y las industrias que emplean componentes.

La creación del gran mercado sin fronteras interiores no permitirá, en todo caso, aplicar el artículo 115 en las fronteras internas.

44. En busca del equilibrio entre la cooperación internacional y la autonomía tecnológica, así como las empresas deben asumir la responsabilidad de sus opciones estratégicas al respecto, corresponde a las autoridades públicas el importante papel de crear los marcos adecuados para el comercio y la cooperación.

45. La Comunidad ya ha participado, en estrecho contacto con las empresas interesadas, en proyectos de cooperación internacional (por ejemplo, normalización). Existen hoy otras oportunidades, tales como el programa «Intelligent Manufacturing System» (IMS). Ciertos ámbitos de cooperación tecnológica se están estudiando actualmente en colaboración con los organismos norteamericanos. La propia Comunidad debiera tomar la iniciativa de emprender programas de cooperación científica.

46. La Comunidad proseguirá las actuales negociaciones con los países de la AELC con vistas a la creación de un espacio económico europeo. El vasto mercado resultante ofrecerá numerosas posibilidades de crecimiento a las industrias informáticas y electrónicas.

47. La Comunidad debe asumir sus responsabilidades ante los países de Europa central y oriental y ayudarles a superar su retraso y subsanar su falta de infraestructuras adecuadas, en especial de telecomunicaciones. Con el tiempo, estos países representarán nuevas oportunidades y perspectivas de cooperación industrial. Estos países están muy necesitados: debe adaptarse o modificarse su sistema de producción y, en el proceso de recuperación que están iniciando, las tecnologías informáticas deben desempeñar un papel fundamental.

### *Entorno empresarial*

48. El nuevo principio de política industrial también requiere aplicar en las industrias informáticas y electrónicas otras medidas que puedan *crear un entorno favorable* a las empresas.

49. *Perfeccionar los sistemas de financiación.* La importancia de los problemas de financiación que atraviesan las empresas intensivas en capital y que exigen gastos elevados de IDT justifica una reflexión de las autoridades públicas, junto con organismos bancarios y financieros, sobre fórmulas de capital riesgo que puedan utilizarse en conjunción con las disposiciones fiscales.

Convendría estudiar la posibilidad de dotar al personal del sector bancario de una doble formación, financiera y de aplicación de sistemas informáticos.

50. *Acelerar la normalización y la integración de las normas en los productos* (hardware y software). Dada la rápida obsolescencia de los productos, las empresas encuentran cada vez más difícil y costoso mantener el compás de la evolución de las normas. Es preciso estudiar, junto con los organismos europeos y nacionales de normalización, los medios de acelerar más aún los procedimientos de elaboración de normas, en especial las relacionadas con el software.

También es necesario que las empresas europeas, a semejanza de sus competidoras extranjeras, integren con mayor rapidez las nuevas normas en sus productos y sistemas, para poder aprovechar todas sus ven-

tajas comparativas, y que participen activamente en los trabajos de los organismos de normalización europeos, extranjeros e internacionales.

51. *Mayor participación del desarrollo de la informática y la electrónica en la aplicación de las políticas estructurales.* Los fondos estructurales contribuyen significativamente al desarrollo de las regiones menos prósperas, fomentando la infraestructura de la transferencia tecnológica, difundiendo y aprovechando los resultados de investigación y aplicando planes de formación científica, técnica y de gestión. Estas medidas figuran entre las orientaciones prioritarias de desarrollo definidas, para cada región desfavorecida de la Comunidad, en los marcos comunitarios de apoyo. Como complemento a estas medidas, la Comisión ha adoptado una serie de iniciativas comunitarias como Stride, STAR, Telemática y Prisma. Estas iniciativas contribuyen a la creación de un entorno propicio al desarrollo y la difusión de las nuevas tecnologías en las empresas, sobre todo las PYME, de estas regiones. Estas intervenciones estructurales deberán proseguir, en su caso mejor centradas, sobre todo en las regiones menos favorecidas.

52. *Desarrollar una infraestructura de cooperación.* Debe intensificarse el diálogo entre diferentes tipos de agentes. De esta cooperación podrían surgir asociaciones.

Podrían planearse o potenciarse proyectos especiales para ayudar a las PYME a fortalecer sus redes y a ampliar sus actividades más allá de sus fronteras nacionales.

Habría que emprender operaciones piloto de cooperación entre las PYME y las grandes empresas y centros de investigación de la Comunidad y del mundo, fomentar las tecnologías de base en la política tecnológica en general y plantearse la necesidad de efectuar considerables inversiones industriales en componentes de base necesarios para las próximas generaciones de productos informáticos y electrónicos.

La integración gradual de las funciones desempeñadas por los sistemas de información y comunicación dentro de los propios componentes presupone mejorar las relaciones de cooperación entre los fabricantes de semiconductores y las industrias usuarias.

La Comisión seguirá fomentando este tipo de cooperación.

\*  
\* \*

53. Esta comunicación pretende alimentar un debate con los Estados miembros, el Parlamento Europeo, el Comité Económico y Social y los medios industriales, productores y usuarios interesados, en torno al análisis de la situación, tal y como la entiende la Comisión, y en torno a las iniciativas que deben tomarse.

Este debate permitiría a la Comisión, en particular, proseguir un diálogo fecundo con las empresas, los usuarios y los inversores, profundizar el análisis en una perspectiva dinámica y determinar, con el debido respeto a los respectivos papeles de los distintos interlocutores, las condiciones para una recuperación a largo plazo.

# Mejorar el entorno competitivo de las actividades industriales derivadas de la biotecnología en la Comunidad

## Situación y perspectivas de la biotecnología

### Importancia de la biotecnología

La biotecnología es una tecnología clave para la mejora de la situación competitiva de la Comunidad y, para un amplio número de industrias comunitarias, determinará sus probabilidades de ocupar un lugar preponderante en el desarrollo de productos y procesos innovadores. En la reciente comunicación de la Comisión sobre la política industrial se subraya que sólo aquellas industrias que vayan en vanguardia en el proceso tecnológico podrán mantener y mejorar su competitividad en el sistema económico europeo en su conjunto. Las condiciones económicas en las que se desenvuelvan las industrias que utilizan la biotecnología como medio de producción influirán de forma decisiva en su capacidad para desempeñar un papel destacado en investigación y dominar las aplicaciones industriales. La competitividad industrial depende ante todo de las propias empresas. Es esencial, por tanto, que, tanto a nivel comunitario como nacional, los poderes públicos creen un marco transparente y seguro para las actividades industriales. Esta dimensión estratégica es importante para que la Comunidad pueda estar en disposición de ofrecer una combinación de factores y/o condiciones previas adecuada para una plena difusión industrial de la biotecnología.

Para tener una idea de las dimensiones potenciales de este sector, cabe señalar que, según sus propias estimaciones facilitadas, las ventas mundiales de productos derivados de la biotecnología (excluyendo los productos alimenticios y bebidas fermentadas) se elevaban a 7 500 millones de ecus, aproximadamente, en 1985, una cifra tres veces superior a la del volumen de las inversiones realizadas en el sector entre 1980 y 1985. Las estimaciones del sector para el año 2000 varían considerablemente, oscilando entre 26 000 millones y 41 000 millones de ecus. Aun la estimación más moderada supone un aumento de las ventas del 300 %.

El reciente aumento registrado por los productos biotecnológicos es sólo un comienzo. Está claro que la

biotecnología tendrá un significado estratégico a la hora de buscar una respuesta a algunos de los mayores problemas con los que se enfrenta el mundo desarrollado y en vías de desarrollo, a saber, la alimentación, la sanidad, el medio ambiente y el crecimiento demográfico. La biotecnología desempeñará un papel importante en la protección y mejora de nuestras condiciones de vida. Una serie de nuevas vacunas, desarrolladas a través de técnicas biológicas, han permitido ya salvar numerosas vidas y mejorar la calidad de vida de seres humanos y de animales. Asimismo, está intentando desarrollar variedades vegetales resistentes a la sequía, de gran interés para muchos países en vías de desarrollo, y modificar determinadas plantas de forma que repelan las plagas tradicionales y pueda reducirse así el uso excesivo de plaguicidas. La utilidad de la biotecnología a los efectos de incrementar la producción alimentaria será de enorme importancia para los países en vías de desarrollo y tendrá, al mismo tiempo, una profunda repercusión en la agricultura comunitaria, con todo lo que ello supone para la política agraria de la Comunidad.

Al mismo tiempo, sin embargo, la biotecnología no goza de buena imagen entre los poderes públicos y el público en general y se viene manifestando cierta inquietud con respecto a las implicaciones que podría tener para la salud y el medio ambiente una mala utilización de la nueva biotecnología. Todo plan para mejorar el entorno económico de las técnicas biológicas debe dar cabida a estas dimensiones, considerándolas no sólo una exigencia sino un desafío para equilibrar los diferentes aspectos. Aun cuando muchos de los temores expresados parezcan exagerados, tienen, no obstante, una gran repercusión política. Es necesario, por tanto, dar al problema de la aceptabilidad entre el público y a las consideraciones es tipo ético el lugar que les corresponde y buscar una solución. En este contexto, convendría que la Comisión dispusiera de asesoramiento con respecto a las cuestiones éticas planteadas por la biotecnología.

La revolución biotecnológica acabará teniendo en nuestra vida cotidiana un impacto tan profundo como la informática, pero debe reconocerse que las aplicaciones industriales exigen tiempo. Si bien los progresos científicos en muchos campos de la biotec-

nología son tan rápidos como en informática, en numerosas aplicaciones, especialmente aquellas en que el valor añadido es más elevado, tales como las del sector farmacéutico, el período necesario para comercializar las innovaciones es mucho mayor, debido, en gran parte, a los plazos para registrarlas. Este coste (tanto de tiempo como de dinero) hace que la investigación prenormativa en estos sectores sea especialmente importante.

Es primordial que las industrias que utilizan la biotecnología desarrollen su competitividad. No obstante, esta necesidad de crear un entorno propicio para las industrias biotecnológicas, que son fundamentales para el desarrollo de la Comunidad en su conjunto e incidirán en la competitividad de una amplia gama de sectores comunitarios de actividad, incluido el sector agrario, debe conciliarse con la protección de la salud, la seguridad y el medio ambiente. De hecho, la necesidad de alcanzar niveles más altos de protección de la salud, la seguridad y el medio ambiente no supone para la industria una traba sino una gran oportunidad de desarrollar, por medio de la biotecnología, productos y servicios inofensivos para el medio ambiente, más eficaces y mejor definidos que contribuyen a realizar tales objetivos. Corresponde, por tanto, a los poderes públicos garantizar que el marco en el que se inscriben tales actividades es suficientemente amplio para responder a la preocupación de la opinión pública y, al mismo tiempo, fomentar el desarrollo industrial de la biotecnología. La Comisión estima que, para poder disfrutar de los beneficios que se derivarán de la aplicación de la biotecnología, la Comunidad debe atraer tanto a los inversores comunitarios como a los que procedan del exterior. El objeto de la presente comunicación es, por consiguiente, estudiar las posibilidades de contar, en el futuro, con una biotecnología competitiva en la Comunidad.

La Comisión ha trabajado activamente, como demuestran las comunicaciones al Consejo de 1983 y 1986, para definir un marco completo aplicable a la biotecnología y determinar una estrategia, a través de una amplia gama de actividades comunitarias, que permita crear las condiciones necesarias para una verdadera competitividad, garantizando la protección de la salud, la seguridad y el medio ambiente. Estas actividades comunitarias han servido de estímulo para las empresas biotecnológicas en la Comunidad.

El planteamiento general con respecto a la política industrial de la Comunidad se expuso ya en la comunicación sobre la política industrial antes mencionada. La Comisión considera necesario tratar de la biotecnología en un documento independiente

debido a la creciente importancia que va cobrando en la Comunidad. La biotecnología se enfrenta a diferentes expectativas y estrategias y el presente documento pone de manifiesto la necesidad de seguir un planteamiento industrial coherente para que la Comunidad pueda competir en el campo biotecnológico.

## **Indicadores macroeconómicos**

### *Descripción de las industrias consideradas*

En la Comunidad, los sectores que más han participado en el desarrollo de las aplicaciones industriales de la biotecnología son el farmacéutico, el agroquímico y el de la alimentación y bebidas. Los posibles usos de la biotecnología abarcan una amplia gama de industrias, incluyendo energía, extracción de metales, tratamiento de residuos, productos químicos y bioelectrónica. Por el momento, no obstante, la utilización de la biotecnología en estos sectores es relativamente limitada.

Se estima que, aproximadamente, 800 empresas en la Comunidad, 1 000 en Estados Unidos y 300 en Japón se dedican a la investigación biotecnológica. La gran mayoría de ellas son pequeñas y medianas empresas pertenecientes al sector farmacéutico o químico, que se caracterizan por disponer de una elevada proporción de personal dedicado a la investigación y están especializadas en los contratos de investigación y fabricación. Asimismo, en la Comunidad, una parte significativa de las empresas que trabajan con la biotecnología son multinacionales del sector químico o farmacéutico, que, al disponer de una capacidad financiera y tecnológica sustancial, ofrecen una amplia base industrial para el desarrollo de la biotecnología en la Comunidad.

Para comprobar la importancia de la biotecnología en estos grandes sectores de aplicación cabe señalar lo siguiente:

### **Industria agroquímica**

La mayoría de las empresas que operan en este sector son compañías químicas multinacionales en las que la división agroquímica sólo representa una pequeña parte del total de ventas del grupo. La diferenciación

de productos es un factor clave para la competitividad del sector. La biotecnología se ha convertido en los últimos tiempos en uno de los objetivos de investigación más importantes de esta industria, en la que el desarrollo de variedades vegetales y semillas, por ejemplo de plantas resistentes a la sequía, predomina dentro de las innovaciones biotecnológicas. La atención se ha centrado en nuevos productos que resulten más inofensivos para el medio ambiente y permitan luchar contra los parásitos con mayor eficacia. No obstante, no se espera que estos nuevos productos salgan al mercado antes del año 2000.

### **Industria farmacéutica**

Este sector incluye productos destinados tanto a los cuidados sanitarios como a los zoonosanitarios. La industria farmacéutica mundial en su conjunto se ve confrontada con el elevado coste que supone desarrollar nuevas tecnologías y comercializar nuevos productos farmacéuticos. Las diferencias existentes en las exigencias de ensayos y en las normas a escala mundial contribuyen de forma significativa al elevado coste de la I+D. En la Comunidad, la actual fragmentación del mercado, en términos de autorización para comercializar los productos, supone que las empresas europeas tengan que hacer frente a costes considerablemente más elevados.

### **Industrias de alimentación y bebidas**

Las industrias europeas de alimentación y bebidas se componen de una mezcla de empresas y sectores con características de estructura y funcionamiento muy dispares. (Incluyen, por ejemplo, el sector agrario, que produce materias primas alimentarias y no alimentarias, y la industria alimentaria, que transforma estas materias primas.) Esta variedad puede atribuirse a la diversidad de la demanda del mercado, la dimensión de los mercados y las tecnologías y tradiciones específicas de cada país y sector. Dentro de estas industrias, la biotecnología tiene aplicaciones para el desarrollo de nuevas variedades vegetales y razas animales, así como de nuevos organismos, que sirven, por ejemplo, para elaborar quesos.

### **Empleo**

En la actualidad, la tasa media comunitaria de empleo en los sectores antes señalados es del 19,8 %,

lo que representa, aproximadamente, 15 millones de puestos de trabajo. Previsiblemente, los niveles de empleo aumentarán merced a la biotecnología en todos los sectores, estimándose que, para el año 2000, se habrán creado en la Comunidad 2 millones, aproximadamente, de nuevos puestos de trabajo.

El número exacto de personas que trabajan en la investigación biotecnológica resulta difícil de determinar en cualquiera de los Estados miembros, debido fundamentalmente a que no puede hacerse distinción alguna entre los biólogos en general y aquellos que están especializados en la biotecnología.

Hay que tener presente que las compañías multinacionales pueden decidir el emplazamiento de sus centros de investigación con gran libertad, por lo que existe una intensa competencia para captar tal inversión y los puestos de trabajo que de ella se derivan.

### **Estructura industrial**

En términos de estructura, el elevado coste de la investigación, los ensayos, la comercialización y el patentado favorecen a las grandes empresas. Las grandes compañías, con recursos diversificados, pueden también disponer con mayor facilidad del tiempo y los medios necesarios para esperar hasta que sus inversiones en biotecnología rindan los primeros resultados. Por otro lado, sin embargo, las empresas más pequeñas de reciente creación poseen una mayor flexibilidad y sus tiempos de respuesta son más breves. No obstante, existen grandes diferencias en función del sector y del producto, y es evidente que la cooperación beneficia a grandes y pequeñas empresas. Prueba de ello es que muchas de las PYME que consiguen desarrollar un producto innovador, bien intentan colaborar con sociedades químicas o farmacéuticas ya establecidas, bien son absorbidas. La interacción entre las grandes empresas establecidas y las PYME, que se materializa por ejemplo en las absorciones, fomenta el desarrollo y la comercialización de productos innovadores.

Las industrias que se dedican a la biotecnología se caracterizan cada vez más por su participación en agrupaciones temporales de empresas de carácter internacional, en las que se encuentran compañías europeas, japonesas y estadounidenses. Las alianzas estratégicas así pactadas no sólo abarcan todo el espectro de la industria, desde las pequeñas y medianas empresas hasta las multinacionales, sino también universidades y sectores de investigación pura. Desde

un punto de vista europeo, es importante, por consiguiente, que la Comunidad siga siendo un centro industrial atractivo, a fin de que tales alianzas se basen en el interés mutuo y no sean el resultado de un predominio unilateral.

### *Aspectos financieros*

La solidez financiera de las industrias comunitarias que se dedican a la biotecnología es una ventaja; prueba de esta solidez es la actividad desplegada por dichas industrias para llegar a una alianza estratégica con empresas estadounidenses o a una absorción de las mismas, tal como ha ocurrido con Zymogenetics y Genentech. Como consecuencia de esta actividad, algunas empresas comunitarias cuentan con ciertas instalaciones de investigación y producción biotecnológica en Estados Unidos.

La naturaleza de las ayudas estatales que reciben la investigación y el desarrollo biotecnológico varía mucho entre Estados miembros y, dentro de la Comunidad, este sector de I+D se halla fragmentado si se compara con EE UU. El Estado miembro que más fondos dedica a la investigación y el desarrollo biotecnológico es el Reino Unido, que invirtió un total de 500 millones de ecus en 1987 (185 millones de ecus del sector público y 315 millones del sector privado). En ese mismo año, la Comunidad en su conjunto invirtió un total de 1 630 millones de ecus (sector público exclusivamente). Es interesante comparar esta cifra con los 2 538 millones de ecus (2 484 millones de la Administración federal) que se dedicaron a la investigación y el desarrollo biotecnológico en Estados Unidos en el mismo año. Además, la mayor disponibilidad de capital riesgo suele considerarse una ventaja comparativa de las empresas estadounidenses. Por otro lado, parece más fácil obtener capital a largo plazo en la Comunidad y, de forma especial, en Japón.

### **Competitividad de las industrias biotecnológicas comunitarias**

La comunicación sobre política industrial aprobada recientemente pone de relieve que el ser competitivo o no serio depende principalmente de la propia industria. La competitividad viene determinada por toda una serie de factores, muchos de los cuales son

específicos de cada mercado concreto, por ejemplo, la dimensión del mercado, la opinión pública y, no menos importante, la política de inversión de las empresas. Dos de tales factores influirán de forma especial en la competitividad de las industrias biotecnológicas:

- las estrategias internacionales,
- los derechos de propiedad intelectual.

La estrategia que siguen las empresas en el mercado cobra especial importancia dado que las empresas comunitarias compiten a nivel nacional, comunitario e internacional. En el terreno internacional, las empresas de la Comunidad deben hacer frente a estrategias industriales muy amplias y demostrar que son capaces de reaccionar ante ellas. La competitividad de las empresas comunitarias aumentará si el entorno competitivo permite crear un verdadero mercado interior, fomenta las actividades de I+D y estimula la cooperación, tanto comunitaria como internacional.

Dado que la biotecnología se está convirtiendo en un objetivo prioritario para la industria y los poderes públicos en el mundo desarrollado y en los países en vías de desarrollo, la Comunidad participa en la cooperación científica y técnica internacional en dicho campo. Manteniendo una hegemonía científica y tecnológica y aplicando una política social adecuada (por ejemplo, en materia de formación y desarrollo de recursos humanos), la Comunidad puede abrirse camino y beneficiarse de los ajustes estructurales que los nuevos conocimientos y tecnología requerirán y facilitarán.

Asimismo, se considera que los siguientes factores, que dependen, en gran parte, de la actuación de los poderes públicos, pueden ser determinantes para la competitividad de los países en relación con la biotecnología:

- financiación e incentivos fiscales para las empresas;
- financiación pública de la investigación básica y aplicada;
- disponibilidad y formación de personal;
- marco normativo;
- legislación en materia de propiedad intelectual;
- relaciones universidad-industria;
- legislación antimonopolio;
- transferencia de tecnología e inversión y comercio en este sector a escala internacional;

- política específica seguida por el gobierno en materia de biotecnología;
- opinión pública y posibilidad de opción de los consumidores.

La interrelación de los factores que estimulan el crecimiento económico mundial, que, en gran parte, viene determinado por la interacción entre la investigación, la industria y el comercio, es compleja. Si bien es difícil evaluar la competitividad a partir de una sola cifra, las inversiones directas realizadas por empresas comunitarias en Estados Unidos pueden darnos una indicación al respecto.

### *Situación en el plano internacional*

La investigación y el desarrollo biotecnológico se concentra actualmente, si bien no se limita a ellas, en tres grandes zonas geográficas: Estados Unidos, Japón y Europa (incluidos los países de la AELC). Otros países desarrollados más pequeños (por ejemplo, Australia, Canadá, Israel) disponen también de una capacidad significativa, y muchos países de reciente industrialización, especialmente Corea del Sur, Taiwán, Singapur, Brasil, India y China, están concediendo absoluta prioridad a las innovaciones biotecnológicas. Además, los mercados para los productos resultantes de la biotecnología, como, por ejemplo, las vacunas recombinantes en Indonesia o el Sahel, son de carácter mundial y tienen especial interés para los países en vías de desarrollo.

El apoyo concedido por los poderes públicos a la biotecnología, que se considera un sector estratégico para la competitividad internacional, sobre todo en Estados Unidos y Japón, se manifiesta de diversas formas:

#### **Estados Unidos**

Con objeto de dictar pautas para la futura reglamentación de la biotecnología, el Departamento de Política Científica y Tecnológica publicó, en 1990, una serie de principios para supervisar la introducción intencional en el medio ambiente de organismos cuyas características hereditarias han sido deliberadamente modificadas. Esta iniciativa desarrolla y enmienda los principios contenidos en el marco coordinado para la reglamentación de la biotecnología de 1986 (Coordinated Framework for the Regulation of Biotechnology).

En Estados Unidos, se estima que unas mil empresas se dedican a la investigación biotecnológica y a la aplicación industrial de sus resultados. Desde 1975, más de doscientas empresas ya establecidas han diversificado sus actividades introduciéndose en este sector.

Al poseer la mayor infraestructura mundial de información sobre biotecnología, que incluye tanto bases de datos como programas informáticos especializados, Estados Unidos tiene actualmente el potencial necesario para controlar las fuentes y los flujos de información en relación con la biotecnología. Por otro lado, las ayudas federales para la investigación biotecnológica están aumentando de forma constante y, en 1991, se estiman en 2 850 millones de euros, aproximadamente. Este clima propicio para la biotecnología viene respaldado por la estrecha relación existente entre la industria y las universidades. Esta forma de promover la difusión de las innovaciones tecnológicas es una de las ventajas características de la I + D en Estados Unidos.

#### **Japón**

En 1981, el Ministerio japonés de Comercio Internacional e Industria reconoció que la biotecnología era una de las tecnologías clave del futuro. Bajo sus auspicios, las empresas japonesas crearon, en 1983, el Centro de Desarrollo de la Bioindustria, con objeto de cooperar en la promoción de la I + D y la comercialización de la biotecnología. Además, el Ministerio de Comercio Internacional e Industria ha publicado una serie de directrices en relación con la aplicación industrial, la fabricación de medicamentos y la utilización de la tecnología del ADN recombinante en el sector agrario.

Se estima que unas trescientas empresas se dedican a la investigación biotecnológica y más de ciento cincuenta de las grandes sociedades industriales japonesas trabajan actualmente en la aplicación industrial de los resultados de dicha investigación.

El mercado japonés, que, según el Centro de Desarrollo Industrial de Japón, podría pasar de 1 500 millones de dólares en 1985 a 35 000 millones en el año 2000, proporciona una sólida base competitiva.

La coordinación de la estrategia industrial japonesa en relación con la biotecnología corre a cargo del Ministerio de Comercio Internacional e Industria, poniéndose especial énfasis en la integración de nuevas tecnologías de procesos en las industrias japonesas de fermentación y productos químicos. El verda-

dero mérito de esta estrategia es que estimula a las empresas a investigar en nuevos e importantes sectores de la técnica.

## Comunidad Europea

Muchas de las sociedades farmacéuticas y químicas que ocupan las primeras posiciones mundiales y se dedican a la biotecnología están establecidas en la Comunidad.

Los principales objetivos perseguidos por la política de la Comunidad en favor de la biotecnología quedan reflejados en la amplia gama de programas comunitarios de I+D y en la firme voluntad de garantizar que los productores comunitarios puedan disponer de las materias primas utilizadas en los procesos biotecnológicos (azúcar y almidón) a los precios competitivos del mercado mundial.

Se ha dado absoluta prioridad a las consideraciones sobre medio ambiente y sanidad y a la realización del mercado interior de productos biotecnológicos, tal como demuestran los textos normativos aprobados por la Comunidad en este ámbito.

Asimismo, un examen de las grandes universidades e institutos que realizan actividades de investigación y desarrollo biotecnológico permite poner de manifiesto que la Comunidad dispone de una sólida base intelectual para la creación de una estructura industrial competitiva. No obstante, las bases de datos comunitarias son, con frecuencia, fragmentarias. De ahí que los investigadores comunitarios prefieran recurrir a las bases de datos exhaustivas que existen en Estados Unidos. La Comunidad debe, por consiguiente, impulsar la construcción de una infraestructura de información científica abierta dentro de su territorio y a escala mundial, en consonancia con la evolución internacional de la bioinformática (incluyendo bancos de datos, programas y redes y servicios electrónicos).

## Propiedad intelectual

La importancia económica que reviste la protección de la propiedad intelectual en el terreno de la biotecnología no puede subestimarse, ya que las empresas sólo invertirán en proyectos de alto riesgo a largo plazo si tienen garantías de que los resultados de su investigación quedarán debidamente protegidos. En

este sentido, es absolutamente necesario que la industria comunitaria disfrute de un nivel de protección similar al de sus competidores internacionales y que se evite introducir barreras para el comercio derivadas de niveles diferentes de protección. La Comunidad está negociando activamente estos principios dentro del GATT.

La industria comunitaria se halla actualmente en desventaja en relación con sus competidores internacionales debido a las diferencias existentes en el periodo de exclusividad que concede, especialmente en el sector farmacéutico, la legislación en materia de patentes. La falta de un sistema de patentes suficientemente estricto podría incidir de forma negativa en la inversión. Las empresas toman en consideración los sistemas de patentes vigentes a la hora de estudiar las posibles decisiones de inversión. Si la protección que ofrecen las patentes para la biotecnología es menor en la Comunidad que fuera de ella, las expectativas de rentabilidad serán menores para las empresas europeas que para sus competidores.

La actividad de investigación industrial queda reflejada en el número de solicitudes de patentes presentadas a la Oficina Europea de Patentes (OEP). La biotecnología no es, por supuesto, un sector específico de la actividad científica sino más bien la aplicación de una serie de procesos en toda una serie de sectores. El carácter amplio de esta actividad se manifiesta en las diferentes clases de patentes que concede la OEP. Entre 1986 y 1988, el desglose de las solicitudes de patentes recibidas por la OEP en relación con la biotecnología arroja los siguientes promedios: un 38,5 % de origen estadounidense, un 31 % de origen europeo y un 19,5 % de origen japonés. Estos porcentajes pueden apreciarse con mayor facilidad si se sitúan en un contexto global, es decir, dentro de las solicitudes de patentes en *todos* los sectores tecnológicos; así podemos ver que, entre 1984 y 1989, el nivel medio de solicitudes de origen estadounidense era del 26 %, y de origen japonés el 17,5 %. Por consiguiente, el grado de penetración en Europa de las solicitudes de patentes en biotecnología de EE UU y Japón es considerablemente mayor que la media global de todos los sectores industriales.

## Un marco comunitario para la biotecnología

Los poderes públicos de la Comunidad deben garantizar que el marco normativo e industrial en el que se

inscribe la biotecnología en la Comunidad permita a las industrias afectadas desarrollar su competitividad. Corresponde, por tanto, a las autoridades nacionales y, en su caso, a las comunitarias establecer las condiciones necesarias para crear un mercado biotecnológico único, alcanzar un nivel aceptable de protección de la propiedad intelectual, fomentar la I+D y garantizar la protección de la salud y el medio ambiente. La necesidad de alcanzar estos objetivos parte del reconocimiento de que la creación del mercado interior en un futuro inmediato es la mejor manera de desarrollar la competitividad de la industria.

Al igual que en otros sectores industriales, es necesario impedir que los Estados miembros tomen medidas unilaterales que originen una fragmentación del mercado e introduzcan nuevos obstáculos para el comercio en la Comunidad. Disponer de un planteamiento armonizado y transparente respecto de la reglamentación es aún más importante para la industria si se considera el elevado coste de las inversiones en investigación biotecnológica.

La Comunidad debe disponer de un mercado interno fuerte y competitivo a fin de despertar el interés de los inversores y de que sus empresas tengan el empuje necesario para hacer frente a la competencia internacional. Por ello, con objeto de proporcionar, tanto a las autoridades nacionales como a la industria, normas claras y más homogéneas, y de cumplir con los compromisos señalados en anteriores comunicaciones, la Comisión ha tomado un amplio número de iniciativas complementarias verticales y horizontales que tienen en cuenta los objetivos de las políticas comunitarias. Estas iniciativas desempeñan un importante papel interactivo en la creación de un marco normativo estable para el desarrollo industrial de la biotecnología.

## **Creación del mercado interior de biotecnología**

La realización del mercado interior de biotecnología dependerá, básicamente, de la creación de un marco jurídico comunitario y de la utilización de normas homogéneas por parte de la industria.

### *Marco normativo*

No todos los productos obtenidos por métodos biotecnológicos requerirán procedimientos específicos

de evaluación y/o autorización. Actualmente, la mayoría de tales productos se fabrican por métodos tradicionales (por ejemplo, queso, extracto de malta, cerveza y levadura). Los productos de la nueva biotecnología, que suponen una manipulación genética, habrán de considerarse de forma individualizada y someterse, si es necesario, a la oportuna evaluación.

Aquellos productos que sí exijan la intervención de la Administración podrán ser evaluados y autorizados a partir del marco normativo en materia de biotecnología creado por la Comunidad. Este marco normativo, que se fundamenta en un análisis y una evaluación científica, engloba tanto la legislación horizontal (protección de los trabajadores y el medio ambiente) como la legislación sobre productos. Esta última se basa en tres criterios, a saber, seguridad, calidad y eficacia,<sup>1</sup> que se siguen también a la hora de determinar si puede autorizarse la distribución de un producto en el mercado libre. La legislación horizontal garantiza que queden contempladas todas las fases del desarrollo preindustrial y los aspectos medioambientales.

El planteamiento que actualmente sigue la Comunidad, y que se basa en una aplicación correcta y estricta de los criterios de seguridad, calidad y eficacia, junto con la legislación horizontal pertinente, garantiza la seguridad de los consumidores y defiende sus intereses económicos, permitiendo al mismo tiempo la protección de la salud y el medio ambiente. Además, para asegurarse de que queda contemplada la protección del consumidor, debe considerarse también el impacto sobre la información y la posibilidad de elección de este último.

En los últimos tiempos, el debate se ha centrado en la necesidad de considerar una perspectiva socioeconómica más amplia, además de los tres criterios tradicionales, a la hora de evaluar los productos biotecnológicos. Este debate continúa y las preocupaciones que en él se manifiestan difieren. Para algunos, el concepto incluye un análisis más amplio de los aspectos sanitarios y medioambientales; para otros, debería centrarse en las implicaciones sociales o económicas (por ejemplo, consecuencias para la producción agraria). La Comunidad debe, ante todo, evitar que se cree una situación de incertidumbre. Como norma general, las decisiones deben basarse en una evaluación objetiva a partir de criterios claramente definidos. Las incertidumbres con respecto a la acep-

---

<sup>1</sup> Cabe señalar que, en la actualidad, se considera que dichos criterios incluyen el impacto sobre la naturaleza y la seguridad para el medio ambiente.

tabilidad y autorización de los productos podrían originar una fuga de las inversiones y desalentar la innovación y el desarrollo tecnológico en la industria. La Comunidad debe, por consiguiente, garantizar al público que la industria está sujeta al oportuno control. El dinamismo de la industria y la confianza de la opinión pública dependen de la capacidad de la Comunidad para tranquilizar a ambas partes.

Al evaluar un producto biotecnológico se aplican los tres criterios tradicionales, basados en un análisis científico. Por su naturaleza, los aspectos socioeconómicos han de tratarse de forma distinta. No se pretende en absoluto realizar sistemáticamente una segunda evaluación, además de la que se efectúe en función de los tres criterios. De forma general, la Comisión se dejará guiar por el asesoramiento de carácter científico que reciba, reservándose, no obstante, la posibilidad de formarse un juicio distinto si su deber general de tomar en consideración otras políticas y objetivos comunitarios así se lo aconsejase. En casos excepcionales, esto podría llevarle a exigir información adicional. También en casos excepcionales, podría llevar a la Comisión a proponer que se modifiquen las demás políticas en función de la evolución en materia biotecnológica.

## *Normalización*

Siguiendo el principio de subsidiariedad y la política comunitaria en materia de normalización, la Comisión considera oportuno movilizar la gran experiencia técnica de que dispone la industria para contribuir a los objetivos de la legislación comunitaria ya adoptada.

La introducción de normas completa el marco reglamentario y se ajusta tanto a las políticas señaladas en el Libro blanco sobre el mercado interior como al principio de subsidiariedad. Este hecho fue reconocido en las conclusiones del Consejo de 16 de julio de 1984, en las que se puso de relieve que la normalización europea no sólo ayuda a crear un entorno técnico normalizado, sino que permite mejorar la competitividad en el mercado comunitario y exterior, especialmente en lo que a nuevas tecnologías se refiere. El Consejo ha dejado establecido, como principio general, que la normalización deberá servir para respaldar el programa legislativo. Este apoyo puede contribuir de forma significativa al desarrollo de la biotecnología.

La Comisión ha observado que, al igual que en Estados Unidos y en Japón, los Estados miembros han

emprendido proyectos de normalización en diversos terrenos, pero sin seguir un planteamiento coherente. Esta falta de coherencia origina costes más elevados para la industria, para la que resultaría más beneficiosa una normalización coordinada a escala europea.

Dado que la biotecnología está comenzando a abrirse camino en las aplicaciones industriales, debería darse prioridad a la normalización de aquellos aspectos industriales que respaldan la legislación comunitaria pero que no quedan cubiertos por ella, con objeto de utilizar de forma óptima los resultados de la investigación emprendida y la experiencia adquirida hasta la fecha. Además, a fin de poder garantizar un alto nivel de seguridad, debería recurrirse con la mayor frecuencia posible a los procedimientos de garantía de calidad y certificación, dentro del planteamiento global en materia de certificación y pruebas.

En sectores industriales distintos del biotecnológico, el planteamiento normativo constituye un complemento de las actividades autorreguladoras de la industria. Sin embargo, cuando se trata de biotecnología, la industria tiene interés en que los legisladores establezcan, desde el principio, el ámbito de la normalización y dicten sus pautas, con el fin de evitar toda confusión.

## **Protección de la propiedad intelectual**

Consciente de la necesidad de garantizar que las industrias y los productores agrarios comunitarios puedan ser competitivos a nivel internacional, la Comisión ha presentado dos propuestas referentes a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas y a los derechos comunitarios sobre variedades vegetales, propuestas que deberían contribuir de forma significativa a mejorar la situación actual:

- *Protección jurídica de las invenciones biotecnológicas.* El hecho de que existan diferencias en la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas dentro, incluso, de los Estados miembros, y de que dichas diferencias puedan crear obstáculos para el comercio y la realización y el correcto funcionamiento del mercado interior, exige que se armonice la legislación a este respecto. La armonización de la protección por patentes a la que se procede en la propuesta de directiva de la Comisión constituye un elemento esencial dentro de las estrategias multifacéti-

cas de la Comunidad en relación con la biotecnología.

- *Derechos sobre variedades vegetales.* El objeto de la propuesta legislativa presentada por la Comisión y referente a los derechos comunitarios sobre variedades vegetales es ofrecer a los descubridores de variedades vegetales, a través de una única decisión, una protección directa y uniforme en toda la Comunidad, sustituyendo así el sistema fragmentado actual.

Es difícil determinar qué tipo de interconexión habrá finalmente entre estas dos propuestas ya que están aún siendo debatidas en las diversas instancias comunitarias. No obstante, la Comisión hará todo lo posible para garantizar que su planteamiento sea exhaustivo y guarde coherencia con la evolución que se produzca en este ámbito en el terreno internacional.

La armonización de la legislación comunitaria relativa a la protección de las invenciones biotecnológicas se está llevando a cabo en un momento en el que se producen rápidos cambios en el terreno tecnológico y en el que se están manteniendo negociaciones y conversaciones internacionales (UPOV, GATT, Convenio Europeo de Patentes). Esta coyuntura representa una oportunidad de mejorar y de consolidar la base para la innovación en la Comunidad, satisfaciendo simultáneamente la necesidad de una mayor armonización internacional en cuestiones tales como la carga de la prueba, los períodos de gracia, el reparto de derechos entre el primer autor de la invención y el primero en solicitar su registro y el acceso a especies registradas.

## **Investigación, desarrollo e innovación**

La Comisión reconoce que, para que las industrias comunitarias desarrollen su competitividad en el terreno internacional, es esencial consolidar la base científica y tecnológica de la industria. La principal misión de la Comunidad es proporcionar dinamismo y coherencia y contribuir a la definición de proyectos conjuntos, a la conciliación de intereses, al intercambio y la difusión de los resultados y a la armonización de las medidas que sean de su competencia. El Acta Única Europea, que introdujo expresamente la investigación y el desarrollo tecnológico en el Tratado CEE, ha supuesto un paso adelante en la búsqueda de una estrategia global para la investigación y la competitividad en las industrias biotecnológicas.

El tercer programa marco, recientemente adoptado, abrirá nuevas y considerables perspectivas para la actividad comunitaria de investigación en biotecnología y otros campos de la biología y tecnología, especialmente mediante programas específicos de:

- biotecnología;
- investigación agraria y agroindustrial;
- investigación biomédica y sanitaria;
- biotecnología y tecnología para los países en vías de desarrollo.

La aportación de la Comisión a la biotecnología debería reforzarse y ello debería quedar reflejado en la próxima revisión del programa marco de I+D.

El objetivo estratégico a largo plazo es contribuir de forma coherente a desarrollar el potencial europeo para comprender y aprovechar las propiedades y estructura de la materia viva. Estos conocimientos biológicos fundamentales constituyen la base de las aplicaciones en agricultura, industria, sanidad (para seres humanos, plantas y animales), nutrición y medio ambiente. Los sectores que no tengan en cuenta estos nuevos conocimientos y su potencial no pueden seguir siendo competitivos por mucho tiempo.

Al hacer hincapié en los diversos programas relevantes para la biotecnología, la Comunidad reconoce que ésta dista mucho de limitarse a la aplicación de la técnica del ADN recombinante. Otras áreas de investigación, tales como los cultivos monocelulares y de tejidos, la biología de receptores y la inmunología, son igualmente importantes para la industria, por lo que están recibiendo el oportuno estímulo y apoyo a través de programas comunitarios de I+D.

Se ha hecho ya referencia a la especial importancia de las actividades de homologación en sectores tales como el farmacéutico y el de alimentación, actividades que, por motivos de todos conocidos, son objeto de un cuidadoso control normativo.

Los métodos de investigación prenormativa se ampliarán a partir de los elementos de los programas anteriores y actuales y contribuirán al desarrollo conjunto de los elementos científicos básicos de la reglamentación, en consonancia con las actividades correspondientes que se realizan a escala internacional. La biotecnología moderna permitirá acelerar y perfeccionar el proceso de desarrollo y prueba de los productos y, por ende, mejorar los servicios, reducir los costes e incrementar la competitividad.

Es imprescindible que las actividades de la Comunidad en biotecnología y campos conexos de investigación superen la fase del laboratorio, para llegar, a través del desarrollo y la demostración, a estimular y respaldar la innovación industrial. En este sentido, cabe destacar la labor realizada actualmente por el programa VALUE al promover la difusión y utilización de los resultados de la investigación científica y técnica, poniendo especial énfasis en las necesidades de las pequeñas y medianas empresas, que constituyen elementos vitales para un desarrollo dinámico de la biotecnología industrial.

La biotecnología plantea problemas de tipo ético (véase a continuación), por lo que en los programas de investigación en este área se concede la debida importancia a los aspectos éticos de tales trabajos y a su repercusión para la industria. También la investigación biomédica tiene implicaciones éticas, por lo que se espera incluir un proyecto de investigación en cuestiones éticas en el próximo programa en dicho campo. En el actual programa de análisis del genoma humano, los aspectos éticos, sociales y jurídicos son un componente sustancial; se ha creado un grupo de trabajo específico que se ha reunido por primera vez en abril de 1991.

## Problemas éticos y otras consideraciones

La biotecnología, a través de sus amplias repercusiones en la alimentación, la sanidad y el medio ambiente, así como de los nuevos conocimientos y tecnologías que ofrece, incidirá positivamente y de forma apreciable en nuestro modo de vida. También ofrece posibilidades concretas de adquirir conocimientos e intervenir sobre la vida humana, lo que plantea o da mayor impulso a problemas éticos fundamentales. Por todos estos motivos, tanto generales como éticos, la biotecnología suscita gran interés entre el público y es objeto de un extenso debate, en cierta medida confuso. Esto tiene implicaciones para la industria puesto que tal confusión puede perjudicar el clima general en el que se inscribe el desarrollo industrial de la biotecnología.

Las cuestiones planteadas en el debate público son de distinta naturaleza y el debate seguirá estando mal enfocado (y siendo inútil a efectos de orden público) mientras no se diferencien claramente dichas cuestiones:

- consideraciones de tipo ético relacionadas con la vida y la identidad del ser humano, que pueden sur-

gir, por ejemplo, en el ejercicio de la medicina y el asesoramiento médico o en la investigación sobre embriones humanos y el genoma humano;

- otras cuestiones morales que puede plantear la biotecnología, incluyendo:

- las consideraciones sobre el bienestar de los animales, relacionadas, entre otras cosas, con los nuevos métodos para aumentar el rendimiento de los animales de granja y con el desarrollo de nuevos animales por métodos biotecnológicos para la investigación médica, la agricultura u otros fines;

- las consideraciones relacionadas con la limitación de los derechos de propiedad intelectual (patentes, derechos de los inventores de variedades vegetales), en las que entran en juego tanto aspectos económicos como éticos; por ejemplo, el patentado de seres humanos podría topar con un rechazo universal, mientras que el de microorganismos modificados podría resultar ampliamente aceptable;

- consideraciones medioambientales sobre los posibles riesgos de liberar organismos vivos genéticamente modificados en el medio ambiente; existe un marco jurídico comunitario para la protección del medio ambiente y es importante que se respete; las exigencias de sanidad, seguridad y medio ambiente deben quedar satisfechas;

- consideraciones relacionadas con la higiene y la seguridad, tanto las referentes a la seguridad de los trabajadores en contacto con agentes biológicos como las referentes a la seguridad del consumidor y el público en general, a las que se puede dar una respuesta si se aplican los criterios usuales de calidad, seguridad y eficacia a los productos de la biotecnología;

- consideraciones relacionadas con la transparencia de la información y la posibilidad de que el consumidor elija con conocimiento de causa;

- consideraciones relacionadas con el impacto socioeconómico (por ejemplo, sobre la producción y el empleo) de los nuevos métodos de producción agraria derivados de la biotecnología.

Es esencial establecer una clara distinción entre las cuestiones éticas, que entran sobre todo en la primera y, parcialmente, en la segunda de las categorías antes señaladas, y otras consideraciones que suscita la aplicación de la biotecnología. Todas ellas son importantes y los responsables de la elaboración de las políticas, tanto comunitarios como nacionales, deben asegurarse de que las medidas legislativas y de otra

índole (agrarias, de protección del medio ambiente y del consumidor, investigación, seguridad de los productos y defensa de los derechos humanos) responden a la preocupación manifestada. La Comisión es consciente de que su responsabilidad en este ámbito se extiende más allá de las fronteras comunitarias.

En lo que respecta a los problemas éticos de la biotecnología, la Comunidad ha participado activamente en las sucesivas conferencias internacionales al respecto, desde la que se celebró en Hakone (Japón) en 1985 a la que tuvo lugar en Roma en 1988 (sobre los problemas éticos de la secuenciación del genoma humano) y la organizada bajo los auspicios de la Comisión en 1989 en relación con la ética medioambiental. Se ha hecho ya referencia a los aspectos éticos de los programas de investigación biotecnológica y del análisis del genoma humano (mencionándose también, con respecto a éste último, la existencia de un grupo de trabajo sobre aspectos éticos, sociales y jurídicos); del mismo modo, el futuro programa de investigación medioambiental considerará los aspectos éticos de la política y la gestión del medio ambiente.

En 1988, conjuntamente con el Ministerio alemán de Investigación y Tecnología, la Comisión organizó la primera conferencia europea sobre los aspectos éticos de la biotecnología, para discutir sobre la utilización de embriones humanos en la investigación médica y biológica moderna. Con tal motivo, los aspectos científicos y técnicos relativos a este tema fueron presentados y debatidos por biólogos, físicos, sociólogos, filósofos y teólogos, así como juristas y legisladores. Algunas consideraciones básicas pudieron dar lugar a un acuerdo: rechazo de la explotación comercial, protección de la información genética y creación de comités pluridisciplinares para cuestiones éticas.

Tras una reunión mantenida por los ministros de Investigación en Kronberg en marzo de 1990, la Comisión creó un grupo de trabajo sobre investigación y embriones humanos, que se reunió por primera vez en Bruselas en marzo de 1991. En este ámbito, se considera particularmente importante seguir de cerca el considerable y constante trabajo que realiza el Consejo de Europa (como ya se ha hecho, por ejemplo, en los convenios sobre protección de los animales).

En lo que se refiere a las demás consideraciones antes señaladas, que no están tan directamente relacionadas con cuestiones éticas, la Comisión les ha dedicado y sigue dedicándoles toda la atención que merecen. Algunas de ellas quedan contempladas en otros puntos de esta comunicación.

La Comisión seguirá realizando estudios de evaluación social, económica y tecnológica como complemento de las medidas y los programas de investigación que se adopten en el campo de la biotecnología, tal como ha venido haciendo durante muchos años con programas tales como FAST (previsión y evaluación de la ciencia y la tecnología) y por medio de los trabajos de la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo (que ha concedido a la biotecnología la máxima prioridad en sus trabajos sobre la evaluación social de la tecnología).

## Medidas

Por el momento, los sectores considerados no se ven afectados por ninguna deficiencia estructural en relación con la I+D, las instalaciones de producción, la inversión, la capacidad de financiación o la penetración de los mercados, tanto comunitarios como mundiales. No obstante, para mejorar el entorno competitivo de la biotecnología en la Comunidad, es necesario resolver ciertos problemas, a saber:

- las insuficiencias del sistema de protección por patentes;
- la fragmentación del mercado comunitario;
- la mala imagen que los poderes públicos y el público en general tienen, en ocasiones, de la biotecnología.

Para promover la competitividad de las industrias que emplean la biotecnología es necesario tomar una serie de medidas en varios frentes. Deben adoptarse medidas adicionales para la aplicación del marco jurídico, el uso de normas, la protección de la propiedad intelectual y el apoyo financiero a la I+D. Asimismo, hay que tener en cuenta, tanto a nivel nacional como comunitario, las consideraciones de tipo ético planteadas por la biotecnología.

## Marco jurídico

La Comisión se propone conseguir que las diversas iniciativas tomadas en el campo de la biotecnología por los numerosos servicios implicados sean coherentes y complementarias. La reciente creación, por parte de la Comisión, del comité de coordinación de

biotecnología, un comité interservicios de alto nivel, demuestra que se reconoce la necesidad de un planteamiento coherente.

Lograr que la política seguida por los diferentes ministerios y organismos sea coherente no es un problema menor a nivel nacional que a nivel comunitario. Es importante para los Estados miembros, del mismo modo que es necesario a escala comunitaria, que los canales de comunicación funcionen correctamente, tanto dentro de las administraciones nacionales como con respecto a las instituciones europeas.

La Comunidad ha elaborado directivas «horizontales» que se refieren específicamente al medio ambiente y a la protección de los trabajadores en el lugar de trabajo. Estas directivas contienen disposiciones para la adaptación al progreso técnico y la Comisión hará plenamente uso de ellas a fin de garantizar que se puedan prevenir rápidamente los posibles riesgos. Existen, asimismo, directivas «verticales» que cubren determinados sectores y productos relacionados con la biotecnología, por ejemplo, los fármacos.

La Comunidad procura no ejercer sobre la industria una presión excesiva mediante la reglamentación. La Comisión estudiará si la legislación sobre productos vigente es adecuada y puede cubrir, en su caso con ligeras modificaciones, todos los aspectos concretos relacionados con la biotecnología.

La legislación horizontal vigente seguirá constituyendo una salvaguardia en todas aquellas situaciones que no queden contempladas en la legislación sectorial sobre productos.

La biotecnología está constituida por técnicas innovadoras y dinámicas aplicables en una gran diversidad de sectores industriales. Por ello, supone un desafío para los legisladores, que deben ser capaces de responder ante su rápida evolución. Esto implica que se realice una evaluación constante de la legislación vigente y en fase de propuesta. Al mismo tiempo, la Comunidad debería garantizar que no se impongan excesivos requisitos a la industria duplicando innecesariamente los procedimientos de prueba para la autorización de productos, con las repercusiones que, en cuanto a costes, tendría para el consumidor. En este sentido, la Comunidad hará todo lo necesario para simplificar tales procedimientos, de tal forma que con un solo procedimiento de evaluación y notificación queden satisfechos todos los requisitos para la autorización de los productos.

La Comisión considera que el marco jurídico existente o propuesto permite proteger debidamente la

salud y el medio ambiente. Opina, asimismo, que habrá que dedicar mayor atención a la evaluación de los riesgos que suponen los agentes biológicos y a la aplicación de la legislación comunitaria vigente en materia de protección de los trabajadores, sanidad, seguridad y medio ambiente, atendiendo a la situación de los conocimientos científicos y el progreso técnico. Además, para contribuir a una mayor aceptación de la biotecnología entre el público y proteger al consumidor, debe tenerse presente la necesidad de que el consumidor esté informado y pueda elegir. La Comisión garantizará que la Comunidad no introduzca una reglamentación excesiva y que la legislación comunitaria relacionada con la biotecnología sea coherente.

## **Normalización**

Los organismos europeos de normalización, CEN (Comité Europeo de Normalización) y Cenelec, por su estructura, su composición, sus normas comunes de procedimiento y su relación con sus homólogos internacionales ISO e IEC, están en disposición de elaborar especificaciones técnicas armonizadas a escala europea para determinados aspectos referentes a la aplicación industrial de la biotecnología, por ejemplo, los equipos, así como códigos deontológicos sobre temas que sirven de apoyo para la legislación comunitaria pero que no se contemplan en ella.

La Comisión se propone entablar un diálogo con el CEN, con el propósito de elaborar un mandato claro y preciso para las actividades de éste en el campo de la biotecnología, determinado aquellos aspectos en los que la actuación del CEN pueda resultar más eficaz y útil.

La iniciativa y reponsabilidad de la industria es esencial para que la utilización de normas en el ámbito de la biotecnología resulte eficaz. Si el CEN no puede resolver los problemas relativos a la elaboración de normas técnicas armonizadas, corresponderá a los legisladores determinar tales normas e incluirlas en el marco jurídico.

## **Investigación, desarrollo, innovación e inversión**

La Comunidad debe seguir captando inversiones en biotecnología, no sólo de los Estados miembros sino

también de terceros países, ya que la inversión directa es un elemento competitivo estimulante que permite intercambiar conocimientos técnicos y experiencia industrial y considerar una integración económica internacional de carácter más amplio. Es imprescindible un planteamiento integrado para que la Comunidad pueda resultar atrayente desde el punto de vista de la I+D, la producción y fabricación, y la comercialización.

Algunos Estados miembros de la Comunidad, junto con determinados terceros países, han reconocido la importancia que tendrá en el futuro la biotecnología para la competitividad económica, y determinado diversas estrategias para alcanzar este objetivo. El apoyo comunitario actual a la I+D es muy limitado si se compara con el que proporcionan, individualmente, los Estados miembros o con el que ofrece la Administración federal de Estados Unidos. De los quince países estudiados por la OCDE, dentro de la Comunidad sólo Alemania, Francia, los Países Bajos y el Reino Unido se han esforzado por lograr una coordinación vertical/lateral de las políticas de I+D y los programas de biotecnología.

La Comisión seguirá desarrollando y aplicando, progresivamente, una política de I+D en el campo de la biotecnología, lo cual es importante para responder a las futuras necesidades de la industria, y consolidando la base y la infraestructura científica en colaboración con los Estados miembros; asimismo, los programas comunitarios que se realicen se coordinarán con los programas nacionales.

La biotecnología es necesaria en el contexto de los proyectos integrados de gran envergadura cuyos objetivos revisten una importancia estratégica para la Comunidad y que requieren aportaciones de dos o más programas de investigación específicos. A modo de ejemplo, cabe señalar las redes descentralizadas de laboratorios que colaboran para aplicar las técnicas de biología molecular e ingeniería genética a la agricultura; el uso avanzado de la biotecnología para el aprovechamiento de la biomasa como fuente energética, por medio de proyectos integrados que incluyen, además, la producción de sustancias de elevado valor; o la investigación destinada a proporcionar la base científica y técnica necesaria para modificar los tratamientos de diversas clases de fármacos, tales como los cardiovasculares.

El contexto internacional más amplio exige nuevas respuestas y la Comisión está estudiando los mecanismos oportunos para una colaboración con otros países en el ámbito científico, centrándose en temas tales como la infraestructura de información sobre

biotecnología e investigación prenormativa en biotecnología. Son importantes a este respecto los foros existentes, tales como la «task-force» CEE-EE UU para investigación biotecnológica, el grupo consultivo conjunto CEE-EE UU sobre ciencia y tecnología, de carácter más amplio, y el grupo técnico permanente de trabajo sobre biotecnología y medio ambiente.

Por otra parte, es necesario asegurarse de que la financiación estatal contribuye realmente a mejorar la competitividad de los sectores afectados y no la inhibe. Por ello, la ayuda financiera de los poderes públicos debe seguir sometándose a un riguroso examen y control.

Si descartamos la I+D precompetitiva, la estrategia industrial de las empresas comunitarias no ha tenido suficientemente en cuenta la dimensión comunitaria y las perspectivas a largo plazo. Tampoco se han aprovechado convenientemente las posibilidades de cooperación con otras empresas comunitarias o de terceros países. En lo que respecta a la innovación y la producción, las empresas europeas no han sabido explotar plenamente las posibilidades de cooperación creadas por los principales programas tecnológicos de la Comunidad y no han elaborado a tiempo una estrategia global a largo plazo. En este contexto, deberíamos preguntarnos si la política de I+D no se ha limitado en demasía a la fase precompetitiva. No obstante, hasta ahora la Comisión ha sido partidaria de dejar las actividades de investigación próximas a la comercialización a las propias empresas a fin de seguir incitándolas a competir en el terreno de la innovación.

Por medio de sus políticas generales, encaminadas sobre todo a la realización del mercado interior, la Comisión intenta fomentar la innovación y la inversión en biotecnología y, en el futuro, tiene previsto desarrollar iniciativas tales como los programas VALUE o Sprint. El programa Venture Consort es también importante en este contexto.

A través de estas y otras iniciativas, y en conjunción con la acción concertada del programa Bridge, la Comisión está desarrollando un planteamiento para estimular la creación de pequeñas empresas biotecnológicas y el crecimiento de las mismas.

## **Propiedad intelectual**

Los problemas planteados por la necesidad de ofrecer una protección adecuada a las invenciones bio-

tecnológicas en la Comunidad han de ser resueltos. Las propuestas de directivas presentadas recientemente, referente una a la protección jurídica de las invenciones biotecnológicas y la otra a los derechos comunitarios sobre variedades vegetales, constituyen un paso fundamental en ese sentido. No obstante, podría ser necesario volver a considerar determinadas disposiciones del marco jurídico establecido por el Convenio Europeo de Patentes (por ejemplo, la exclusión de la protección por patente de las variedades vegetales y razas animales) para reflejar mejor los avances de la biotecnología. Dada la rapidez con la que evoluciona la biotecnología, es obvio que algunos de los principios contenidos en el Convenio deberían modificarse para que éste responda exactamente a los requisitos de una economía moderna así como a los avances de la ciencia y la tecnología.

La industria comunitaria se halla actualmente en desventaja en relación con sus competidores internacionales debido a las diferencias existentes en el período de protección que les concede la legislación en materia de patentes. Es, por tanto, imprescindible que la Comunidad se dote de un sistema eficaz de protección mediante patentes si quiere estimular la inversión en biotecnología.

## Consideraciones éticas

La Comisión es consciente de que no es posible hallar soluciones generales para los problemas éticos que puedan constituir una norma universal y de que estos problemas requieren un estudio individualizado. En los últimos tiempos, el debate ha girado en torno a los aspectos éticos y de otra índole del análisis del genoma humano, la investigación sobre embriones humanos, la investigación sobre el medio ambiente, la protección de los animales y la legislación en materia de propiedad intelectual.

Asimismo, resulta oportuno que la Comunidad disponga de una instancia consultiva para tratar de los problemas de tipo ético a que puedan dar lugar las actividades comunitarias. Dicha instancia haría posible el diálogo en relación con las cuestiones éticas que los Estados miembros u otros interesados consideren necesario resolver y que puedan debatirse abiertamente. Por otro lado, permitiría a los expertos reconocidos de los grupos pertinentes contribuir a orientar el proceso legislativo. La Comisión considera que se daría, así, un paso importante hacia una mayor aceptación de la biotecnología y la creación

de un mercado interior para los productos de este sector.

La Comisión tiene la gran ventaja de contar con el apoyo de los trabajos del Consejo de Europa a este respecto y de colaborar en los mismos.

La Comisión considera que, al tratar de resolver explícitamente las cuestiones éticas, está contribuyendo a crear entre el público un clima de confianza y entendimiento en relación con un desarrollo responsable de la biotecnología, favoreciendo así la aceptación de sus ventajas y la creación de un mercado único para sus productos.

## Base estadística

Uno de los mayores problemas con los que nos encontramos a la hora de realizar un análisis exacto del impacto real de la biotecnología sobre la estructura de las industrias que hacen uso de ella es la falta de información. Resulta extremadamente difícil disponer de estadísticas específicas y fiables sobre la biotecnología, y ello por varias razones. La fabricación y venta de productos biotecnológicos tiende a integrarse en las cifras globales de producción industrial correspondientes a los sectores considerados. Además, se trata, con frecuencia, de productos completamente innovadores desarrollados para nuevos mercados en los que actualmente no hay competencia y, por tanto, el problema de la competitividad no se plantea. Esta falta de información específica sobre la biotecnología hace difícil también evaluar el impacto de las medidas comunitarias en dicho sector. Por ello, es necesario que la Comunidad cree una base estadística sobre las industrias y los productos relacionados con la biotecnología a fin de que puedan realizarse los estudios oportunos.

## Conclusiones y recomendaciones

La Comunidad seguirá fomentando una aplicación beneficiosa de la biotecnología, garantizando, al mismo tiempo, la seguridad de las personas y el medio ambiente. Al hacerlo evitará crear obligaciones injustificadas para la industria.

## Marco legislativo

La Comunidad ha adoptado una serie de actos legislativos con el objetivo global de garantizar la oportuna protección de la salud y el medio ambiente. Estos actos deben llevarse a la práctica sin demora.

La Comisión seguirá manteniendo un planteamiento coherente en relación con la reglamentación y garantizando una interacción efectiva y fluida entre la legislación sectorial y la horizontal.

Puede resultar conveniente estudiar y evaluar los nuevos productos biotecnológicos que implican una manipulación genética. La Comisión considera, por tanto, que, en el futuro, una serie de productos biotecnológicos habrán de ser regulados por la legislación sectorial comunitaria. La Comisión sólo interpondrá en este sentido cuando un cuidadoso examen individualizado de las características de un determinado producto o proceso biotecnológico así lo aconseje.

Para reflejar la evolución de la biotecnología, puede resultar necesario adaptar la legislación sectorial al progreso técnico y a los avances de la ciencia. A tal fin se procederá a una revisión de la legislación vigente. En los casos excepcionales en que la legislación no contemple una posible adaptación al progreso técnico, la Comisión someterá tal legislación a una revisión.

Al evaluar un producto tecnológico se aplicarán los tres criterios tradicionales, basados en un análisis científico. Por su propia naturaleza, los aspectos socioeconómicos deben considerarse de forma distinta. No se pretende realizar sistemáticamente otra evaluación adicional en función de criterios distintos. Por norma general, la Comisión se dejará guiar por el asesoramiento científico que reciba. No obstante, la Comisión se reserva el derecho de formarse un juicio distinto si las políticas y los objetivos de la Comunidad en otros ámbitos, que la Comisión tiene el deber de considerar, así se lo aconsejasen.

Se evitará duplicar los procedimientos de prueba y autorización. En este contexto, la Comisión garantizará que se simplifiquen tales procedimientos y que un único procedimiento de notificación y evaluación sea suficiente para la autorización de un producto.

La legislación adoptada por la Comunidad en materia de sanidad y medio ambiente seguirá ofreciendo la oportuna protección en los supuestos que no queden contemplados en la legislación sectorial.

## Medidas para mejorar la competitividad y la aceptación por parte del público

La Comisión propone que se dé prioridad a las siguientes medidas:

- la contribución comunitaria a la I+D en el campo de la biotecnología debería intensificarse. Con motivo de la revisión del programa marco de I+D se hará lo necesario en este sentido;
- a través de sus programas de investigación, su política en relación con el mercado informático y su colaboración con otros países, la Comunidad contribuirá a desarrollar una infraestructura de información sobre biotecnología a escala comunitaria e internacional (incluyendo bancos de datos, equipos lógicos y redes y servicios electrónicos);
- con objeto de que la labor de normalización pueda completar plenamente el trabajo legislativo que está realizando la Comunidad, los servicios de la Comisión, previa consulta al CEN, deberían elaborar un mandato claro y preciso a este respecto;
- debería adoptarse con carácter de urgencia la legislación comunitaria en materia de propiedad intelectual que se está debatiendo actualmente, e incorporar sin demora la legislación comunitaria ya adoptada al Derecho de los Estados miembros, a fin de que la Comunidad tenga un planteamiento coordinado que refuerce su posición en las negociaciones internacionales;
- deberían recopilarse estadísticas específicas de biotecnología a fin de poder realizar un seguimiento estadístico de la evolución registrada por la aplicación industrial de la biotecnología;
- deben intensificarse los contactos bilaterales y multilaterales. Además, dentro de los grupos de trabajo bilaterales, el GATT, la OCDE, la AELC y cualquier otro organismo internacional pertinente, la Comunidad debería velar por que se fijen objetivos de sanidad y medio ambiente, asegurándose de que tales objetivos se integran en las decisiones económicas o de otra índole;
- con objeto de que las cuestiones éticas puedan ser claramente definidas y debatidas, debería crearse una instancia comunitaria consultiva adecuada;
- la Comisión evaluará periódicamente los progresos realizados por las industrias biotecnológicas europeas y su competitividad para comprobar si el marco acordado sigue siendo adecuado. En este contexto, el éxito dependerá, fundamentalmente, de las estrategias que adopten los sectores industriales considerados.



# INFO 92

## La base de datos comunitaria referente a los objetivos del mercado único

### Información Eurobases:

fax : + 32 (2) 236 06 24  
phone : + 32 (2) 235 00 03



INFO 92 contiene una información vital para todos los que quieren prepararse para 1992. INFO 92 procura ofrecer a sus usuarios un auténtico modo de empleo del gran mercado interior. Es un estado de la situación permanente: sigue las propuestas de la Comisión en todas sus fases, y resume y sitúa en su contexto cada uno de los acontecimientos importantes. La información se extiende hasta la fase final: la incorporación de las directivas a los ordenamientos internos de los Estados miembros. INFO 92 es accesible a todos por su fácil manejo.

Efectivamente, INFO 92 permite consultar informaciones en pantallas de vídeo utilizando una amplia gama de aparatos de gran difusión que se conectan a redes especializadas en transmisión de

datos. Gracias a la rapidez de transmisión, a las posibilidades de actualización casi instantánea (varias veces al día si es necesario) y a unos sistemas de interrogación que no requieren aprendizaje previo, INFO 92 se dirige tanto al gran público como

a los sectores profesionales.

El sistema utilizado permite acceder fácilmente a la información a través de los menús propuestos a los usuarios y a la estructura lógica de presentación de la información, que sigue la del Libro blanco y el desarrollo del proceso decisorio de las instituciones.

El usuario también puede dirigirse a las oficinas de representación de la Comisión y, en el caso de las PYME, a las «euroventanillas» en todas las regiones de la Comunidad.

# REPERTORIO

## DE LA LEGISLACIÓN COMUNITARIA VIGENTE y de otros actos de las instituciones comunitarias

El ordenamiento jurídico comunitario va dirigido no sólo a los Estados miembros, sino también y de forma directa a sus ciudadanos.

Tanto para los profesionales del derecho como para todos los ciudadanos, el conocimiento del derecho nacional deberá completarse, por lo tanto, con el de las disposiciones comunitarias que el derecho nacional ejecuta, aplica o interpreta, y a las que en determinados casos cede la primacía.

Para hacer más accesibles a todos estas disposiciones, la Comisión de las Comunidades Europeas publica semestralmente un Repertorio de:

- el derecho vinculante derivado de los Tratados constitutivos de las tres Comunidades Europeas (reglamentos, decisiones, directivas ...);
- el derecho complementario (acuerdos internos ...);
- los acuerdos concluidos por las Comunidades con terceros países.

En todas las ediciones del Repertorio se recogen el título, la fuente (*Diario Oficial de las Comunidades Europeas*) y las modificaciones de los actos legislativos o análogos.

De cada acto se indican las modificaciones que ha experimentado, haciéndose una remisión al acto modificador y a la fuente.

Las referencias se clasifican por materias. Las relativas a los actos referentes a varias materias aparecen en las rúbricas correspondientes.

El Repertorio analítico va acompañado de dos índices, uno de números de documentos en orden cronológico, otro de palabras clave en orden alfabético.

El Repertorio se publica en todas las lenguas oficiales de las Comunidades Europeas.



1 012 pp. - 75 ECU  
ISBN 92-77-64024-3 (Tomo I)  
ISBN 92-77-64026-X (Tomos I y II)  
FX-56-90-001-ES-C

# El éxito en los negocios

depende de las decisiones que deben tomarse ...  
las cuales dependen de la información  
de que se disponga

Asegúrese de que sus decisiones estén basadas en una información actualizada y completa.

En una época de ajustes muy rápidos, con las economías nacionales en proceso de integración en una única economía europea bajo el ímpetu de 1992, una información fiable de la evolución de los distintos sectores industriales especializados es esencial para proveedores, clientes, banqueros, empresarios y políticos.

Las pequeñas y medianas empresas necesitan de forma muy especial un fácil acceso a la información.

El mercado debe ser delimitado, medido y analizado debidamente; para lo que se necesita la mayor información posible acerca de las capacidades de producción, además de las perspectivas de desarrollo futuro.



## **Panorama de la industria comunitaria** **Un apunte de más de 165 sectores de la industria y los servicios en la Comunidad Europea**

1 246 pp. \* 38 ECU \* ISBN 92-825-9922-1 \* CO-55-89-754-ES-C

Igualmente disponible:

---

## Un espacio financiero europeo

Dominique SERVAIS

57 pp. – 6 ECU  
ISBN 92-825-8568-9

CB-PP-88-C03-ES-C



---

## Del sistema monetario europeo a la unión monetaria

Jean-Victor LOUIS

68 pp. – 8,25 ECU  
ISBN 92-826-0063-7

CB-58-90-231-ES-C



---

## El 92 y después

John PALMER

103 pp. – 8 ECU  
ISBN 92-826-0126-9

CB-56-89-861-ES-C



---

## El ordenamiento jurídico comunitario

Jean-Victor LOUIS

*Tercera edición corregida y aumentada*

199 pp. – 10,50 ECU  
ISBN 92-825-9078-X

CB-PP-88-016-ES-C



---

## Las telecomunicaciones en Europa

Herbert UNGERER

con la colaboración de Nicholas P. COSTELLO

274 pp. – 10,50 ECU

ISBN 92-825-8205-1

CB-PP-88-009-ES-C



---

## La nueva economía europea del 92

Evaluación de los posibles efectos económicos  
de la realización del mercado interior  
de la Comunidad Europea

288 pp. – 16 ECU

ISBN 92-825-9933-7

CB-55-89-996-ES-C



---

## Europa en cifras

*Segunda edición*

64 pp. – 5,70 ECU

ISBN 92-825-9453-X

CA-54-88-158-ES-C



---

## El empleo en Europa 1990

172 pp. – 11,25 ECU

ISBN 92-826-1513-8

CE-58-90-877-ES-C



---

## La producción audiovisual en el mercado único

Matteo MAGGIORE

212 pp. – 10,50 ECU

ISBN 92-826-0264-8

CB-58-90-481-ES-C



---

**Normas comunes para las empresas**, Florence NICOLAS  
con la colaboración de Jacques REPUSSARD

79 pp. \* 9 ECU \* ISBN 92-825-8550-6 \* CB-PP-88-A01-ES-C

---

**Guía de profesiones en la perspectiva del gran mercado**, Jean-Claude SECHÉ

235 pp. \* 18,50 ECU \* ISBN 92-825-8063-6 \* CB-PP-88-004-ES-C

---

**Libre circulación de personas en la Comunidad – Entrada y estancia**  
Jean-Claude SECHÉ

69 pp. \* 7,50 ECU \* ISBN 92-825-8656-1 \* CB-PP-88-B04-ES-C

---

**El derecho de elegir y el impulso económico – El objetivo de la  
política europea de los consumidores en el mercado único**, Eamonn LAWLOR  
Segunda edición

81 pp. \* 8 ECU \* ISBN 92-826-0149-8 \* CB-56-89-869-ES-C

---

**Un espacio social europeo para 1992**, Patrick VENTURINI

119 pp. \* 9,75 ECU \* ISBN 92-825-8699-5 \* CB-PP-88-B05-ES-C

---

**Vademécum de la reforma de los fondos estructurales comunitarios**

104 pp. \* 11,25 ECU \* ISBN 92-826-0025-4 \* CB-56-89-223-ES-C

---

**El Sistema Monetario Europeo – Orígenes, funcionamiento y perspectivas**  
Jacques van YPERSELE con la colaboración de Jean-Claude KOEUNE

Nueva edición (*en preparación*)

---

**Las Comunidades Europeas en el orden internacional**

Jean GROUX y Philippe MANIN

169 pp. \* 4,34 ECU \* ISBN 92-825-5183-0 \* CB-40-84-206-ES-C

---

**La Unión Aduanera de la Comunidad Económica Europea**

Nikolaus VAULONT

99 pp. \* 3,70 ECU \* ISBN 92-825-1915-5 \* CB-30-80-205-ES-C

---

**Creación de un espacio financiero europeo – Liberalización de los movimientos  
de capitales e integración financiera en la Comunidad**

321 pp. \* 16 ECU \* ISBN 92-825-8186-1 \* CB-PP-88-B03-ES-C

---

**Treinta años de Derecho Comunitario**

536 pp. \* 11,70 ECU \* ISBN 92-825-2656-9 \* CB-32-81-681-ES-C

---

---

**Europa Social – Número especial – La dimensión social del mercado interior**

115 pp. \* 4,20 ECU \* ISBN 92-825-8272-8 \* CB-PP-88-005-ES-C

---

**La energía en Europa – Número especial – El mercado interior de la energía**

65 pp. \* 12,70 ECU \* ISBN 92-825-8503-4 \* CB-PP-88-010-ES-C

---

**Investigación sobre el «Coste de la no Europa» – Datos básicos – Volumen 3**  
**La realización del mercado interior – Encuesta sobre la percepción**  
**por parte de la industria europea de sus posibles efectos, Gernot NERB**

309 pp. \* 25,50 ECU \* ISBN 92-825-8606-5 \* CB-PP-88-D14-ES-C

---

**Las finanzas públicas de la Comunidad Europea – El presupuesto europeo tras la reforma de 1988**

120 pp. \* 10,50 ECU \* ISBN 92-825-9826-8 \* CB-55-89-625-ES-C

---



Comunidades Europeas — Comisión

**Política industrial europea para los años 1990**

Suplemento 3/91 del Boletín de las CE

Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas

1991 — 57 pp. — 17,6 × 25,0 cm

ISBN 92-826-2716-0

Nº de catálogo: CM-NF-91-003-ES-C

Precio en Luxemburgo, IVA excluido: 4,25 ECU

La comunicación sobre política industrial en un entorno abierto y competitivo establece una serie de directrices que deberán aplicarse en lo sucesivo en el ámbito industrial.

La comunicación sobre la industria europea de la electrónica y la tecnología de la información expone las medidas que pueden aplicar las autoridades públicas para fomentar la adaptación en un sector que se enfrenta a grandes problemas de ajuste estructural.

La comunicación sobre biotecnología hace un compendio de los diferentes instrumentos normativos o de otra índole que pueden servir para fomentar un entorno adecuado para el desarrollo continuado de las actividades industriales basadas en la biotecnología.



Venta y suscripciones • Salg og abonnement • Verkauf und Abonnement • Πωλήσεις και συνδρομές  
 Sales and subscriptions • Vente et abonnements • Vendita e abbonamenti  
 Verkoop en abonnementen • Venda e assinaturas

**BELGIQUE / BELGIE**

**Moniteur belge /**  
**Bolletich Staatsblad**  
 Rue de Louvain 42 / Leuvenseweg 42  
 1000 Bruxelles / 1000 Brussel  
 Tél. (02) 512 00 26  
 Fax 511 01 84  
 CCP / Postrekening 000-2005502-27

Autres distributeurs /  
 Overige verkooppunten

**Librairie européenne /**  
**Europese Bookhandel**  
 Avenue Albert Jannart 50 /  
 Albert Jannartlaan 50  
 1200 Bruxelles / 1200 Brussel  
 Tél. (02) 734 02 81  
 Fax 735 08 60

**Jean De Lannoy**  
 Avenue du Roi 202 / Koningslaan 202  
 1060 Bruxelles / 1060 Brussel  
 Tél. (02) 538 51 69  
 Téléc 63220 UNBOOK B  
 Fax (02) 538 08 41

**CREDOC**  
 Rue de la Montagne 34 / Bergstraat 34  
 Bte 11 / Bus 11  
 1000 Bruxelles / 1000 Brussel

**DANMARK**

**J. H. Schultz Information A/S**  
**EF-Publikationer**  
 Ottillavej 18  
 2500 Valby  
 Tlf. 36 44 22 66  
 Fax 36 44 01 41  
 Girokonto 6 00 08 86

**BR DEUTSCHLAND**

**Bundesanzeiger Verlag**  
 Breite Straße  
 Postfach 10 80 06  
 5000 Köln 1  
 Tel. (02 21) 20 29-0  
 Telex ANZEIGER BONN 8 882 595  
 Fax 20 29 278

**GREECE**

**G.C. Eleftheroudakis SA**  
 International Bookstore  
 Nikis Street 4  
 10563 Athens  
 Tel. (01) 322 63 23  
 Telex 219410 ELEF  
 Fax 323 98 21

**ESPAÑA**

**Boletín Oficial del Estado**  
 Trafalgar, 27  
 28010 Madrid  
 Tel. (91) 44 82 135

**Mundi-Prensa Libros, S.A.**  
 Castelló, 37  
 28001 Madrid  
 Tel. (91) 431 33 99 (Libros)  
 431 32 22 (Suscripciones)  
 435 26 37 (Dirección)  
 Téléc 49370-MPLI-E  
 Fax (91) 575 39 98

Sucursal:  
**Librería Internacional AEDOS**  
 Consejo de Ciento, 391  
 08009 Barcelona  
 Tel. (93) 301 86 15  
 Fax (93) 317 0 41

**Librería de la Generalitat**  
**de Catalunya**  
 Rambla dels Estudis, 118 (Palau Major)  
 08002 Barcelona  
 Tel. (93) 302 68 35  
 302 64 62  
 Fax (93) 302 12 99

**FRANCE**

**Journal officiel**  
**Service des publications**  
**des Communautés européennes**  
 26, rue Desaix  
 75727 Paris Cedex 15  
 Tél. (1) 40 58 75 00  
 Fax (1) 40 58 75 74

**IRELAND**

**Government Publications**  
**Sales Office**  
 Sun Alliance House  
 Molesworth Street  
 Dublin 2  
 Tel. (1) 71 03 09

or by post

**Government Stationery Office**  
**EEC Section**  
 6th floor  
 Bishop Street  
 Dublin 8  
 Tel. (1) 78 16 66  
 Fax (1) 78 06 45

**ITALIA**

**Licosa Spa**  
 Via Benadetto Fortini, 120/10  
 Casella postale 552  
 50125 Firenze  
 Tel. (055) 64 54 15  
 Fax 64 12 57  
 Telex 570466 LICOSA I  
 CCP 343 509

Subagenti:

**Libreria scientifica**  
**Lucio de Bisalo - AEIOU**  
 Via Meravigli, 16  
 20123 Milano  
 Tel. (02) 80 76 79

**Herder Editrice e Libreria**  
 Piazza Montecitorio, 117-120  
 00186 Roma  
 Tel. (06) 679 46 28/679 53 04

**Libreria giuridica**  
 Via XII Ottobre, 172/R  
 16121 Genova  
 Tel. (010) 59 56 93

**GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG**

**Mesagerios Paul Kraus**  
 11, rue Christophe Plantin  
 2339 Luxembourg  
 Tél. 499 88 88  
 Téléc 2515  
 Fax 499 88 84 44  
 CCP 49242-63

**NEDERLAND**

**SDU Overheidsinformatie**  
 Externe Fondsen  
 Postbus 20014  
 2500 EA 's-Gravenhage  
 Tel. (070) 37 89 911  
 Fax (070) 34 75 778

**PORTUGAL**

**Imprensa Nacional**  
 Casa da Moeda, EP  
 Rua D. Francisco Manuel de Melo, 5  
 1092 Lisboa Codex  
 Tel. (01) 69 34 14

**Distribuidora de Livros**  
**Bertrand, Ld.ª**  
**Grupo Bertrand, SA**  
 Rua das Terras dos Vales, 4-A  
 Apartado 37  
 2700 Amadora Codex  
 Tel. (01) 49 59 050  
 Telex 15798 BERDIS  
 Fax 49 60 255

**UNITED KINGDOM**

**HMSO Books (PC 16)**  
 HMSO Publications Centre  
 51 Nine Elms Lane  
 London SW8 5DR  
 Tel. (071) 873 2000  
 Fax GP3 873 8463  
 Telex 29 71 138

**ÖSTERREICH**

**Manz'sche Verlags-**  
**und Universitätsbuchhandlung**  
 Kohlmarkt 16  
 1014 Wien  
 Tel. (0222) 531 61-0  
 Telex 11 25 00 BOX A  
 Fax (0222) 531 61-81

**SUOMI**

**Akateminen Kirjakauppa**  
 Keskuskatu 1  
 PO Box 128  
 00101 Helsinki  
 Tel. (0) 121 41  
 Fax (0) 121 44 41

**NORGE**

**Narvesen information center**  
 Bertrand Narvesens vei 2  
 PO Box 6125 Etterstad  
 0602 Oslo 6  
 Tel. (2) 57 33 00  
 Telex 79668 NIC N  
 Fax (2) 68 19 01

**SVERIGE**

**BTJ**  
 Box 200  
 22100 Lund  
 Tel. (046) 18 00 00  
 Fax (046) 18 01 25

**SCHWEIZ / SUISSE / SVIZZERA**

**OSEC**  
 Stampfenbachstraße 85  
 8035 Zürich  
 Tel. (01) 365 54 49  
 Fax (01) 365 54 11

**ČESKOSLOVENSKO**

**NIS**  
 Havelkova 22  
 13000 Praha 3  
 Tel. (02) 235 84 46  
 Fax 42-2-264775

**MAGYARORSZÁG**

**Agrolinform**  
 Budapest I. Kir.  
 Attila ut 93  
 1012 Budapest  
 Tel. (1) 56 82 11  
 Telex (22) 4717 AGINF H-61

**POLAND**

**Business Foundation**  
 ul. Krucza 30/42  
 00-512 Warszawa  
 Tel. (22) 21 99 93, 628-28-82  
 International Fax&Phone  
 (0-39) 12-00-77

**YUGOSLAVIA**

**Privredni Vjesnik**  
 Bulevar Lenjina 171/XIV  
 11070 Beograd  
 Tel. (11) 123 23 40

**CYPRUS**

**Cyprus Chamber of Commerce and Industry**  
 Chamber Building  
 38 Grivas Digenis Ave  
 3 Delfiorgis Street  
 PO Box 1455  
 Nicosia  
 Tel. (2) 49500/462312  
 Fax (2) 458630

**TÜRKIYE**

**Pres Gazete Kitap Dergil**  
**Pazarlama Dağıtım Ticaret ve sanayi**  
**AŞ**  
 Narlıbahçe Sokak N. 15  
 İstanbul-Çağaloğlu  
 Tel. (1) 520 92 96 - 528 55 66  
 Fax 520 64 57  
 Telex 23822 DSVO-TR

**AUTRES PAYS**  
**OTHER COUNTRIES**  
**ANDERE LÄNDER**

**Office des publications officielles**  
**des Communautés européennes**  
 2, rue Mercier  
 2985 Luxembourg  
 Tél. 49 92 81  
 Téléc PUBOF LU 1324 b  
 Fax 48 85 73  
 CC bancaire BIL 8-109/6003/700

**CANADA**

**Renouf Publishing Co. Ltd**  
 Mail orders — Head Office:  
 1294 Algoma Road  
 Ottawa, Ontario K1B 3W8  
 Tel. (613) 741 43 33  
 Fax (613) 741 54 39  
 Telex 0534783

Ottawa Store:  
 61 Sparks Street  
 Tel. (613) 238 89 85

Toronto Store:  
 211 Yonge Street  
 Tel. (416) 363 31 71

**UNITED STATES OF AMERICA**

**UNIPUB**  
 4611-F Assembly Drive  
 Lanham, MD 20706 4301  
 Tel. Toll Free (800) 274 4888  
 Fax (301) 459 0056

**AUSTRALIA**

**Hunter Publications**  
 58A Gipps Street  
 Collingwood  
 Victoria 3066

**JAPAN**

**Kinokuniya Company Ltd**  
 17-7 Shinjuku 3-Chome  
 Shinjuku-ku  
 Tokyo 160-91  
 Tel. (03) 3439-0121

**Journal Department**  
 PO Box 55 Chitose  
 Tokyo 156  
 Tel. (03) 3439-0124

---

Precio en Luxemburgo (IVA excluido): 4,25 ECU

ISBN 92-826-2716-0



OFICINA DE PUBLICACIONES OFICIALES  
DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS  
L-2985 Luxembourg



9 789282 627167