

**Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones — Una estrategia europea para los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos**

[COM(2013) 298 final]

(2014/C 67/36)

Ponente: **Laure BATUT**

El 3 de julio de 2013, de conformidad con el artículo 304 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, la Comisión Europea decidió consultar al Comité Económico y Social Europeo sobre la

*Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Una estrategia europea para los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos*

COM(2013) 298 final.

La Sección Especializada de Transportes, Energía, Infraestructuras y Sociedad de la Información, encargada de preparar los trabajos en este asunto, aprobó su dictamen el 30 de septiembre de 2013.

En su 493º pleno de los días 16 y 17 de octubre de 2013 (sesión del 16 de octubre), el Comité Económico y Social Europeo aprobó por 112 votos a favor, 1 en contra y 1 abstención el presente dictamen.

## 1. Conclusiones y recomendaciones

1.1 El CESE apoya la voluntad de la Comisión de establecer un liderazgo europeo en el ámbito de los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos y de aunar urgentemente, alrededor de este proyecto y de manera transfronteriza, a los Estados miembros, la investigación, las inversiones y las energías, con el fin de convertir su nivel de excelencia en producción y empleo.

1.2 El CESE estima que los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos pueden constituir la base de una nueva revolución industrial y que, por lo tanto, más que una «estrategia» industrial europea, este ámbito requiere una auténtica «política industrial común» de interés público, organizada a partir de la coordinación que debería garantizar la Comisión, para que las empresas europeas puedan tener el liderazgo de la producción y los mercados. Este aspecto no está recogido en la propuesta de la Comisión.

1.3 El CESE opina que el puñado de agrupaciones de excelencia existentes, que son indispensables para impulsar los esfuerzos que realiza Europa, deben ampliarse y desarrollarse más. Permitir que las entidades menos avanzadas dentro de la UE puedan beneficiarse del amplio programa financiero público y privado que se propone en la comunicación reforzaría los potenciales existentes. A este respecto, debe modificarse el régimen de ayudas estatales y de subvenciones dado que el problema que afrontan las industrias europeas de alta tecnología no es la competencia entre empresas europeas sino más bien la falta, en numerosos sectores de alta tecnología, de empresas competitivas y líderes a nivel mundial. Esta política debería flexibilizarse respecto de este sector puntero no solo en favor de la

iniciativa tecnológica conjunta propuesta, sino también para ayudar a las empresas a alcanzar una dimensión mundial, como ocurre en Asia y Estados Unidos.

1.4 El CESE considera deseable que la estrategia de que se trata en la Comunicación analizada tenga como objetivo recuperar el retraso europeo y cubrir toda la cadena de valor (líderes de productos y mercados, subcontratistas, plataformas, productores de tecnologías de base y empresas que realizan diseños) mediante la recuperación de las competencias europeas, y apoya que la Unión defienda los intereses de sus empresas en cada uno de los tratados de libre comercio negociados actualmente (Japón y Estados Unidos). El Comité apoya la estrategia eurocéntrica de la Comisión Europea, pero manifiesta su preocupación por su aplicación en el marco de las cadenas de valor mundiales. De hecho, las auténticas deficiencias de Europa estriban en la ausencia de productos y de presencia en el mercado, así como la escasez de empresas líderes en materia de producción. No obstante, el CESE recomienda a la Comisión que no deje de lado el desarrollo de Estados miembros fuertes como elementos esenciales de las sinergias transfronterizas.

1.5 El Comité estima que la nueva estrategia para los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos es oportuna, pero no puede eludir los artículos 3.3 del TUE y 9 y 11 del TFUE. En la medida en que todavía no se ha establecido la hoja de ruta (finales de 2013), el CESE recomienda que se tengan en cuenta las consecuencias socioeconómicas para los seres vivos y especialmente el desarrollo sostenible, derivadas de la importancia creciente en la vida diaria de los componentes microelectrónicos y nanoelectrónicos, y de los materiales que utilizan, así como para la investigación, el empleo, las formaciones, el desarrollo esencial de las cualificaciones y competencias, la salud de los ciudadanos y de los trabajadores del sector.

1.6 Recomienda que se creen, junto al grupo de líderes de la electrónica, nuevas formas de gobernanza ciudadana, habida cuenta de la cuantía de las inversiones públicas que se pretende alcanzar, esto es, 5 000 millones de euros en siete años, y la importancia estratégica del sector.

1.7 El CESE recomienda una evaluación intermedia de la estrategia.

## 2. Introducción

2.1 En el marco de su política de reactivación de las inversiones para lograr una industria europea más fuerte que contribuya a la recuperación económica y la reactivación del crecimiento (COM(2012) 582 final), la Comisión Europea publica una Comunicación sobre componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos, que ya había definido como tecnologías «facilitadoras» esenciales en una Comunicación anterior (COM(2012) 341 final) y que se corresponden con la iniciativa clave nº 6 del programa Horizonte 2020.

2.2 Los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos, tecnologías de difusión, constituyen la base de una variedad de productos indispensables para toda actividad en la actualidad; y contribuyen a la innovación y la competitividad. Las nueve categorías principales de productos son (1) ordenadores, (2) periféricos de ordenadores y equipos de oficina, (3) electrónica de consumo, (4) servidores y dispositivos de almacenamiento, (5) equipos de red, (6) electrónica de automoción, (7) electrónica médica, (8) electrónica industrial y (9) electrónica militar y aeroespacial.

2.3 El CESE se felicita de que la Comisión adopte mediante esta Comunicación algunas de las recomendaciones que formuló en dictámenes anteriores<sup>(1)</sup> y que manifieste una voluntad real de actuar para recuperar los mercados. Las condiciones para tener éxito son un mejor uso de los resultados de la investigación y más concentración en los productos y las compañías líderes.

2.4 Según la propia Comisión, el volumen de negocios mundial de este sector se situó en torno a los 230 000 millones de euros en 2012. Asimismo, el valor de los productos que incluyen componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos representa alrededor de 1,6 billones de euros en todo el mundo. Tras señalar, por un lado, que la Unión registra diez años de estancamiento de la ayuda de la UE a la I+D+i (punto 5.2 de la Comunicación) y, por otro lado, que durante los últimos 15 años se ha registrado un desplazamiento de la producción de grandes volúmenes a Asia, que tiene patentes y mano de obra (punto 3.3 de la Comunicación), la Comisión propone desarrollar una nueva estrategia industrial europea para la electrónica, para lo que defiende inversiones públicas coordinadas y colaboraciones público-privadas con el fin del movilizar 10 000 millones de euros de nuevas inversiones públicas y privadas en las tecnologías avanzadas.

## 3. Síntesis de la Comunicación

3.1 Para recuperar este retraso y poder competir con Estados Unidos y Asia en la producción de componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos, la Comisión propone:

- aumentar y coordinar las inversiones en la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y establecer una sinergia transfronteriza con los esfuerzos de los Estados miembros y la Unión;
- reforzar las agrupaciones europeas de excelencia existentes para seguir en la vanguardia;
- trabajar para que los soportes digitales europeos (chips de silicio) sean más potentes y menos caros (hacia obleas de 450 mm – «más Moore» y más inteligentes («más que Moore»));
- movilizar 10 000 millones de euros en siete años procedentes en un 50 % de fuentes públicas regionales, nacionales y europeas y el resto de colaboraciones público-privadas, para cubrir la cadena de valor e innovación, también procedente del marco de Horizonte 2020<sup>(2)</sup>.

Por lo tanto, los objetivos de la Comisión son:

- facilitar a las industrias esenciales europeas más componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos europeos;
- reforzar la cadena de suministro y los ecosistemas de estas tecnologías ofreciendo más oportunidades a las pymes;
- incrementar la inversión en las técnicas de fabricación avanzada;
- fomentar la innovación en todos los ámbitos, incluida la fase de diseño, para impulsar la competitividad industrial de Europa.

## 4. Observaciones generales

4.1 Las nanotecnologías abarcan todos los productos de la electrónica y la optoelectrónica. Constituyen tecnologías llamadas descendentes, ya que se parte de materiales que se estructuran de forma más fina (micro) para crear los elementos de los componentes como los transistores, condensadores e interconexiones eléctricas. Las investigaciones más recientes van en sentido ascendente: hacia el montaje en estructuras integradas de elementos nano (de 1 a 100 nm) como las moléculas, los nanotubos, que ya tienen funciones eléctricas intrínsecas, que incrementarán el rendimiento y ampliarán todavía más la capacidad del silicio.

<sup>(1)</sup> DO C 44, 15.2.2013, p. 88; DO C 54, 19.2.2011, p. 58.

<sup>(2)</sup> COM(2011) 808 final - Horizonte 2020, Programa Marco de Investigación e Innovación.

Como ya se ha subrayado en el punto 2.2., los ámbitos cubiertos por los componentes y los sistemas electrónicos son muy variados y afectan a cualquier aspecto de la actividad industrial y comercial, así como a todas las facetas de nuestra vida personal. Por lo tanto, esta lista ya no podrá ser nunca exhaustiva.

4.2 El Comité acoge con satisfacción el énfasis que se hace en una verdadera estrategia industrial sobre la electrónica, que condiciona la capacidad de innovación de todos los sectores de actividad, la competitividad y el futuro del continente, así como el hecho de que la Comisión tenga la voluntad de convertirla en un motor común para los Estados miembros con el fin de establecer un liderazgo europeo. En el mercado mundial de las tecnologías facilitadoras esenciales (TFE) existe una competencia violenta y los capitales se dirigen a destinos distintos de Europa. Para recuperar su posición en el mundo, la UE debería ofrecer a los Estados miembros condiciones adaptadas a las empresas interesadas.

4.3 La Comunicación propone una estrategia muy eurocéntrica basada en llenar las lagunas de la cadena de valor de la industria electrónica europea. Sin embargo, las cadenas de valor de la industria electrónica son mundiales, no regionales. Los tres agentes principales son: las empresas líderes, los fabricantes subcontratados y los líderes de plataforma. Decenas de otras entidades juegan un papel importante en un sector más amplio que incluye a los proveedores de software, los fabricantes de equipos de producción, los distribuidores y los productores de componentes y subsistemas más genéricos.

El valor obtenido por las empresas más poderosas en las cadenas de valor mundiales —empresas líderes con marcas globales y proveedores de componentes con una fuerte posición de «plataforma de liderazgo»— puede ser extremadamente alto. La Comunicación es imprecisa respecto de hasta dónde en la cadena de valor global tiene previsto centrar sus esfuerzos la Comisión, y si sus ambiciones van más allá de los componentes genéricos y los subsistemas.

4.4 Para atraer hacia este sector los enormes fondos necesarios, la Comisión quiere favorecer las cooperaciones y acciones cruzadas, y espera que los investigadores y los líderes de la industria de la electrónica (miembros de los Consejos de AENAS & CATRENE, "*Nanoelectronics beyond 2020*") la ayuden a determinar a finales de 2013 la hoja de ruta que orientará la estrategia.

4.5 El CESE se felicita de esta decidida voluntad de avanzar y estima que la estrategia debe aprobarse ampliamente. Este ámbito merece, más que una estrategia industrial de la UE, una verdadera «política industrial común» que ofrezca a los investigadores una visión política global a corto y largo plazo. Se trata de un ámbito esencial para la supervivencia de Europa. El objetivo es aprovechar el efecto de masa para transformar la investigación en productos y, a continuación, en productos comercializables. En consecuencia, es imprescindible establecer, por una parte, previsiones industriales como mínimo a cinco

años, tal como hacen las empresas comerciales competidoras de terceros países, y, por otra parte, puentes con la sociedad civil.

La excelencia que los especialistas ofrecen depende de mercados especializados y, entre el concepto y la venta del producto final, las pymes de vanguardia carecen de medios, competencias y visibilidad. La UE necesita estrategias sobre productos y líderes. Este elemento no se tiene suficientemente en cuenta en la Comunicación.

4.6 En las cuatro primeras categorías de productos que se detallan en el apartado 2.2, solo hay un único líder mundial europeo. Hay una presencia europea más importante en los demás sectores, pero Europa no tiene una posición dominante en ningún sector. El CESE lamenta que la estrategia de la Comisión no sea más explícita en relación con esas barreras de entrada a la cadena de valor mundial. Un primer paso fundamental sería repatriar la fabricación subcontratista.

4.7 El CESE se felicita de que la Comisión considere urgente intensificar y, sobre todo, coordinar todos los esfuerzos realizados en este ámbito por las autoridades públicas para que esas tecnologías sigan siendo propiedad de la UE, aunque se vendan en todo el mundo.

4.8 El CESE considera fundamental favorecer sinergias a nivel transfronterizo e igualmente fundamental estimular las energías de los Estados miembros como base para una interacción sinérgica. Europa no puede ser sólo la suma de sus partes. Los propios Estados miembros tienen los activos intelectuales para conseguir un impacto global. La cuestión es tener tanta energía, visión y ambición dentro de las fronteras como sinergias a nivel transfronterizo.

4.9 La coordinación deberá ser muy estructurada para que la fragmentación existente entre los Estados miembros no aumente debido al nivel regional o incluso universitario (agrupaciones de excelencia). Es necesario garantizar que la estrategia está adaptada a los mecanismos intrínsecos del sector de las microtecnologías y nanotecnologías.

4.10 El CESE estima que debe alcanzarse un equilibrio entre una estrategia basada en la demanda del mercado y una necesaria política industrial común. El mercado no puede ser la única referencia (segundo párrafo del punto 5.3 y punto 4 del anexo de la Comunicación). En cualquier caso, la UE no debe darle la espalda a los descubrimientos que se basan en el mercado.

4.11 De todas formas, una industria europea más fuerte y una nueva estrategia en materia de componentes y sistemas electrónicos, completamente oportunas, no pueden eludir el artículo 3 del TUE y los artículos 9 y 11 del TFUE. A pesar de la complejidad de todos estos factores, hay que plantear la comprensión de las consecuencias socioeconómicas del desarrollo de las nanotecnologías y del desarrollo **por medio de** las nanotecnologías.

4.11.1 El Comité considera que los datos sobre el número de puestos de trabajo del sector, la formación, las cualificaciones y las competencias necesarias deberían analizarse y cuantificarse. En la actualidad aumentan los puestos de trabajo pero faltan las competencias. Por lo tanto, hay que tratar esta falta de adecuación. Ello requiere inversiones a largo plazo que hay que calcular. El objetivo final es que todos contribuyan a consolidar la posición de la UE en el mundo de los componentes y sistemas electrónicos. El CESE lamenta que la Comisión haya pasado por alto estos aspectos en su Comunicación, mientras que se tienen ampliamente en cuenta en su texto anterior de 2012 (COM(2012) 582 final), y que no haya mencionado los importes necesarios.

4.11.2 Los aparatos electrónicos forman parte de los productos que contienen nanopartículas que están y estarán a disposición de los consumidores. En efecto, estas figuran en los componentes de la electrónica híbrida molecular, los semiconductores, nanotubos y nanohilos, y de la electrónica molecular avanzada. La nanoelectrónica de baja tensión y ultra baja tensión son temas de investigación y de desarrollo importantes que tienden a la aparición de nuevos circuitos que funcionan cerca del límite teórico de consumo energético por bit. La UE deberá tener en cuenta el efecto del desgaste, la degradación o el final de la vida útil de los nanomateriales contenidos en los aparatos electrónicos actuales, en fase de invención o futuros, en relación con el desarrollo sostenible, para proteger el medio ambiente y los seres vivos, aunque la actual definición de los nanomateriales elaborada por la Comisión Europea no lleva a considerar la salud como un reto respecto de la microelectrónica y la nanoelectrónica. Debe aplicarse el principio de precaución.

## 5. Observaciones específicas

### 5.1 Una verdadera estrategia industrial

5.1.1 El Comité considera adecuada la estrategia de la Comisión para colmar las lagunas existentes en la cadena de valor de la producción e invertir la tendencia para volver a trasladar a Europa los eslabones que faltan de la cadena de valor de las microtecnologías y nanotecnologías. No obstante, se pregunta por los motivos de los diez años de estancamiento (reconocidos de forma explícita en el punto 5.2 de la Comunicación) en los presupuestos de la I+D+i europea, a pesar de su fama de alcance mundial, que han impedido que la Unión ocupe plenamente su posición en los mercados mundiales, en el momento fundamental del despegue de China. Si se analizaran los motivos, así como la dinámica de la cadena de valor mundial expuesta en el punto 4 del presente dictamen, se podrían evitar errores futuros, para lo que, quizá, habría que inspirarse en las estrategias de las demás regiones del mundo, y hallar incentivos útiles para recuperar determinadas producciones en Europa.

5.1.2 El CESE considera que la competitividad por el coste del trabajo destruyó a sectores enteros (textil, calzado, neumáticos, metalurgia, etc.). Las subcontratas han tenido una repercusión equivalente en el sector de la electrónica. La estrategia electrónica debería incorporar estos datos y aceptar que se configuren las nuevas formas de competitividad por medio de las competencias, la excelencia, la creación de más agrupaciones, la difusión de los conocimientos a un mayor número de empresas, la flexibilidad interna, etc.

5.1.3 El Comité estima que, más allá de la ayuda financiera, una protección coordinada de la UE podría apoyar a sus pymes, y sus marcas. Las patentes, la protección del secreto comercial, la lucha contra la delincuencia informática y contra el robo de patentes deben incluirse en la estrategia analizada.

El libre comercio multilateral abre todas las fronteras al margen de la regulación coordinada que podría aportar la OMC. El CESE considera deseable que la estrategia de que se trata en la Comunicación analizada se tenga en cuenta en cada uno de los tratados de libre comercio negociados actualmente (Japón y Estados Unidos). Los tratados de libre comercio, a diferencia de lo que defendieron los padres fundadores para la Unión Europea, abren mercados en los que a priori los socios no tienen normas idénticas.

### 5.2 Financiación

5.2.1 Participar en la carrera por conquistar mercados exige inversiones que los Estados miembros, en crisis y sujetos a los recortes presupuestarios exigidos por la UE, ya no pueden proporcionar. La Comisión solicita la participación del sector privado. Pero la crisis ha incrementado la dificultad de acceso a la financiación que tienen las pymes, especialmente las innovadoras, hasta el punto de ser estranguladas por sus bancos.

5.2.2 El Comité se felicita de que la Comisión también ponga de relieve su financiación y contribuya a solucionarla.

5.2.3 La capacidad de actuación de las instancias públicas es limitada debido a los déficits y deuda públicos, incluidos los sistemas sociales. Los medios de control que se pondrán a su disposición con el fin de verificar el compromiso de las empresas para mantener y desarrollar sus actividades de diseño y fabricación en Europa (punto 7.1 de la Comunicación) no parecen estar suficientemente desarrollados.

El Comité considera que el régimen de las ayudas estatales y las subvenciones podría ser más flexible a fin de:

1. garantizar a las empresas del sector una mayor capacidad de respuesta en este mercado mundial prometedor;
2. favorecer el intercambio de buenas prácticas entre todos los investigadores;
3. permitir la aparición de nuevas agrupaciones de excelencia en las ciudades dispuestas a acogerlas;
4. lograr que las normas de solidaridad impidan el dumping intraeuropeo;
5. simplificar los procedimientos y criterios de acceso a los fondos e informar de ello a los bancos.

5.2.3.1 El CESE pide que se aclare la articulación con los Fondos Estructurales, y con el BEI, especialmente para los países de la UE en estado agónico, debido a la grave crisis financiera, donde la contracción masiva del gasto público añadida a la congelación de las inversiones privadas hace que toda ayuda sea ilusoria, y donde los Fondos Estructurales ya no son el milagro absoluto. El CESE sugiere que la UE organice, para los investigadores interesados de estos países, la posibilidad de incorporarse a los mejores centros europeos de investigación.

5.2.3.2 En cuanto a los fondos privados, el CESE considera que sí pueden contribuir, pero que es muy aleatorio basar una estrategia a largo plazo en esta hipótesis.

### 5.3 Coordinación

5.3.1 El CESE aprueba el papel que quiere desempeñar la UE como coordinador de las fuerzas disponibles, así como la decisión de la Comisión de recurrir al artículo 187 del Tratado y de crear una empresa conjunta (nueva iniciativa tecnológica conjunta). En efecto, el mercado por sí solo no desempeña ningún «papel», ya que no hay voluntad política que impulse las orientaciones.

5.3.2 El nivel de la UE es el nivel adecuado para organizar la transversalidad, evitar duplicidades en las investigaciones, movilizar las cadenas de valor y comercializar sus resultados en las mejores condiciones. El CESE reitera la necesidad de tener en cuenta los niveles de desarrollo de la investigación, que son diferentes entre los Estados miembros, con el fin de no solo valorizar las agrupaciones de excelencia, sino también de que los nuevos fondos sean accesibles a todos. Cuando no puede aplicarse de forma generalizada el mismo modelo de negocio, las pequeñas empresas recién creadas también deben poder recibir ayudas.

5.3.3 Habrá que tener en cuenta que aspirar a la integración vertical de los sistemas informáticos (antiguo programa Artemis) y la nanoelectrónica (antigua ITC ENIAC) haciendo colaborar de manera horizontal a empresas y universidades, a nivel transnacional, es un objetivo ambicioso. El CESE considera que sería útil aportar precisiones sobre las características específicas de las regiones y las agrupaciones de excelencia, dado que el crisol de los descubrimientos requiere cada vez más multidisciplinariedad para la comprensión de las nanopropiedades, así como sobre la protección de la información que deberá circular y la de las patentes.

### 5.4 Consecuencias socioeconómicas

5.4.1 Se echan en falta en la Comunicación. Esta persigue la eficacia, pero no puede lograrse nada, especialmente en esta materia, sin tener en cuenta el capital humano (artículos 3.3 del TUE y 9 y 11 del TFUE).

#### 5.4.1.1 Empleo

— A juicio de la Comisión, las empresas de microtecnologías y nanotecnologías emplearían de forma directa a 200 000 personas y a un millón de forma indirecta. La demanda de competencias no deja de aumentar.

— Al final de la cadena de valor, las empresas deben conseguir transformar sus inversiones en resultados (de calidad, financieros y comerciales). La UE se sitúa en la vanguardia de la investigación mundial y debe convertirlo en empleo.

— Ha llegado el momento de que la UE logre generalizar el alto nivel de competencia alcanzado en segmentos específicos, desarrollando información, formación, cualificaciones, etc.

— El Comité desea que la financiación de los proyectos no se haga en detrimento de la promoción de la inclusión social y la lucha contra la pobreza, y recuerda que una mano de obra con buena formación, cualificada y con un salario adecuado es un factor de calidad para el producto acabado.

#### 5.4.1.2 Formaciones

— El CESE desea que la Comisión recuerde en este punto el contenido de su Comunicación COM(2012) 582 final (capítulo III-D). El capital humano y las competencias, así como la anticipación de las necesidades, son más esenciales que en otros sectores para que tenga éxito toda acción en el ámbito de los componentes microelectrónicos y nanoelectrónicos, que es evolutivo por naturaleza. La Comisión ya ha previsto un baremo de equivalencias para favorecer la movilidad intraeuropea.

— La situación de los Estados miembros en relación con los impuestos, la educación, el acceso a la financiación, y el coste del trabajo son diferentes debido a la falta de armonización. El CESE apoya a la Comisión cuando hace hincapié en las competencias. Por lo tanto, le pide que aplique todas las medidas necesarias para facilitar en la Unión la convergencia de las formaciones, las cualificaciones, los conocimientos especializados y los títulos, que son necesarios para cubrir la cadena de valor de la industria europea de microelectrónica y nanoelectrónica.

#### 5.4.1.3 Salud

5.4.1.3.1 La OCDE define las nanotecnologías como las tecnologías que autorizan la manipulación, el estudio o la explotación de estructuras y sistemas muy pequeños (2009). Naturales o manufacturados, estos materiales son indispensables para las nanotecnologías y son manipulados y utilizados por los hombres, como ciudadanos y como trabajadores.

5.4.1.3.2 El CESE estima necesario que, en una Comunicación destinada a colocar a la UE en el orden mundial, figuren advertencias útiles, se mencionen los riesgos para la salud humana y se recuerde el principio de precaución, para que los beneficios se distribuyan entre todos y los riesgos se minimicen al máximo con el fin de no reproducir el modelo «amiante». Determinados componentes actuales y futuros de los sistemas nanoelectrónicos no se detienen en las barreras pulmonares, hematoencefálicas o de la placenta. Tienen una superficie de interacción considerable.

5.4.1.3.3 Por lo demás, el sector de la salud utiliza los sistemas nanoelectrónicos y contribuye de esta forma al desarrollo de la investigación: cabe recordar que esta continúa actualmente gracias a los sistemas sociales, ya que constituyen un mercado para la investigación mientras la crisis, el desempleo y los déficits se lo sigan permitiendo.

#### 5.4.1.4 Desarrollo sostenible

5.4.1.4.1 El CESE recuerda la *Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*, presentada por la Comisión (UE 2020; COM(2010) 2020 final), y estima que la estrategia europea para los componentes y sistemas microelectrónicos y nanoelectrónicos es fundamental al respecto.

5.4.1.4.2 En principio, esta debería tener en cuenta que la industria que se quiere desarrollar ya produce residuos específicos y producirá todavía más, por lo que hay que gestionar y financiar, desde la fase de investigación, el ciclo de vida de los micromateriales y nanomateriales, especialmente los que se manufacturan, así como los sistemas que los utilicen (véase el enfoque de abajo arriba), tanto más cuanto que aún no se

conocen todos los riesgos. ¿Habría que considerar la posibilidad de completar a este respecto la directiva sobre fiscalidad de la energía <sup>(3)</sup>?

5.4.1.4.3 El CESE considera que la estrategia industrial propuesta puede asimilarse a una política de grandes infraestructuras, y que debe ajustarse a los requisitos de desarrollo sostenible.

#### 5.4.1.5 Gobernanza

Algunos Estados miembros han celebrado debates con ciudadanos sobre esta revolución industrial. Al final de la cadena de valor, el reto consiste en obtener la confianza de los ciudadanos-consumidores para que compren productos europeos.

Para ello, el CESE recomienda una mayor participación de las partes interesadas, así como debatir la gestión de riesgos junto con una definición de la innovación responsable. Si se consideran en perspectiva el interés colectivo y las responsabilidades de los agentes y se determinan las cuestiones y los conflictos de interés, se contribuirá a encontrar soluciones socialmente aceptables para los ciudadanos, conscientes de las inversiones solidarias y de la importancia estratégica del sector.

Bruselas, 16 de octubre de 2013.

*El Presidente*  
*del Comité Económico y Social Europeo*  
Henri MALOSSE

---

<sup>(3)</sup> COM(2011) 169 final.