

## DECISIÓN DEL CONSEJO

de 27 de julio de 1994

por la que se adopta un programa específico de investigación y desarrollo tecnológico, incluida la demostración, en el sector de las tecnologías y servicios avanzados de comunicación (1994-1998)

(94/572/CE)

EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, el apartado 4 del artículo 130 I,

Vista la propuesta de la Comisión,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo (1),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social (2),

Considerando que el Consejo y el Parlamento Europeo, mediante la Decisión n° 94/1110/CE (3), adoptaron el cuarto programa marco de acciones comunitarias de investigación y desarrollo tecnológico, y demostración (en lo sucesivo IDT) para el período comprendido entre 1994 y 1998, que establece, en particular, las actividades que deben llevarse a cabo en el campo de las tecnologías y servicios de comunicación avanzada; que la presente Decisión se ha adoptado habida cuenta de los motivos expuestos en el preámbulo de dicha Decisión;

Considerando que, el apartado 3 del artículo 130 I, establece que el programa marco se ejecutará mediante programas específicos desarrollados dentro de cada una de las acciones del programa marco, y que cada programa específico precisará las modalidades de su realización, fijará su duración y preverá los medios que se estimen necesarios;

Considerando que para llevar a cabo el programa se considera necesaria una cantidad de 630 millones de ecus; que la autoridad presupuestaria fijará los créditos para cada año presupuestario en función de la disponibilidad de los recursos dentro de las perspectivas financieras y con arreglo a las condiciones establecidas en el apartado 3 del artículo 1 de la Decisión n° 94/1110/CE;

Considerando que el desarrollo armonioso y la introducción de nuevas generaciones de sistemas y servicios de comunicación son fundamentales para consolidar el mercado interior; que la investigación y el desarrollo tecnológico representan un pilar básico del desarrollo de las redes y servicios transeuropeos; que la utilización innovadora de nuevos servicios de comunicación contribuye al

desarrollo de tipos de trabajo más flexibles y la convergencia de los sectores de las telecomunicaciones, la televisión y demás medios de comunicación hacia el suministro de servicios de vídeo interactivos; que las decisiones adoptadas sobre la liberalización de los servicios de telecomunicaciones previstas para 1998 crearán nuevos desafíos para el desarrollo tecnológico, tanto en lo que se refiere a la interoperabilidad de las redes y servicios como a la gestión de los servicios en un entorno competitivo;

Considerando que el presente programa puede contribuir de manera significativa a la recuperación del crecimiento, la intensificación de la competitividad y el desarrollo del empleo en la Comunidad, tal como se indica en el «Libro blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo»;

Considerando que el contenido del cuarto programa marco de acciones comunitarias de IDT se ha elaborado de acuerdo con el principio de subsidiariedad; que el presente programa específico establece el contenido de las actividades que deben realizarse de conformidad con dicho principio en el campo de las tecnologías y servicios avanzados de comunicación;

Considerando que la Decisión n° 94/1110/CE justifica la realización de una acción comunitaria si, entre otras cosas, la investigación contribuye a aumentar la cohesión económica y social de la Comunidad, favorece el desarrollo global armonioso en su seno y cumple, al mismo tiempo, con el objetivo de calidad científica y técnica; que el presente programa pretende contribuir a la consecución de tales objetivos;

Considerando que la Comunidad sólo debe apoyar actividades IDT de alta calidad;

Considerando que debe fomentarse la investigación fundamental, debido a la rapidez de la evolución tecnológica, especialmente en el campo de la comunicación fotónica;

Considerando que en el presente programa específico se aplican las normas para la participación de las empresas, los centros de investigación [incluido el Centro Común de Investigación (CCI)] y las universidades, y las normas aplicables a la difusión de los resultados de la investigación que se especifican en las medidas a que se refiere el artículo 130 J;

Considerando que en la ejecución del presente programa deben establecerse medidas para favorecer la participación de las pequeñas y medianas empresas (PYME), en particular medidas de estímulo tecnológico;

(1) DO n° C 205 de 25. 7. 1994.

(2) Dictamen emitido el 2 de junio de 1994 (no publicado aún en el Diario Oficial).

(3) DO n° L 126 de 18. 5. 1994, p. 1.

Considerando que la Comisión debe proseguir su esfuerzo de simplificación, aceleración y transparencia en los procedimientos de aplicación y selección, con el fin de fomentar la aplicación del programa y facilitar las medidas que las empresas, en particular las PYME, los centros de investigación y las universidades deban realizar con el fin de participar en actividades comunitarias de IDT;

Considerando que el presente programa contribuirá a intensificar las sinergias entre las actividades de IDT que, en el campo de las tecnologías y servicios avanzados de comunicación, realizan centros de investigación, universidades y empresas, en particular las PYME, establecidos en los Estados miembros, así como entre éstas y las correspondientes actividades comunitarias de IDT;

Considerando que, a la vista de la mayor convergencia entre las tecnologías de la información, las tecnologías de la telecomunicación y la telemática, el programa debería realizarse en estrecha coordinación con los programas de investigación en el ámbito de las tecnologías de la información y de las aplicaciones telemáticas de interés común, de tal forma que se intensifiquen los efectos de la citada sinergia;

Considerando que, con vistas a la aplicación del presente programa pudiera resultar adecuado realizar actividades de cooperación a nivel internacional con organizaciones internacionales y terceros países;

Considerando que la ejecución del presente programa incluye también actividades de difusión y explotación de los resultados de la IDT, en particular con respecto a las PYME, especialmente las situadas en los Estados miembros o regiones que menos participen en el programa, así como actividades de fomento de la movilidad y formación de investigadores, que se realizarán dentro del presente programa en la medida necesaria para su correcta ejecución;

Considerando que deben evaluarse la repercusión económica y social y los posibles riesgos tecnológicos en relación con el presente programa;

Considerando que resulta necesario evaluar, en relación con el programa objetivo de investigación socioeconómica, en primer lugar las consecuencias sociales de las tecnologías y servicios avanzados de telecomunicación (en particular, en lo que se refiere a la planificación regional y a la organización de la producción y del trabajo) y, en segundo lugar, la interacción entre el ciudadano europeo y la infraestructura de información;

Considerando que se examinará de forma permanente y sistemática el estado de realización del presente programa para adaptarlo, cuando sea necesario, a la evolución científica y tecnológica en este campo; que, en el momento oportuno, se procederá a una evaluación independiente de la evolución del programa que proporcione toda la información sobre antecedentes necesaria para establecer los objetivos del quinto programa marco de IDT; que, por último, al finalizar este programa, conviene realizar una evaluación final de los resultados obtenidos con respecto a los objetivos establecidos en la presente Decisión;

Considerando que el CCI puede participar en las acciones indirectas reguladas por el presente programa;

Considerando que se ha consultado al Comité de investigación científica y técnica (Crest),

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

Se adopta un programa específico de investigación y desarrollo tecnológico, incluida la demostración, en el sector de las tecnologías y servicios avanzados de comunicación, tal como se establece en el Anexo I para el período comprendido entre el 27 de julio de 1994 y el 31 de diciembre de 1998.

#### Artículo 2

1. El importe estimado necesario para realizar el programa asciende a 630 millones de ecus, incluido un 6,3 % como máximo para gastos de administración y de personal de la Comisión.

2. En el Anexo II figura el desglose indicativo de este importe.

3. La autoridad presupuestaria establecerá los créditos correspondientes a cada año presupuestario, en función de los recursos disponibles con arreglo a las perspectivas financieras y de conformidad con las condiciones que establece el apartado 3 del artículo 1 de la Decisión nº 94/1110/CE, teniendo en cuenta los principios de correcta gestión a que se refiere el artículo 2 del Reglamento financiero aplicable al presupuesto general de las Comunidades Europeas.

#### Artículo 3

1. Las normas generales de la contribución financiera de la Comunidad serán las fijadas en el Anexo IV de la Decisión nº 94/1110/CE.

2. Las normas para la participación de las empresas, los centros de investigación y las universidades, así como para la difusión de los resultados, serán las especificadas en las medidas contempladas en el artículo 130 J del Tratado.

3. En el Anexo III se fijan las normas específicas de ejecución del presente programa, además de las que citan los apartados 1 y 2.

#### Artículo 4

1. Para poder garantizar, entre otras cosas, la ejecución efectiva del presente programa en lo que se refiere a los costes, la Comisión supervisará continuamente y sistemáticamente el estado de realización del programa con respecto a los objetivos enumerados en el Anexo I, con arreglo a las ampliaciones del programa de trabajo, contando para ello con la asistencia apropiada de expertos externos independientes. Estudiará, en particular, si los objetivos, prioridades y recursos financieros siguen

siendo adecuados a los cambios de situación. Llegado el caso, presentará propuestas para adaptar o incrementar este programa en función de los resultados de dicha supervisión.

2. Para contribuir a la evaluación de las actividades comunitarias a que se refiere el apartado 2 del artículo 4 de la Decisión n° 94/1110/CE, y de conformidad con los plazos que fija dicho apartado, la Comisión encargará a expertos cualificados independientes que efectúen una evaluación externa de las actividades realizadas en el campo regulado por el presente programa, así como de su gestión a lo largo de los cinco años que precedan a la evaluación.

3. Cuando finalice este programa, la Comisión encargará una evaluación final independiente de los resultados obtenidos con respecto a los objetivos enumerados en el Anexo III de la Decisión n° 94/1110/CE y en el Anexo I de la presente Decisión. El informe de evaluación final se presentará al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social.

#### Artículo 5

1. La Comisión elaborará un programa de trabajo de acuerdo con los objetivos establecidos en el Anexo I y con la distribución financiera indicativa que establece el Anexo II, y lo actualizará cuando sea necesario. Fijará detalladamente:

- los objetivos científicos y tecnológicos y los trabajos de investigación;
- el calendario de aplicación, incluidas las convocatorias de presentación de proyectos;
- las modalidades financieras y de gestión propuestas, incluidas las modalidades específicas destinadas a aplicar a las PYME medidas de fomento de la tecnología y las líneas generales de otras medidas, incluidas medidas de preparación, de acompañamiento y apoyo;
- las modalidades para la coordinación con las otras actividades de IDT que se lleven a cabo en el sector, en particular con arreglo a otros programas específicos y, en su caso, para garantizar una mejor interacción con las actividades realizadas en otros marcos, como Eureka y COST;
- las modalidades relativas a la difusión, la protección y la explotación de los resultados de las actividades de IDT realizadas en el marco del programa.

2. La Comisión elaborará convocatorias de presentación de propuestas de proyectos con arreglo a la base del programa de trabajo.

#### Artículo 6

1. La ejecución del programa corresponderá a la Comisión.

2. En los casos que establece el apartado 1 del artículo 7, la Comisión estará asistida por un Comité, compuesto de representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

3. El representante de la Comisión presentará al Comité un proyecto de las medidas que deban tomarse. El Comité emitirá su dictamen en un plazo que el presidente podrá determinar en función de la urgencia de la cuestión de que se trate. El dictamen se emitirá según la mayoría prevista en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para adoptar aquellas decisiones que el Consejo deba tomar a propuesta de la Comisión. Con motivo de la votación del Comité, los votos de los representantes de los Estados miembros se ponderarán de la forma definida en el artículo anteriormente citado. El presidente no tomará parte en la votación.

4. La Comisión adoptará las medidas previstas cuando sean conformes al dictamen del Comité.

5. Cuando las medidas previstas no sean conformes al dictamen del Comité, o en caso de ausencia de dictamen, la Comisión someterá sin demora al Consejo una propuesta relativa a las medidas que deban tomarse. El Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

6. Si, transcurrido un plazo de tres meses a partir del momento en que la propuesta se haya sometido al Consejo, éste no se hubiera pronunciado, la Comisión adoptará las medidas propuestas.

#### Artículo 7

1. El procedimiento a que se refieren los apartados 2 a 6 del artículo 6, se aplicará:

- a la elaboración y actualización del programa de trabajo contemplado en el apartado 1 del artículo 5;
- al contenido de las convocatorias de presentación de proyectos;
- a la evaluación de las actividades de IDT propuestas para una financiación comunitaria, así como el importe estimado necesario cuando dicho importe sea igual o superior a 1 millón de ecus por proyecto;
- a cualquier ajuste de la distribución indicativa de los recursos como establece el Anexo II;
- a las modalidades específicas para la participación financiera de la Comunidad en las distintas actividades contempladas;
- a las medidas y a los mandatos para la evaluación del programa;
- a cualquier excepción a las normas fijadas en el Anexo III;

— a la participación en los proyectos de organismos legales en terceros países y de organizaciones internacionales.

2. Cuando, en aplicación del tercer guión del apartado 1, el importe de la contribución comunitaria sea inferior a 1 millón de ecus, la Comisión informará al Comité sobre los proyectos y el resultado de su evaluación.

3. La Comisión informará regularmente al Comité sobre el progreso realizado en la ejecución del programa en su conjunto.

*Artículo 8*

La participación en el presente programa podrá estar abierta, con arreglo a cada proyecto, sin apoyo financiero

comunitario, a las entidades jurídicas establecidas en terceros países, cuando dicha participación contribuya a la consecución efectiva de la aplicación del programa y teniendo en cuenta el principio del beneficio mutuo.

*Artículo 9*

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 27 de julio de 1994.

*Por el Consejo*

*El Presidente*

Th. WAIGEL

## ANEXO I

## OBJETIVOS Y CONTENIDO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

El presente programa específico sigue exactamente las orientaciones del cuarto programa marco, en todo lo que respecta a la aplicación de los criterios de selección y a la definición de los objetivos científicos y tecnológicos.

El apartado 1.B del Anexo III, primera acción, de dicho cuarto programa marco, forma parte integrante del presente programa.

**Introducción**

La IDT desarrollada dentro del programa específico sobre las tecnologías de comunicación hace hincapié en la infraestructura de la información y la comunicación emergentes, que constituirán la base de la futura sociedad de la información. Las áreas de IDT propuestas son las que contribuirán de forma determinante al desarrollo de esta infraestructura, teniendo en cuenta la necesidad de selectividad y concentración de los esfuerzos, con el objetivo de mejora de la competitividad del conjunto de la industria y de la situación del empleo en la Unión Europea, así como de la calidad de vida de los ciudadanos, en particular, facilitando a todos unas mismas posibilidades de acceso a las infraestructuras de información.

El apoyo de la Comunidad a la investigación y desarrollo tecnológico en este ámbito dio comienzo en 1988 con el segundo programa marco, y se incrementó en 1991 y 1993 con el tercer programa marco. Este sector industrial ha sufrido considerables modificaciones durante los últimos años y la orientación de la ayuda comunitaria será diferente en el cuarto programa marco, pero es de importancia vital que la Comunidad siga apoyando las actividades de investigación y desarrollo en el ámbito de las tecnologías de las comunicaciones avanzadas y de los servicios por las tres razones siguientes:

En primer lugar, el desarrollo armonizado y la introducción de las nuevas generaciones de sistemas y servicios de comunicación son de importancia capital para la consolidación del mercado interior: la investigación y el desarrollo tecnológico constituyen una base esencial para el desarrollo de las redes transeuropeas de comunicaciones y servicios.

En segundo lugar, el sector de comunicaciones representa por sí solo un sector económico de gran importancia y supone un punto de apoyo para todos los demás sectores económicos: los nuevos servicios de comunicaciones integradas representan la clave del aumento de la productividad, de la competitividad industrial, del crecimiento económico y de la creación de empleo. La utilización innovadora de los nuevos servicios de comunicación permitirá el desarrollo de modelos para una mayor flexibilidad del trabajo, así como la convergencia entre los medios de comunicación, la televisión y las telecomunicaciones con vistas a servicios de vídeo interactivo.

En tercer lugar, las decisiones sobre liberalización de los servicios de telecomunicaciones, previstas para 1998, supondrán nuevas exigencias de desarrollo tecnológico de la interoperación de las redes y servicios y de gestión de éstos en entorno competitivo. Mantener el apoyo a la investigación y el desarrollo tecnológico en la Comunidad constituye una parte fundamental de las políticas comunitarias en relación con el mercado interior, el desarrollo industrial, la creación de empleo y el sector de telecomunicaciones propiamente dicho.

**Situación**

Las tecnologías y los servicios avanzados de comunicación son vitales para la consolidación del mercado interior, para la competitividad industrial de Europa y para un desarrollo económico equilibrado. Los servicios constituyen un vínculo vital entre la industria, el sector de los servicios y el mercado, así como entre las zonas periféricas y los centros económicos. Constituyen asimismo un requisito previo para la cohesión social y el desarrollo cultural.

Los servicios avanzados de comunicación multiplicarán los beneficios de los servicios más tradicionales. Algunas grandes empresas ya han advertido las ventajas que pueden derivarse de ellos: menores costes, mayor productividad, ventajas competitivas y una reducción del impacto ambiental. No obstante, en Europa aún existe un vacío entre el potencial de la tecnología y la realidad de las aplicaciones.

Las actividades previstas no sólo supondrán una base para la innovación y una clave para la competitividad, sino que también contribuirán a satisfacer las necesidades de la sociedad europea. La investigación se centrará en el interfuncionamiento, la integración y la verificación mediante pruebas de sistemas de comunicaciones de alta velocidad, fotónicos y móviles y la distribución de inteligencia en la red y el servicio.

Las dos fases del programa RACE se centraron en las redes integradas de banda ancha y en demostraciones de la manera en que los servicios pueden valerse de tales redes. El trabajo del presente programa se basará en sus logros y contribuirá al éxito de las actividades europeas en este ámbito. Sin embargo, en el período que se extiende hasta 1998 se necesita un cambio de paradigma para centrarse en mayor medida en el fomento del uso innovador. Para ello se requerirá un enfoque pluridisciplinar y una mayor colaboración entre los usuarios de comunicaciones avanzadas en los sectores público y privado.

El apoyo comunitario al desarrollo tecnológico sigue siendo necesario en ámbitos específicos en los que ningún agente puede actuar por sí solo y en los que resultan necesarias especificaciones y normas europeas comunes. Éstos son los ámbitos que aborda el presente programa.

En estas actividades se aprovecharán los resultados obtenidos y los marcos de colaboración establecidos en el programa RACE. Sigue siendo vital concentrarse en las normas y las especificaciones funcionales comunes. Los proyectos tendrán en cuenta la interacción entre el desarrollo tecnológico y la reglamentación, en colaboración con los organismos nacionales de reglamentación, para apoyar la continua armonización de los regímenes normativos en Europa y para permitir a las actividades nacionales afrontar las repercusiones industriales y sociales de las nuevas tecnologías y servicios.

#### Objetivo del programa

El objetivo del programa será desarrollar sistemas y servicios avanzados de comunicación que favorezcan el desarrollo económico y la cohesión social en Europa, tomando en consideración la rápida evolución de la tecnología, la cambiante situación reglamentaria y las oportunidades para el desarrollo de redes y servicios transeuropeos avanzados.

Los objetivos serán apoyar las políticas europeas encaminadas a conseguir un pronto despliegue y un uso efectivo de las comunicaciones avanzadas para consolidar el mercado interior y poner a la industria europea en situación de competir eficazmente en los mercados mundiales. Estas actividades permitirán reequilibrar las inversiones públicas y privadas en comunicaciones, transporte, uso de la energía y protección del medio ambiente, así como la experimentación en la prestación de servicios avanzados. Conjuntamente con las labores realizadas en la sublínea de actividades sobre tecnologías de la información, proporcionará una base tecnológica común para la investigación y el desarrollo de aplicaciones en el programa específico sobre sistemas telemáticos y preparará el terreno para el desarrollo de un mercado europeo de servicios de la información.

Se adoptarán medidas de estímulo tecnológico como, por ejemplo, primas para estudios de viabilidad, con el fin de animar y favorecer la participación de las PYME.

#### Sectores de investigación

Estas actividades consolidarán el liderazgo tecnológico de Europa en las comunicaciones digitales de banda ancha y permitirán una gestión de redes y un despliegue de servicios eficaces en un entorno de comunicación variado y competitivo. En particular, fomentarán y coordinarán la aparición de servicios digitales multimedia y sistemas fotónicos integrados con miras a su introducción general en Europa a partir del año 2000, incluido el desarrollo de la base tecnológica para la construcción de «autopistas transparentes» (redes completamente ópticas). Garantizará la movilidad en las redes fijas y, mediante sistemas avanzados radioeléctricos, de satélite e inalámbricos, en toda Europa, haciendo especial hincapié en el acceso del usuario en redes tanto públicas como privadas y desarrollará y demostrará tecnologías para la integridad, confidencialidad (protección de la vida privada) y disponibilidad de la información en sistemas integrados.

En todos los ámbitos, los demostradores de tecnologías y servicios permitirán a los usuarios de servicios genéricos de comunicaciones avanzadas evaluar la aplicabilidad de las nuevas tecnologías y centrar los avances tecnológicos en sus necesidades y en ámbitos clave para el desarrollo económico y social de Europa. La iniciativa tomada por los usuarios garantizará asimismo que las actividades de desarrollo tecnológico respondan rápidamente a los cambios en las condiciones sociales y económicas y a los nuevos avances y descubrimientos científicos.

Se concederá especial importancia a la integración de sistemas, pruebas de uso y demostración de servicios avanzados y se mantendrán vínculos estrechos con las actividades de las redes transeuropeas. Las pruebas de aplicación servirán para demostrar las posibilidades de las comunicaciones avanzadas en diversos sectores económicos y de servicio público y permitirán evaluar las ventajas en términos de eficacia, fiabilidad y reducción del impacto ambiental. Permitirán a los grupos de interés común poner a prueba las nuevas tecnologías, abordar las limitaciones estructurales y reglamentarias a un uso más eficaz de las comunicaciones avanzadas, determinar las «mejores prácticas» y evaluar las repercusiones de la evolución de la sociedad

hacia una «economía de la información» con un trabajo de colaboración descentralizado y redes de pequeñas empresas.

Se espera que las principales actividades de desarrollo de la tecnología se encuadren en los seis ámbitos siguientes:

#### 1. *Servicios multimedia digitales interactivos*

Los servicios multimedia, incluida la televisión, tienen una gran influencia en la vida sociocultural de la sociedad. Las normas europeas y los servicios multilingües son fundamentales para la cohesión social en Europa y un fuerte sector multimedia creará nuevas oportunidades de empleo. Los sistemas digitales permitirán que se haga un mejor uso de las infraestructuras existentes de distribución de la televisión, así como la transmisión de una mejor calidad y definición de la imagen (incluso superior a la TVAD). Harán posible aumentar el número de programas, ampliar el número de canales de sonido para los programas multilingües y crear servicios audiovisuales interactivos avanzados.

Los objetivos del trabajo consistirán en fomentar, en coordinación con otras políticas europeas, la aparición de servicios de comunicación multimedia digitales interactivos europeos, como mínimo tan rápidamente como en otros países desarrollados, con miras a su introducción general a partir del año 2000, y con el fin de mantener ventajas competitivas.

Los objetivos consistirán en posibilitar la integración de los servicios de banda ancha existentes, incluida la distribución de televisión por satélite, por cable y terrestre, con los servicios digitales conmutados públicos (RDSI y GSM) para ofrecer servicios multimedia interactivos. Además permitirá el desarrollo de la red hacia unos servicios multimedia interactivos totalmente simétricos. El trabajo tendrá por objeto incrementar la eficacia de uso del espectro de frecuencia, ampliar el número de canales y la calidad del servicio disponible en todas las redes de distribución de televisión, así como desarrollar tecnologías para el uso flexible de las videocomunicaciones digitales, incluido el vídeo de muy alta definición, con varios fines diferentes.

Estas actividades posibilitarán la introducción de nuevos servicios, desde el apoyo al trabajo a distancia especializado y profesional hasta servicios de entretenimiento público. Una mayor interactividad es una condición previa para la televisión de «pago por visión», la difusión de información pública más selectiva, el apoyo a la formación en función de la demanda, los servicios de información electrónicos para el público en general, el acceso en línea a largometrajes, la «videoselección» (para ver un programa de televisión reciente) y la publicidad y comercialización directa en función del perfil del espectador. Los videosembrados conmutados permitirán ofrecer videotelefonía y videoconferencia a una gran variedad de organizaciones, incluidas las pequeñas empresas y los particulares. Al permitir el enlace de estaciones de trabajo multimedia a través de redes digitales de alta velocidad, resultará posible la recepción y transmisión de vídeo de animación total.

El trabajo incluirá el desarrollo de tecnologías digitales para una transmisión y recepción rentables de diferentes definiciones de imagen para pantallas grandes y receptores portátiles, en una jerarquía de imagen digital coherente. Contar con un potente sistema de multiplexado flexible posibilitará las diferentes configuraciones de flujos de sonido e imagen dentro de un canal; proporcionará los medios para controlar el acceso a nivel de programa y de canal y permitirá un uso más eficiente del espectro de frecuencia. Entre los trabajos de desarrollo tecnológico abordados figurarán los dedicados a codificación del canal y de la imagen, multiplexado de servicios, gestión de la red y control del acceso. Incluirán el desarrollo de sistemas para una eficaz atribución de frecuencias; arquitecturas de comunicación multimedia; un conjunto interoperable de sistemas de codificación de la fuente para el almacenamiento, la transmisión y la visualización; técnicas comunes de modulación y codificación del canal para la transmisión digital y sistemas operativos avanzados para la gestión de servicios de comunicación multimedia. Los sistemas de codificación del canal y de la fuente estarán basados en una jerarquía digital que ofrezca flexibilidad en la prestación del servicio para hacer frente a la situación de escucha.

Estas actividades incluirán asimismo la creación de sistemas avanzados de compresión de la imagen para la comunicación en medios de ancho de banda limitado y análisis, interpretación y generación de imagen para servicios avanzados tales como comunicación de vídeo tridimensional y «presencia virtual». Incluirá la introducción de tecnologías de presentación estereoscópica y tridimensional, adquisición, montaje, almacenamiento y recuperación de imagen avanzados y técnicas avanzadas de interacción para los servicios de vídeo digital.

Los resultados de los trabajos en este ámbito se probarán y demostrarán en ensayos realizados en condiciones técnicas realistas.

Estas actividades supondrán una aportación importante a la elaboración de normas y especificaciones funcionales comunes europeas, especialmente en el ámbito de los protocolos de comunicación multimedia y la codificación de la imagen, y posibilitarán las economías de escala necesarias para que la industria europea siga siendo competitiva en los mercados mundiales.

## 2. *Tecnologías fotónicas*

El objetivo será fomentar la introducción de sistemas fotónicos integrados, incluido el desarrollo de la base tecnológica para el despliegue de redes totalmente ópticas («Autopistas transparentes») en Europa antes del año 2000.

El trabajo aprovechará los enormes progresos realizados en la última década en materia de comunicaciones ópticas y optoelectrónica, y se basará en ellos. Se desarrollará tecnología para hacer uso de la óptica en toda la red, tanto para la conmutación como para la transmisión, evitando una innecesaria conversión entre fotónica y electrónica.

El trabajo incluirá el desarrollo de técnicas para el suministro de ancho de banda multigigabit (al mínimo coste y con independencia de la distancia y la velocidad), la tecnología de conmutación óptica y el procesamiento y control de la señal óptica. Se establecerán vías y calendarios de migración para, a partir de las actuales redes basadas en conmutadores electrónicos, evolucionar hacia las futuras redes híbridas y totalmente ópticas. Se desarrollarán conceptos radicalmente nuevos en diseño, gestión de red y control de redes fotónicas. Las principales ventajas que presentan las propiedades físicas de los fotones frente a los electrones serán demostradas en aplicaciones realistas.

Se utilizarán nuevos conceptos de óptica cuántica, dinámica no lineal, tecnologías de femtosegundo y tratamiento óptico para alcanzar la próxima generación de avances tecnológicos y para prestar una capacidad de ancho de banda de terabit a partir del año 2000. Se efectuarán las reducciones de costes necesarias para el acceso a la banda ancha a fin de sacar el máximo provecho de la «autopista transparente», en particular para las interfaces usuario-red y las interfaces entre la red fija y los servicios móviles. El diseño y el desarrollo de la infraestructura y las interfaces de la nueva red estarán estrechamente vinculados a los servicios de banda ancha que vayan a soportar.

## 3. *Redes de alta velocidad*

El objetivo es ofrecer redes integradas multigigabit de alta velocidad antes del año 2000 a los usuarios de vanguardia en la industria, universidades y organismos de investigación europeos y preparar el despliegue masivo de estas redes a escala europea, al mismo tiempo que lo hacen otros países de la competencia que están a la vanguardia en este ámbito <sup>(1)</sup>.

El desarrollo de la tecnología y los sistemas apoyará los servicios de banda ancha, incluidos videoteléfonos, el trabajo a distancia, los multimedia y la asistencia social. Incluirá las redes de instalación de abonado, las redes públicas y las redes de empresa, desde el desarrollo de la tecnología básica hasta la instalación piloto de servicios avanzados.

Incluirá una fase de actividades de definición dirigidas por los usuarios para perfilar los servicios y la infraestructura de red esenciales para apoyar las aplicaciones avanzadas. Las actividades incluirán un análisis riguroso de los aspectos de planificación del uso, diseño de sistemas, implementación, gestión y supervisión. Las diferentes opciones tecnológicas y económicas se pondrán en correspondencia con topologías y arquitecturas de red. A ésta seguirá una segunda fase de desarrollo de los elementos ausentes, integrándolos en los resultados del I+D de otros ámbitos. Abarcará todos los aspectos de las redes necesarios para las comunicaciones de alta velocidad (protocolos, encaminamiento y gestión de la congestión). Las tecnologías MTA (modo de transferencia asíncrono) desarrolladas en el programa RACE constituirán el punto de partida y serán posteriormente ampliadas a mayores velocidades y capacidades.

En una tercera fase se apoyarán los ensayos y demostraciones de interconexión, que facilitarán el uso de servicios de red de banda ancha fiables, seguros y de alta calidad, así como el despliegue oportuno y coordinado de la infraestructura. Estas actividades también contribuirán a avanzar en la resolución de los aspectos reglamentarios transfronterizos. Las pruebas se utilizarán para evaluar la gestión y el funcionamiento de la red, los parámetros de flexibilidad y de fiabilidad. Conformarán una infraestructura de prueba general basada en la interconexión de islas y servirán de soporte para una gran variedad de aplicaciones y servicios avanzados. A lo largo de todo el proceso, las diversas tecnologías serán adaptadas a los cambios en las necesidades de los usuarios a fin de aumentar su aceptación por parte de éstos.

## 4. *Movilidad y redes de comunicaciones personales*

El objetivo será acomodar la previsible demanda de comunicaciones personales a partir del año 2000 y permitir que la industria europea mantenga su primacía en este ámbito.

<sup>(1)</sup> Estos trabajos se desarrollarán en estrecha cooperación con los trabajos en este mismo ámbito que se llevan a cabo en el programa «Telemática».



El aspecto dominante de las futuras redes de telecomunicación será su capacidad para prestar una amplia gama de servicios de telecomunicación a un número cada vez mayor de usuarios móviles. Se prevé que las futuras necesidades de comunicaciones personales alcanzarán unos niveles sin precedente y la demanda de un «espacio de comunicaciones personales» requerirá unas redes, infraestructuras y equipos radicalmente nuevos, ampliados y que hagan un uso eficaz del espectro.

Estas actividades se centrarán en pruebas operativas y en los aspectos tecnológicos de las redes integradas fijas y móviles de banda ancha que influyen directamente en la prestación de unos servicios de comunicación personal con valor añadido.

Las pruebas validarán los componentes de la red y el subsistema inalámbricos en diversos entornos (el hogar, la oficina, la fábrica). Demostrará aplicaciones y servicios rentables en estos entornos, validará la integración de diferentes redes y servicios y probará la efectividad de la interfaz. También incluirá el desarrollo y la experimentación de procedimientos de mantenimiento, la verificación de la fiabilidad y una gestión de calidad del servicio de extremo a extremo. El trabajo contribuirá a desarrollar normas y especificaciones comunes, así como a determinar nuevas oportunidades de mercado.

Estas actividades abordarán específicamente los dos ámbitos siguientes:

En cuanto a los sistemas y servicios móviles de banda ancha, los avances tecnológicos afectarán a la miniaturización, integración de componentes y técnicas de encapsulado de transceptores portátiles de baja potencia, para la transmisión, recepción, visualización y tratamiento local de información multimedia. Se desarrollarán tecnologías radioeléctricas de banda ancha para una transmisión/recepción rentable de información multimedia distributiva e interactiva sobre redes inalámbricas, incluidas redes de satélite y de área local, con un uso óptimo del espectro de frecuencia. Se utilizarán tecnologías eléctricas y ópticas avanzadas que hagan posible la «radio-over-fibre» y el desarrollo de nuevas arquitecturas de redes móviles utilizando estaciones base y puntos de distribución de baja potencia. Se desarrollarán nuevas técnicas de acceso múltiple, junto con las tecnologías de compresión y de codificación asociadas a ellas, para satisfacer los requisitos de una transferencia fiable y segura de volúmenes de información muy grandes a velocidades comparables a las de las redes fijas de banda ancha. Se desarrollarán tecnologías críticas para redes integradas por satélite terrestres, así como protocolos de señalización y de transmisión, y se efectuarán valoraciones de sus requisitos de capacidad y cobertura y de la difusión por alta hiperfrecuencia y tecnologías de antena activa. Se apoyará la normalización mediante el desarrollo de especificaciones funcionales comunes para la integración/interfuncionamiento de redes móviles de banda ancha (terrestres y de satélite) con redes fijas.

Para desarrollar el concepto de un «espacio de comunicaciones personales», se investigarán tecnologías avanzadas de autenticación personal, seguridad e intimidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento de la voz y/o tarjetas personales inteligentes. Se desarrollarán técnicas avanzadas de gestión de redes integradas de banda ancha para la gestión de posición/registro y la gestión de bases de datos de abonados. Se desarrollarán interacciones entre hombre y máquina y procedimientos operativos comunes para perfiles de servicio personalizados, acceso a servicios y redes, conexión de llamadas y control y facturación de servicio.

##### 5. *Inteligencia en las redes e ingeniería de los servicios*

El objetivo es desarrollar la tecnología necesaria para una gestión flexible y en tiempo real de los activos de comunicación, que refleje las necesidades de los usuarios, proveedores de servicios y operadores de red para hallar soluciones que puedan evolucionar orgánicamente con las necesidades de los usuarios, la evolución del mercado y los cambios tecnológicos que se correspondan con las capacidades de otros países de la competencia que se hallan a la vanguardia en este ámbito.

El objetivo específico del trabajo sobre inteligencia en las redes es equipar a las redes de comunicaciones con las características incorporadas necesarias para la gestión de las comunicaciones en tiempo real, incluidas redes, servicios y acceso del usuario.

La I+D en ingeniería de servicios anticipará los conceptos de normalización modular de componentes de servicio y elementos constitutivos como base para un desarrollo de los servicios más económico, rápido y sensible. La normalización modular es la base de la reutilización y la compartición de los activos. También es una condición previa para unas inversiones con futuro ya que desconecta la tecnología de las funciones y su integración en la realización de un servicio o aplicación determinados.

Por consiguiente, este trabajo contribuirá a una introducción rápida y flexible de nuevos servicios en las redes avanzadas de banda ancha y a la eficacia de la gestión de red y el despliegue de servicio en un entorno de comunicación diverso y competitivo. La consecuencia prevista es la aceleración de la prestación de nuevos servicios en al menos un orden de magnitud, creando de esta forma tempranas

oportunidades de mercado para los nuevos servicios. Para el usuario, la repercusión de la ingeniería de servicios será la capacidad de tener un mayor control sobre los servicios y los medios de comunicación utilizados: combinar voz, datos y vídeo en la forma requerida en un momento dado.

El desarrollo del soporte lógico y del sistema se realizará en el contexto de pruebas de aplicación, con la participación de usuarios finales, proveedores de servicios y operadores de redes. Incluirá el desarrollo, la evaluación y la validación de arquitecturas, métodos e instrumentos, la integración de componentes de servicios y las técnicas de gestión de redes y servicios. Se desarrollarán y probarán sistemas de gestión con capacidad de autoaprendizaje y autocorrección para conseguir unas «redes adaptables».

El trabajo sobre la reducción del ciclo de desarrollo de un servicio se centrará en todo el ciclo de suministro, desde la determinación de las necesidades hasta la creación y el despliegue de servicios en la red. Se prestará especial atención a la introducción de servicios transparentes y fiables en entornos operativos reales. El trabajo implicará la creación y verificación de nuevos conceptos de servicios que aprovechen un mayor ancho de banda e inteligencia en las redes y una mayor movilidad de los usuarios. Se introducirán interfaces de programación de aplicaciones y se probará su validez. El trabajo tendrá en cuenta la heterogeneidad de las redes, la migración a redes integradas, la movilidad del usuario, la evolución hacia unos componentes de servicios reutilizables y los servicios ávidos de recursos, como la «presencia virtual». Se establecerán técnicas para comprobar rápidamente la conformidad del servicio.

El trabajo sobre ingeniería de los servicios abordará nuevas necesidades en un entorno caracterizado por un rápido crecimiento de la diversidad. El trabajo incluirá el desarrollo de especificaciones funcionales comunes y códigos de prácticas para la ingeniería de los servicios integrados. El trabajo sobre entornos de creación de servicios implicará el desarrollo de marcos organizativos y tecnologías para la reutilización de los componentes de los servicios. El trabajo sobre temas relacionados con los usuarios incluirá el desarrollo de tecnologías y sistemas para aumentar el control del usuario sobre los servicios, su integración y el uso de recursos, la investigación ergonómica sobre el uso de servicios y las técnicas para la interacción adaptable usuario-servicio.

El trabajo se llevará a cabo conjuntamente con el correspondiente al ámbito sexto sobre seguridad de sistemas de comunicaciones y los aspectos relacionados con la seguridad del acceso a los recursos. Las especificaciones funcionales y los códigos de prácticas que surjan de este trabajo contribuirán al proceso de normalización.

#### 6. *Calidad, seguridad y fiabilidad de los servicios y sistemas de comunicación*

El objetivo es investigar y desarrollar tecnologías para hallar soluciones económicamente viables y de funcionamiento satisfactorio a los requisitos de los servicios y sistemas de alta calidad, seguros y fiables. Se establecerá una estrecha cooperación con el SOGIS y otros organismos competentes.

La calidad del servicio, la seguridad y la fiabilidad están estrechamente relacionadas. Se deben desarrollar soluciones fáciles de usar, fiables y sostenibles en las que la seguridad sea un componente esencial. Los servicios de información requieren una atención real a la protección de los activos de información, tanto directamente a través de la tecnología empleada (funcionalidad) como indirectamente a través de la calidad del diseño, el desarrollo y la explotación del sistema (aseguramiento).

El trabajo afectará al ámbito público no confidencial. Resultará así pertinente para la mayoría de los sectores empresariales, las administraciones públicas y el público en general. Abordará los requisitos tradicionales de integridad y fiabilidad de las comunicaciones (referentes a la certeza de que la información es la prevista) y la confidencialidad (o intimidad), así como otras características tales como el no repudio (si el expedidor es efectivamente quien afirma ser o que el destinatario no pueda negar posteriormente haber recibido lo que recibió) y las firmas electrónicas. Este conjunto de características permitirán a los empresarios, una vez disponibles públicamente, realizar la mayor parte de las transacciones de manera electrónica. En el ámbito de la confidencialidad, se reconoce la necesidad de soluciones compatibles con la seguridad nacional y el mantenimiento del orden público.

Los estrechos lazos que vinculan a la calidad de servicio y a la seguridad exigen el desarrollo de un enfoque técnico coherente. La fiabilidad implica unas redes y servicios seguros. El trabajo se centrará en los avances tecnológicos para mejorar la calidad de servicio y la seguridad en los sistemas de información distribuidos, prestando especial atención a la rentabilidad. Investigará técnicas incorporadas de pronto aviso y de notificación de fallos/riesgos, así como mecanismos flexibles de respuesta. Se desarrollarán, cuando proceda, como un medio para proteger los servicios y aplicaciones que se apoyen en la red pública frente a las interferencias y pérdidas de disponibilidad.

En pro de una mejor calidad de servicio, el desarrollo de la tecnología es un requisito previo para mejorar el uso y la fiabilidad en los servicios multimedia y distributivos. La I+D abordará nuevas

arquitecturas para la prestación de servicios de banda ancha seguros. Para llegar a unas «comunicaciones seguras», la I+D abordará la gestión flexible de la seguridad en un entorno abierto de redes y servicios de alcance mundial. Para llegar a una «fiabilidad» reforzada, el desarrollo de la tecnología estará relacionado con los mecanismos a prueba de fallos y redes y servicios autocorrectores y autorreparadores.

El trabajo complementará las actividades de otros ámbitos del presente programa y de otros programas específicos e incluirá investigaciones, demostraciones, experimentos y pruebas de sistemas integrados. Los resultados incluirán especificaciones funcionales comunes, códigos de prácticas y contribuciones a la normalización.

#### **Medidas horizontales**

Consenso y concertación de las actividades regionales y nacionales para fomentar el desarrollo de servicios e infraestructura de banda ancha.

Estas medidas, que reunirán los trabajos desarrollados en cada uno de los seis ámbitos, incluirán la concertación entre los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, la concertación con los organismos europeos de normalización y de planificación estratégica <sup>(1)</sup>, la coordinación y, llegado el caso, la colaboración con las actividades COST y Eureka y la coordinación con los proyectos financiados por el Feder, el BEI, el FEI y los fondos de cohesión y estructurales. Las acciones concertadas y las medidas complementarias se centrarán en las repercusiones sociales y económicas de las comunicaciones avanzadas. Estas actuaciones pondrán de relieve las oportunidades para reequilibrar las inversiones en los sectores público y privado entre las telecomunicaciones y el transporte con miras al ahorro de energía y la protección del medio ambiente. Incluirán la determinación y la definición de los servicios avanzados para su despliegue a escala europea, así como la evaluación de sus repercusiones. Se tomarán medidas especiales para dar a conocer las ventajas derivadas de la disponibilidad de los nuevos servicios.

#### **Acciones especiales en favor de la cooperación internacional**

La mayor parte de las actividades empresariales tiene un alcance mundial, por lo que las telecomunicaciones deben operar a la misma escala. Las fusiones que se están produciendo en las principales industrias, incluidas las telecomunicaciones, ponen de relieve esta dimensión global. Las acciones especiales de apoyo a la cooperación internacional se centrarán en el desarrollo de aplicaciones y la gestión de las redes y se limitarán a ámbitos de claro interés mutuo y equilibrado. Se prestará especial atención a las sinergias con la iniciativa de infraestructura nacional de información de Estados Unidos y con actividades similares en Japón.

Estas acciones proporcionarán asimismo un marco para una mayor cooperación con las iniciativas de Europa central y oriental, así como en los nuevos Estados independientes de la antigua Unión Soviética, incluidas las financiadas por los programas Phare y Tacis, así como las iniciativas financiadas por el BERD. En un momento en el que Europa central y oriental está atravesando un período muy crítico de reconstrucción, el apoyo a los experimentos sobre comunicaciones avanzadas basados en la tecnología «apropiada» y que establezcan vínculos entre las organizaciones de Europa oriental y occidental, contribuirá a acelerar la transferencia de conocimientos técnicos, estimulará el desarrollo económico interno de estos países y creará nuevas oportunidades para las empresas europeas. También se adoptarán medidas especiales para facilitar el intercambio de científicos e investigadores entre Europa oriental y occidental en el marco de algunos proyectos y ensayos de investigación y desarrollo.

#### **Acciones especiales para la difusión y aprovechamiento de los resultados y para la formación profesional en materia de gestión de servicios y tecnologías de comunicaciones avanzadas**

Estas acciones incluirán la organización de escuelas de verano, talleres y seminarios y el apoyo a conferencias internacionales seleccionadas. Se prevén asimismo intercambios profesionales de científicos entre los Estados miembros de la Comunidad durante períodos limitados de investigación en los proyectos.

Se realizarán mayores esfuerzos para fomentar la explotación eficaz de las tecnologías y servicios nuevos mediante un programa de exposición y demostraciones públicas.

<sup>(1)</sup> ETSI, CEN/Cenelec, Eurescom y ETNO.

## ANEXO II

## DESGLOSE INDICATIVO DEL IMPORTE CONSIDERADO NECESARIO

Sectores	Millones de ecus
1. Servicios multimedia digitales interactivos	162
2. Tecnologías fotónicas	104
3. Redes de alta velocidad	75
4. Movilidad y redes de comunicaciones personales	115
5. Inteligencia en las redes e ingeniería de los servicios	100
6. Calidad, seguridad y fiabilidad de los servicios y sistemas de comunicación	43
Medidas horizontales	31 <sup>(1)</sup>
Total	630 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> De los cuales:

- 9 millones de ecus para actividades de coordinación y de concertación (incluidas las acciones especiales en favor de la cooperación internacional);
- 22 millones de ecus para medidas preparatorias, de acompañamiento y de apoyo, incluidos 6 millones de ecus para la difusión y explotación de los resultados.

<sup>(2)</sup> De los cuales:

- un 6,3 % como máximo para gastos de personal y de administración;
- un 3,3 % para apoyo operativo a acciones concertadas y redes de concertación, así como interconexión de ensayos;
- un 10 % para la investigación básica que deberá efectuarse en el sector n° 2 (tecnologías fotónicas);
- un 10 % como máximo para las actividades relacionadas con las PYME.

Este desglose no excluye que un proyecto pueda referirse a varios sectores.

## ANEXO III

## NORMAS ESPECÍFICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

1. El programa se realizará en el contexto de ensayos de aplicaciones de comunicaciones avanzadas que contribuyan mejor a reforzar la competitividad y a desarrollar el empleo en la Comunidad. El programa de trabajo de investigación y desarrollo tecnológico se adaptará a la luz de las necesidades específicas de los ensayos.
2. El programa se ejecutará mediante acción indirecta, en la que la Comunidad hará una contribución financiera a actividades de IDT llevadas a cabo por terceros o por institutos del CCI en asociación con terceros:
  - a) Acción de gastos compartidos: proyectos de IDT realizados por empresas, centros de investigación y universidades; se estimulará la creación de consorcios para proyectos integrados con un objetivo común.

La financiación comunitaria no superará normalmente el 50 % del coste del proyecto, con de una participación progresivamente decreciente cuanto más cerca esté el proyecto del mercado. Las universidades y otras instituciones semejantes que no lleven una contabilidad analítica del proyecto serán reembolsadas a razón del 100 % de los costes adicionales.

- b) Medidas adecuadas para este programa específico:
  - estímulo a la utilización de la tecnología, para fomentar y facilitar la participación de las PYME en actividades de colaboración en materia de IDT (hasta un tercio de la participación total), mediante la concesión de primas por llevar a cabo la fase exploratoria de una actividad de IDT, incluida la búsqueda de socios, durante un período de hasta cuatro meses. La adjudicación de las primas se hará tras la selección de propuestas de proyectos. Cubrirá hasta un 75 % de los gastos de la fase exploratoria, con un límite máximo de 22 500 ecus para las solicitudes de PYME seleccionadas. Tras la convocatoria inicial podrán presentarse propuestas en todo momento;
  - medidas en apoyo de la normalización y medidas destinadas al establecimiento de protocolos de utilización de valor general para los objetivos del programa; tras la convocatoria inicial podrán presentarse propuestas en todo momento;
  - ayuda financiera para la interconexión de las infraestructuras e instalaciones necesarias para los ensayos y para acciones coordinadas (acciones de coordinación reforzadas), y tal como las determinen los participantes en proyectos.

La participación comunitaria podrá cubrir hasta el 100 % de los costes de estas medidas.

- c) Medidas preparatorias, de acompañamiento y de apoyo, tales como:
  - estudios en apoyo de este programa y en preparación de futuras actividades;
  - ayudas para intercambio de información, conferencias, seminarios, talleres u otras reuniones científicas o técnicas, incluidas reuniones de coordinación intersectoriales o pluridisciplinarias;
  - utilización de peritajes externos, incluido el acceso a bases de datos científicos;
  - publicaciones y actividades científicas para la difusión, promoción y explotación de resultados, en coordinación con las actividades llevadas a cabo dentro de la tercera acción. Los factores que puedan promover la utilización de los resultados se tomarán en consideración desde el inicio y durante la duración de los proyectos de IDT, cuyos partícipes constituirán una red clave para la difusión y explotación de los resultados;
  - análisis de las posibles consecuencias socioeconómicas y riesgos relacionados con el programa, que también contribuirán al programa de «investigación socioeconómica orientada»;
  - acciones de formación relacionadas con investigación cubierta por el programa a fin de estimular la transferencia de tecnología y de mejorar las aptitudes laborales;
  - evaluación independiente de la gestión y ejecución del programa y de la realización de las actividades;

- medidas de apoyo para el funcionamiento de las redes a fin de aumentar el conocimiento de las mismas y proporcionar ayuda descentralizada a las PYME en coordinación con la actividad de auditoría de Euromanagement de la IDT.

La participación comunitaria podrá cubrir hasta el 100 % del coste de estas medidas.

- d) Acciones concertadas consistentes en la coordinación, en particular mediante «redes de concertación», de proyectos de IDT en el programa y los ya financiados por autoridades públicas u organizaciones privadas. Las acciones concertadas podrán servir también para la coordinación necesaria del funcionamiento de grupos con intereses comunes que mediante proyectos de IDT de gastos compartidos [véase la letra a) del punto 2] se unan en torno al mismo objetivo tecnológico o industrial, fabricantes, operadores de redes, proveedores de servicios, usuarios, universidades y centros de investigación.

La participación comunitaria podrá cubrir hasta el 100 % del coste de la concertación.

---