

## II

(Actos cuya publicación no es una condición para su aplicabilidad)

## CONSEJO

## DECISIÓN DEL CONSEJO

de 14 de diciembre de 1987

relativa a un programa comunitario en el sector de las tecnologías de telecomunicaciones, investigación y desarrollo sobre las tecnologías avanzadas de las comunicaciones en Europa (Programa RACE)

(88/28/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, el apartado 2 del artículo 130 Q,

Vista la propuesta de la Comisión <sup>(1)</sup>,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo y en cooperación con el mismo <sup>(2)</sup>,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social <sup>(3)</sup>,

Considerando que la Comunidad tiene por misión, mediante el establecimiento de un mercado común y la aproximación progresiva de las políticas económicas de los Estados miembros, en particular, promover en el conjunto de la Comunidad un desarrollo armonioso de las actividades económicas y relaciones más estrechas entre los Estados que la integran;

Considerando que los Jefes de Estado y de Gobierno, reunidos en Stuttgart, Atenas, Fontainebleau y Bruselas han subrayado la importancia de las telecomunicaciones como una de las principales fuentes de crecimiento económico y de desarrollo social;

Considerando que el Parlamento Europeo, en su valoración de la situación y del desarrollo de las telecomunicaciones, ha destacado la función clave que desempeñan las telecomunicaciones en el futuro desarrollo político, social y económico de la Comunidad;

Considerando que el 17 de diciembre de 1984 el Consejo aprobó los elementos principales de una política comunitaria de telecomunicaciones en el ámbito de los servicios y redes de telecomunicaciones avanzadas mediante acciones de ámbito comunitario;

Considerando que, con la aparición de servicios nuevos y la convergencia progresiva de las telecomunicaciones, del proceso de datos y de los servicios destinados al gran público, puede preverse una evolución hacia una red de banda ancha integrada de alcance europeo (Comunicación Integrada de Banda Ancha, CIBA) que pueda prestar servicio a un amplio abanico de clientes y proveedores de servicios;

Considerando que la evolución de las telecomunicaciones mejorará la competitividad internacional de las economías europeas en general y de las industrias de telecomunicaciones en particular;

Considerando que la opción de las técnicas de telecomunicación avanzadas no debe acentuar las desigualdades regionales en la Comunidad; que el desarrollo de especificaciones comunes relativas a equipos y servicios es necesaria aunque no suficiente para evitar divergencias en el desarrollo de las distintas regiones;

Considerando que el desarrollo de la CIBA ofrece una amplia gama de posibilidades a las pequeñas y medianas empresas en cuanto a la fabricación de equipos y la prestación de servicios especializados en el conjunto de la Comunidad;

Considerando que, ante la necesidad de explotar plenamente el potencial económico y de mercado de las telecomunicaciones, la Comisión ha presentado un programa de acción que el Consejo ha reconocido como posible base de progresos ulteriores;

<sup>(1)</sup> DO nº C 304 de 28. 11. 1986, p. 2.

<sup>(2)</sup> DO nº C 281 de 19. 10. 1987, p. 113, y Decisión de 18 de noviembre de 1987 (no publicada aún en el Diario Oficial).

<sup>(3)</sup> DO nº C 68 de 16. 3. 1987, p. 22.

Considerando que la cooperación en materia de investigación y desarrollo así como el desarrollo de estándares puede constituir una contribución importante, facilitando, en particular, la evolución hacia una CIBA futura a nivel de conexiones transnacionales, así como a nivel regional y local;

Considerando que el Acta Única Europea proporciona una nueva base política para el desarrollo de una estrategia científica y tecnológica, concediendo especial importancia al objetivo de fomentar la competitividad industrial;

Considerando que el Consejo de Investigación de 4 de junio de 1985 reconoció la importancia de un rápido establecimiento de la fase de definición del programa RACE, a fin de preparar un marco europeo general para el desarrollo de sistemas avanzados de comunicaciones en el futuro, así como para promover la cooperación tecnológica e industrial;

Considerando que el Consejo adoptó, mediante la Decisión 85/372/CEE<sup>(1)</sup>, la fase de definición RACE por un período de 18 meses, en la que se basará la decisión relativa al programa principal a finales de 1986;

Considerando que por su Decisión 87/515/Euratom, CEE<sup>(2)</sup>, el Consejo adoptó un Programa Marco de actividades de la Comunidad en el ámbito de la Investigación y el Desarrollo Tecnológico (1987-1991) que establece el inicio de investigaciones dirigidas a la consecución de un mercado amplio y a una sociedad de información y comunicaciones, incluidas las telecomunicaciones;

Considerando que la consecución o la consolidación de un potencial industrial específicamente europeo en el sector de las tecnologías de que se trata es una necesidad urgente; que, por consiguiente, sus beneficiarios deben ser los explotadores de redes, los centros de investigación, las empresas, incluidas las pequeñas y medianas empresas, y los demás organismos establecidos en la Comunidad que sean capaces de alcanzar estos objetivos;

Considerando que la fase de definición RACE ha producido los resultados pretendidos;

Considerando que el Comité de gestión RACE ha realizado una valoración inicial y ha propuesto la adopción de las decisiones necesarias con la suficiente antelación para garantizar el seguimiento de los trabajos;

Considerando que es del interés de la Comunidad consolidar la base científica y financiera de la investigación europea mediante una participación creciente de los terceros países europeos en determinados programas comunitarios, y especialmente en programas referidos a la cooperación en investigación y desarrollo en materia de tecnología de telecomunicaciones;

Considerando que es necesaria la coherencia con el programa ESPRIT, puesto que los dos programas se benefician mutuamente;

Considerando que es imprescindible garantizar la coherencia con el programa EUREKA, con el resto de la cooperación europea supranacional y con los programas nacionales;

Considerando que durante la fase principal de RACE se habrán de tomar numerosas decisiones de gran importancia para los consumidores, ya sean particulares o empresas, como las relativas al grado de confidencialidad y privanza de la transferencia de datos;

Considerando que una preocupación fundamental que ha surgido de la fase de definición de RACE es la necesidad de prestar atención a aspectos de interés para los usuarios de los futuros servicios de telecomunicaciones; que los requisitos de calidad y los costes son problemas asociados, con respecto a los cuales habrán de tomarse continuamente decisiones durante la fase principal de RACE; que, por lo tanto, el Parlamento debe ser mantenido informado de los acontecimientos;

Considerando que la aplicación de acciones concertadas en el marco del programa COST es un elemento esencial para completar los proyectos de investigación y desarrollo orientados a la industria;

Considerando que el Comité de Investigación Científica y Técnica (CREST) ha emitido su dictamen;

Considerando que, basándose en los resultados conseguidos, el programa puede ser prorrogado por un segundo período de cinco años, previa propuesta de la Comisión,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

#### Artículo 1

1. Se adopta un programa comunitario en el sector de las tecnologías de telecomunicaciones (RACE) para un período inicial de cinco años a partir del 1 de junio de 1987.
2. En concertación con las acciones públicas y privadas en el sector de telecomunicaciones realizadas a nivel nacional e internacional, el programa estará orientado al fomento de la competitividad de la industria de telecomunicaciones, de los operadores y de los proveedores de servicios de la Comunidad, a fin de poner a disposición del usuario final, a un coste lo más reducido posible dentro de un plazo mínimo, los servicios que sirvan de apoyo a la competitividad de la economía europea en las próximas décadas y que contribuyan al mantenimiento y a la creación de empleo en la Comunidad.

#### Artículo 2

El resumen del programa y sus objetivos, tal como se detallan en el Anexo II, constará de tres partes:

<sup>(1)</sup> DO nº L 210 de 7. 8. 1985, p. 24.

<sup>(2)</sup> DO nº L 302 de 24. 10. 1987, p. 1.

*Parte I: Estrategias de desarrollo y aplicación de la CIBA*

Abarcará los trabajos necesarios para el desarrollo de las especificaciones funcionales, los sistemas y la investigación operacional con el fin de definir propuestas de normas, de conceptos y de acuerdos conformes con los Sistemas Abiertos<sup>(1)</sup>, así como trabajos analíticos encaminados a establecer la interoperabilidad de los equipos y servicios de la CIBA<sup>(2)</sup>. Estos trabajos deberán realizarlos las organizaciones, grupos y otras entidades adecuadas, y se incluirán, en caso necesario, trabajos efectuados por contrato.

*Parte II: Tecnologías de CIBA*

Incluirá la cooperación en investigación y desarrollo en las tecnologías CIBA, en la fase precompetitiva.

*Parte III: Integración funcional y de prenormalización*

Incluirá trabajos de investigación y desarrollo prenormativos y precompetitivos relativos a una cooperación para realizar un « medio abierto de verificación » que permita valorar las funciones, los conceptos operacionales y el equipo experimental en relación con las especificaciones funcionales y las propuestas de normalización procedentes de los trabajos pertenecientes a la Parte I.

*Artículo 3*

1. Los proyectos relativos al programa se ejecutarán, en caso necesario, en el marco de contratos con costes compartidos. Los contratantes deberán sufragar una parte sustancial de los costes, que deberá ser, por regla general, el 50 % del gasto total, como mínimo.

2. En general, las propuestas de proyectos se presentarán en contestación a una licitación pública y en ellas participarán al menos dos socios industriales independientes entre sí, no establecidos todos ellos en el mismo Estado miembro. La convocatoria de la licitación se publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

3. En casos excepcionales, relativos a proyectos indispensables para la aplicación de los requisitos clave del plan de trabajo :

— cuando una propuesta implique la existencia de :

- i) cargas excesivas para los participantes, en particular, para las pequeñas y medianas empresas y los centros de investigación,
- ii) un único socio industrial independiente,
- iii) más de un socio industrial independiente establecido en el mismo Estado miembro, o

— cuando no esté justificada la convocatoria de una licitación pública por su coste o su efectividad, o

— cuando la contribución de la Comunidad al coste no exceda de un millón de ECU,

<sup>(1)</sup> La conformidad con los Sistemas Abiertos representa un esfuerzo de normalización internacional con vistas a conseguir la interoperabilidad de los equipos y servicios de diferentes proveedores, operadores y empresas de servicios.

<sup>(2)</sup> CIBA : Comunicación integrada de banda ancha, que representa servicios de telecomunicaciones de tecnología avanzada, basados en infraestructuras de alto rendimiento.

podrá acordarse que, de conformidad con los procedimientos establecidos en el artículo 8, no se cumplan las disposiciones que figuran en los apartados 1 y 2 del presente artículo.

4. Los contratos se celebrarán con operadores de redes, centros de investigación, empresas, incluidas las pequeñas y medianas empresas, y con otros organismos establecidos en la Comunidad.

*Artículo 4*

Quando se hayan celebrado Acuerdos marco de cooperación científica y técnica entre países no comunitarios y las Comunidades Europeas, las organizaciones y empresas establecidas en dichos países podrán asociarse, de conformidad con los procedimientos establecidos en los artículos 3 y 8, para un proyecto iniciado en el ámbito del programa.

*Artículo 5*

1. Los fondos que se consideran necesarios para la contribución de la Comunidad a la realización del programa ascienden a 550 millones de ECU a lo largo de cinco años, incluidos los gastos de personal, cuyo coste no deberá exceder del 4,5 % de la contribución comunitaria.

2. En el Anexo I figura la distribución interna indicativa de dichos fondos.

*Artículo 6*

1. La Comisión garantizará la adecuada realización del programa y tomará las medidas de aplicación pertinentes.

2. La Comisión velará por que se establezcan procedimientos que permitan una adecuada cooperación con las actividades del programa COST relacionadas con sectores de investigación abarcados por el programa, garantizando la realización de intercambios regulares de información entre el Comité contemplado en el artículo 7 y los pertinentes Comités de gestión COST.

3. La Comisión elaborará por cada año, y actualizará cuando ello sea necesario, un plan de trabajo que defina los objetivos detallados, el tipo de proyectos y acciones que deberán realizarse y los correspondientes planes financieros. La Comisión mantendrá informado al Parlamento Europeo sobre la evolución de los planes de trabajo anuales.

4. El procedimiento establecido en el artículo 8 se aplicará a :

— el establecimiento y la actualización del plan de trabajo anual contemplado en el apartado 3 del presente artículo ;

— cualquier incumplimiento a las condiciones generales establecidas en los apartados 1 y 2 del artículo 3 ;

— la valoración del trabajo emprendido, respecto de cada parte del programa, por las organizaciones, grupos y otras entidades adecuadas ;

- la evaluación de los proyectos propuestos para la aplicación de las Partes I y III y la contribución financiera de la Comunidad a un proyecto cuando dicha contribución exceda de 2,5 millones de ECU;
- la evaluación de proyectos propuestos para la aplicación de la Parte II y la contribución financiera de la Comunidad a un proyecto cuando dicha contribución exceda de 5 millones de ECU;
- la participación en cualquier proyecto por parte de organizaciones europeas y empresas no establecidas en la Comunidad.

5. La Comisión podrá consultar al comité mencionado en el artículo 7, y deberá consultarlo a petición de los representantes de, al menos, cuatro Estados miembros sobre cualquier otro asunto comprendido en el ámbito de aplicación de la presente Decisión.

#### Artículo 7

En el desempeño de sus funciones, la Comisión estará asistida por un comité de gestión, denominado en lo sucesivo « comité ». La Comisión creará el comité, compuesto por dos representantes de cada Estado miembro, basándose en las propuestas de los Estados miembros.

Los miembros del comité podrán estar asistidos por expertos o asesores de la naturaleza de las cuestiones que se planteen.

El comité estará presidido por un representante de la Comisión.

Los trabajos del comité serán confidenciales. El comité adoptará su reglamento interior. La Comisión desempeñará las funciones de secretaría.

#### Artículo 8

1. Cuando se haga referencia al procedimiento establecido en el presente artículo, el comité será llamado a pronunciarse por su presidente, bien por iniciativa propia bien a petición de uno de los miembros del comité.

2. De conformidad con este procedimiento, el representante de la Comisión, actuando como presidente, presentará el proyecto de las medidas a adoptar por el comité. El comité emitirá un dictamen en un plazo límite que normalmente será de un mes y que en ningún caso rebasará los dos meses. El dictamen se emitirá por la mayoría establecida en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para las decisiones que el Consejo debe adoptar a propuesta de la Comisión. Los votos de los representantes de los Estados miembros se ponderarán como se indica en dicho artículo. El presidente no participará en la votación.

3. La Comisión adoptará las medidas propuestas si son conformes con el dictamen del comité.

Si las medidas propuestas no son conformes con el dictamen del comité o si no se emitiera dictamen alguno,

la Comisión presentará una propuesta al Consejo. El Consejo decidirá por mayoría cualificada.

Si el Consejo no se hubiere pronunciado en un plazo de dos meses a partir de la fecha en que se le haya presentado el asunto :

- la Comisión adoptará las medidas propuestas en el caso de cuestiones comprendidas en los guiones tercero, cuarto y quinto del apartado 4 del artículo 6 ;
- la Comisión adoptará las medidas propuestas, salvo en el caso de que el Consejo se haya pronunciado en contra de dichas medidas por mayoría simple, respecto a cuestiones comprendidas en los guiones primero, segundo y sexto del apartado 4 del artículo 6.

#### Artículo 9

1. El programa se revisará al cabo de 30 meses, basándose en la valoración de los resultados alcanzados en relación con los objetivos precisos que se enumeran en el Anexo II de la presente Decisión. La Comisión informará al Consejo y al Parlamento Europeo sobre los resultados de dicha revisión.

2. Una vez transcurrido el primer período de cinco años del programa, la Comisión, previa consulta al comité, enviará a los Estados miembros y al Parlamento Europeo un informe sobre la realización y los resultados del programa.

#### Artículo 10

Con respecto a las actividades de coordinación previstas en el apartado 2 del artículo 1, los Estados miembros y la Comisión intercambiarán toda la información adecuada a que tengan acceso y que puedan difundir libremente en relación con las actividades que se hayan desarrollado en los sectores regulados por la presente Decisión, con independencia de si han sido planificadas o realizadas bajo su autoridad.

El intercambio de información se realizará de acuerdo con un procedimiento que deberá definir la Comisión, previa consulta al comité. La información se considerará confidencial si así lo solicitare quien la facilite.

#### Artículo 11

La presente Decisión será aplicable a partir del 1 de junio de 1987.

#### Artículo 12

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 14 de diciembre de 1987.

Por el Consejo

El Presidente

U. ELLEMANN-JENSEN

## ANEXO I

## DISTRIBUCIÓN INTERNA INDICATIVA DE FONDOS

	<i>Millones de ECU</i>
PARTE I: ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA CIBA	60
I.1. Estrategias CIBA	14
I.2. Realización CIBA (Análisis de sistemas y especificación funcional)	28
I.3. Utilización CIBA	10
I.4. Entorno operacional común	8
 PARTE II: TECNOLOGÍAS CIBA	 332
I.1. Técnicas para funciones de sistemas CIBA	94
II.2. Infraestructura de programación CIBA	49
II.3. Tecnología de utilización	12
II.4. Tecnologías que permiten la evolución de la red	177
 PARTE III: INTEGRACIÓN FUNCIONAL PRENORMATIVA	 113
III.1. Instrumentos de verificación	63
III.2. Desarrollo de los proyectos piloto CIBA	50
Costes de personal	25
Costes administrativos	20
<b>TOTAL</b>	<b>550</b>

## ANEXO II

## RESUMEN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA RACE (1)

La finalidad de RACE es aportar una importante contribución al objetivo de la :

« Introducción de la Comunicación Integrada de Banda Ancha (CIBA), teniendo en cuenta el desarrollo de la red numérica de servicios integrados (RNSI) y las estrategias de introducción a escala nacional, con el fin de llegar a unos servicios de alcance comunitario en 1995 ».

Teniendo en cuenta lo anterior, los objetivos generales de RACE son :

- a) fomentar la industria de telecomunicaciones de la Comunidad, a fin de consolidarla a nivel europeo y mundial en un contexto de rápido cambio tecnológico ;
- b) permitir a los operadores de red europeos responder, en las mejores condiciones posibles, al reto tecnológico y de servicios a que se enfrentan ;
- c) permitir a un mínimo número preciso de Estados miembros de la Comunidad que introduzcan servicios CIBA comercialmente viables para 1996 ;
- d) ofrecer a los proveedores de servicios la posibilidad de optimizar los costes y de introducir servicios de información nuevos o perfeccionados que resulten rentables por sí mismos y sean la base indispensable para otros sectores productivos de la Comunidad ;
- e) poner a disposición del usuario final, a un coste y en un plazo al menos tan favorable como en otros grandes países occidentales, servicios que refuercen la competitividad de la economía europea durante las próximas décadas y que contribuyan al mantenimiento y a la creación de puestos de trabajo dentro de la Comunidad ;
- f) contribuir a la formación de un mercado comunitario interior para todos los equipos y servicios de telecomunicaciones CIBA relacionados entre sí basado en normas europeas o internacionales acordadas como soporte indispensable para su consolidación en los mercados mundiales ;
- g) contribuir al desarrollo regional dentro de la Comunidad apoyando el desarrollo de especificaciones comunes funcionales relativas a equipos y servicios, permitiendo de esta forma que las regiones menos desarrolladas puedan beneficiarse plenamente de los esfuerzos de los Estados miembros que dirigen el desarrollo de las telecomunicaciones en la Comunidad.

Con el fin de alcanzar los objetivos descritos, el programa RACE se estructurará en tres partes fundamentales, debiendo cada proyecto cumplir objetivos que se puedan comprobar e informar acerca de los mismos.

## PARTE I : ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE CIBA

Relacionadas con el desarrollo de especificaciones funcionales, la investigación de sistemas y operaciones dirigida a la definición de propuestas de normas, conceptos y acuerdos CIBA según un enfoque abierto de sistemas, así como el trabajo analítico dirigido a lograr la interoperatividad de los equipos y servicios CIBA.

## PARTE II : TECNOLOGÍA CIBA

Abarca la cooperación tecnológica en investigación y desarrollo precompetitiva para atender las necesidades clave de la nueva tecnología encaminada a la realización a bajo coste de equipos y servicios de CIBA.

## PARTE III : INTEGRACIÓN FUNCIONAL PRENORMATIVA

Relativa a la cooperación prenORMATIVA en la realización de un « medio de verificación abierto » destinado a evaluar las funciones, los modelos operativos y el equipo y las aplicaciones experimentales en relación con especificaciones funcionales y propuestas de normativas derivadas de los trabajos de la Parte I.

Las correspondientes áreas de trabajo, los cometidos y los enfoques se especifican detalladamente en el plan de trabajo RACE que está en preparación y que se presentará por separado.

Este trabajo se realizará por medio de la industria, los centros de investigación y los operadores de telecomunicaciones. Se prevé que estos últimos financien independientemente los trabajos que se realicen dentro de su campo.

En las siguientes secciones se describen el ámbito de acción y el carácter del trabajo que debe llevarse a cabo.

(1) El plan de trabajo RACE completo se recoge en un detallado documento que sigue la evolución del progreso tecnológico y de la « Introducción de la Comunicación Integrada de Banda Ancha (CIBA) », teniendo en cuenta la mayor definición de las características de las necesidades que ofrece el desarrollo del sistema RNSI. Se someterá cada año a la aprobación del comité de gestión.

## PARTE I: ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y APLICACIÓN DE CIBA

### *Objetivos*

Los principales objetivos de la labor que debe realizarse en la Parte I consisten en conseguir, durante la iniciación y la realización del sistema CIBA:

- una interpretación común de la evolución hacia la introducción de CIBA y de sus consecuencias, incluyendo la investigación del mercado y la promoción de los conceptos y servicios CIBA en Europa y a nivel internacional;
- una definición e interpretación comunes del sistema y subsistemas CIBA por parte de todos los agentes implicados;
- unas directrices para las especificaciones funcionales de los sistemas CIBA y para el desarrollo de servicios integrados;
- un marco para identificar las necesidades tecnológicas y evaluar las consecuencias de los avances tecnológicos y la evolución de las necesidades respecto a las prioridades de la investigación, el desarrollo y la ingeniería;
- un instrumento para la evaluación de los costes que corresponden a las diversas soluciones tecnológicas, programas de aplicación y vías de evolución partiendo de las situaciones dadas;
- unos mecanismos para analizar y evaluar en una primera fase las necesidades de las especificaciones funcionales y de las propuestas de normalización, con el fin de facilitar y acelerar la creación de normas internacionales.

### *Ámbito de acción*

Para alcanzar tales objetivos, la Parte I deberá constar de dos áreas principales de actividad:

- mantenimiento y posterior desarrollo del modelo de referencia europeo de las comunicaciones integradas de banda ancha, definido en su forma inicial durante la fase de definición de RACE;
- análisis de sistemas y labor técnica para transformar los conceptos resultantes del modelo de referencia en especificaciones funcionales de los sistemas y subsistemas.

#### **I.1. Estrategias CIBA**

CIBA constituye un amplio campo de actividades que requiere el trabajo decidido de muchos agentes independientes, capaces de situar sus respectivas actividades en un ámbito de objetivos y condiciones cambiantes y de rápida evolución tecnológica y de necesidades.

#### **I.2. Realización CIBA**

El trabajo sobre el modelo de referencia del punto I.1 supone un gran esfuerzo de concertación con el fin de alcanzar un consenso respecto a la evolución hacia CIBA y sus amplias especificaciones funcionales para sistemas, subsistemas y servicios CIBA, así como para establecer un doble vínculo entre el modelo de referencia y otras actividades RACE. Los análisis de sistemas necesarios se desarrollarán bajo el presente epígrafe.

#### **I.3. Utilización CIBA**

El impacto económico de CIBA dependerá en gran medida de la naturaleza de las aplicaciones, respaldadas por redes CIBA, de las formas de presentación al usuario, de las aplicaciones funcionales a disposición del usuario y de otros importantes parámetros relacionados con la ergonomía de la utilización de las telecomunicaciones. Esta área de trabajo se referirá a dichos elementos en la medida en que tengan relación con el trabajo de las partes I.1 y I.2.

#### **I.4. Entorno operacional común**

La convergencia y la transición a CIBA plantea un grave problema a la hora de dirigir la complejidad de los elementos técnicos. Se requiere un esfuerzo específico que constituye el objetivo del trabajo de este apartado.

## PARTE II: TECNOLOGÍA CIBA

### *Objetivo*

El objetivo de esta parte es llevar a cabo una cooperación en la investigación y el desarrollo de las tecnologías clave necesarias para lograr unos equipos y servicios de CIBA de bajo coste. En particular, el éxito de CIBA depende de manera decisiva de que el coste de los componentes ópticos de las líneas de conexión esté dentro de los límites económicos de los abonados particulares. Por todo ello RACE tiene como objetivo clave proporcionar la tecnología a gran escala en un factor 100 con relación a los costes característicos actuales de componentes equiparables. La Parte II estará enfocada al sistema y estará relacionada específicamente con los requisitos funcionales derivados de la Parte I.

*Ámbito de acción*

El ámbito de acción del trabajo abarcará la investigación, la verificación y la experimentación necesarias para explorar las características técnico-económicas de las nuevas tecnologías relacionadas con CIBA.

**II.1. Técnicas para funciones de sistemas CIBA***Objetivo*

La utilización de tecnología avanzada para una aplicación rentable de CIBA. El trabajo se centrará en las funciones que, en razón del uso generalizado, constituyen un factor clave del coste.

**II.2. Infraestructura de programación CIBA***Objetivo*

Basado en los adelantos de la tecnología del soporte lógico en general, resultado del trabajo primordial realizado en otros ámbitos, el objetivo de este punto es conseguir un gran avance en la infraestructura del soporte lógico de las telecomunicaciones con el fin de dominar la complejidad de la integración de sistemas y las exigencias asociadas de fiabilidad y eficacia de la red.

**II.3. Tecnología de la utilización***Objetivo*

El objetivo es progresar en los aspectos tecnológicos del contacto hombre-máquina y en los factores humanos con el fin de facilitar la aprobación del usuario CIBA vinculado a la ergonomía y a las funcionalidades cognitivas del equipo CIBA.

**II.4. Tecnologías que permitan la evolución de la red***Objetivo*

El objetivo de la investigación y el desarrollo es servirse de las tecnologías clave para lograr subsistemas, sistemas y redes evolutivos avanzados.

**Parte III : INTEGRACIÓN FUNCIONAL PRENORMATIVA***Objetivo*

El trabajo está encaminado a dar validez a los conceptos de normalización y al trabajo prenормativo derivado del trabajo realizado en otras partes de RACE. Las partes de los sistemas o subsistemas CIBA se probarán mediante simulación de investigación y experimentación, haciendo especial hincapié en las necesidades del trabajo tecnológico de preparación de las propuestas sobre normalización.

La integración funcional prenормativa desempeñará una serie importante de funciones :

- permitirá la comprobación de conceptos, opciones de normalización, fiabilidad, seguridad, así como otras características funcionales clave mediante la simulación y el control en la fase de investigación ;
- contribuirá a la reducción de los riesgos del desarrollo y de la aplicación al permitir la evaluación de las características funcionales por parte de los operadores, la industria y, en caso necesario, de los proveedores de servicios y de los usuarios ;
- proporcionará un mecanismo de demostración de las características de interoperatividad y de conformidad con las normas y las especificaciones.

*Ámbito de acción<sup>(1)</sup>*

El ámbito de acción del trabajo abarca :

- pruebas de nueva tecnología y nuevos planes que se deriven de proyectos de la Parte II de RACE, del programa ESPRIT, de los programas nacionales pertinentes y de los proyectos internacionales como parte integral de un sistema CIBA para evaluar su funcionalidad y sus prestaciones técnico-económicas ;
- investigar los parámetros pertinentes de realización y confirmar la viabilidad de los requisitos pertinentes de los elementos funcionales y de las aplicaciones, tal y como se definen dentro de las actividades de la Parte I.

<sup>(1)</sup> No se espera que los trabajos previstos dentro de esta parte del programa RACE tengan carácter de proyectos de demostración o de ensayos prácticos. Este tipo de pruebas o instalaciones prototipo serán necesarias antes de que la aplicación funcional de una serie armonizada de servicios de CIBA pueda ser llevada a cabo, aunque rebasan el alcance y la escala de las actividades que se contemplan en el programa RACE.

### III.1. Instrumentos de comprobación

#### *Objetivo*

El trabajo tiene como finalidad el desarrollo de instrumentos de comprobación relacionados con la realización de componentes operativos o subsistemas CIBA a fin de comprobar conceptos de diseño, grupos funcionales o protocolos. El objetivo consiste en contribuir al perfeccionamiento de las especificaciones funcionales y/o comprobar las propuestas normalizadas.

### III.2. Desarrollo de los proyectos piloto CIBA

#### *Objetivo*

La pronta introducción de los servicios de CIBA exigirá la disminución de las incertidumbres y riesgos asociados a los nuevos servicios. Un elemento clave para ello es el desarrollo precoz de situaciones experimentales en las que se sitúe a los proveedores de servicios, los operadores de redes y los usuarios en condiciones favorables para que puedan ser probados los productos experimentales de CIBA por usuarios y proveedores de servicios. El objetivo del trabajo en esta área es contribuir al desarrollo de dichas situaciones experimentales y a la explotación de los resultados con el fin de acelerar la comprensión a escala comunitaria de las características de la explotación comercial de CIBA.

---