II

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

CONSEJO

DECISIÓN DEL CONSEJO

de 29 de junio de 1988

sobre un programa comunitario en el sector de la informática de los transportes por carretera y de las telecomunicaciones (DRIVE)

(88/416/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

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

Vista la propuesta de la Comisión (1),

En colaboración con el Parlamento Europeo (2),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social (3),

Considerando que es tarea de la Comunidad promover un desarrollo armonioso de las actividades económicas y relaciones más estrechas entre los Estados miembros mediante el establecimiento de un mercado común y la progresiva aproximación de las políticas económicas de los Estados miembros;

Considerando que los Jefes de Estado y de Gobierno insistieron en la importancia de la eficiencia del transporte por carretera, de su seguridad y de su adaptación al medio ambiente como un factor esencial para el desarrollo económico y social en el marco de lo establecido en el artículo 75 del Tratado;

Considerando que el Parlamento Europeo, en su estimación de la situación y del desarrollo del transporte por carretera, insistió en su papel para el desarrollo político, social y económico futuro de la Comunidad e hizo especial referencia a la necesidad de elaborar instrumentos electrónicos de seguridad, y al adoptar el informe de la Comisión encargada de los asuntos económicos y monetarios y de la política industrial de la industria del automóvil de la Comunidad Europea, puso de relieve la dimensión europea de esta industria;

Considerando que el Consejo, en su Resolución del 19 de diciembre de 1984 sobre la seguridad en las carreteras (4), invitó a la Comisión a presentar propuestas;

Considerando que el Acta Única Europea prevé una nueva base política y jurídica para el desarrollo de una estrategia científica y tecnológica otorgando una importancia particular a la promoción de la competitividad europea;

Considerando que el Consejo, mediante Decisión 87/516/Euratom/CEE (5), adoptó un programa marco de actividades comunitarias en el sector de la investigación y el desarrollo tecnológico (1987—1991) que establece que la investigación se lleve a cabo en el sector de la aplicación de la tecnología de la información, de las telecomunicaciones y de la difusión por radio y televisión para satisfacer necesidades sociales comunes y, en particular, el transporte por carretera;

(1) DO nº C 355 de 31. 12. 1987, p. 1 y DO nº C 146 de 3. 6. 1988, p. 18.
(2) DO nº C 94 de 11. 4. 1988, p. 194 y DO nº C 187 de 18. 7. 1988.
(3) DO nº C 347 de 22. 12. 1987, p. 26.
(4) DO nº C 341 de 21. 12. 1984, p. 1.
(5) DO nº L 302 de 24. 10. 1987, p. 1.

Considerando que los términos del artículo 130 K del Tratado establecen que la aplicación del programa marco se efectúe por medio de programas específicos desarrollados dentro de cada una de sus líneas de acción;

Considerando que el Consejo, en su Decisión 87/95/CEE [1], ha admitido la importancia de la normalización en el sector de la tecnología de la información y las telecomunicaciones y ha considerado que la cooperación en la fase de investigación y desarrollo prenormativo y precompetitivo en la elaboración de normas puede representar una importante contribución, especialmente al facilitar la evolución hacia un futuro transporte por carretera más eficiente y más seguro a nivel regional y local;

Considerando que el Comité Económico y Social hizo una referencia particular a los sistemas electrónicos de ayuda al tráfico en las carreteras principales y a la puesta en práctica de un programa de la Comunidad sobre la seguridad en las carreteras;

Considerando que la Comisión, en su propuesta de programa de infraestructura de transporte a medio plazo, hizo una referencia específica a la importancia de estimular los desarrollos tecnológicos para mejorar los resultados del transporte; que al asegurar futuros incrementos de productividad y competitividad debería afectar positivamente las exportaciones y la ampliación del mercado interior de nuevas tecnologías de las empresas europeas;

Considerando que la Decisión 87/516/Euratom/CEE establece como objetivo específico de la investigación comunitaria el fortalecimiento de la base tecnológica y científica de la industria europea y, en particular, en sectores estratégicos de la tecnología avanzada, y fomentarla para hacerla más competitiva a escala internacional, y que la misma Decisión dispone, además, que la acción comunitaria está justificada cuando la acción contribuya, entre otras cosas, a mejorar la cohesión económica y social de la Comunidad y al fomento de su desarrollo armónico global, al tiempo que resulte coherente con la búsqueda de la calidad científica y técnica; que se prevé que el programa para la promoción de infraestructura vial específica para la seguridad del tráfico, en lo sucesivo denominado «DRIVE», contribuya a la consecución de dichos objetivos;

Considerando que la aparición de servicios de comunicaciones móviles y la introducción progresiva de ordenadores en los automóviles ofrecen nuevas posibilidades para mejorar sustancialmente la gestión del tráfico, el impacto sobre el medio ambiente del transporte por carretera, y la seguridad del tráfico;

Considerando que los avances en la eficacia y la seguridad del transporte en carretera serán provechosos para la competitividad internacional de las economías europeas en general y de las industrias en particular;

Considerando que los adelantos en la eficiencia y seguridad del transporte contribuirán a resolver el problema de las intolerables consecuencias sociales y de otra índole de los accidentes de tráfico;

Considerando que los esfuerzos concertados en este sector contribuirán a la creación del mercado interior e impedirán la formación de nuevas fronteras internas en la seguridad del tráfico;

Considerando que la elaboración de especificaciones funcionales comunes para los equipos y servicios reforzará la cohesión y permitirá que las regiones menos desarrolladas se beneficien plenamente de los esfuerzos de los Estados miembros, contribuyendo así a mejorar los desarrollos de la infraestructura de gestión del tráfico y del transporte en la Comunidad;

Considerando que el desarrollo de la tecnología de infraestructura y de los servicios de transporte por carretera ofrece un amplio abanico de posibilidades para las pequeñas y medianas empresas en la fabricación de equipos y en el suministro de servicios especializados dentro de la Comunidad;

Considerando que, cuando se trate de investigación precompetitiva que conduzca a fortalecer la tecnología europea, es conveniente que los proyectos realizados en el marco de EUREKA y DRIVE se apoyen y complementen mutuamente;

Considerando que la Comisión, en la Segunda reunión ministerial de EUREKA, que tuvo lugar en Londres en junio de 1986, manifestó sus deseos de apoyar proyectos relativos a la seguridad y conducción del tráfico por carretera;

Considerando que la creación o la consolidación de un potencial industrial específicamente europeo en las tecnologías implicadas es una necesidad urgente; que sus beneficiarios deben ser la industria, los operadores de redes y radiodifusión, los centros de investigación, las empresas, incluyendo las pequeñas y medianas, así como otros organismos establecidos en la Comunidad más adecuados para alcanzar estos objetivos;

Considerando que las investigaciones exploratorias a nivel de la Comunidad han confirmado las peticiones de los participantes de EUREKA para beneficiarse de una cooperación en la Comunidad en este sector;

Considerando que la fase de definición del proyecto PROMETHEUS EUREKA ha confirmado la viabilidad de los objetivos y ha identificado el trabajo específico que se debe emprender para alcanzarlos;

Considerando que es esencial que cualquier trabajo precompetitivo en un proyecto realizado en coordinación con un proyecto de tecnología de la Comunidad se adhiera a los principios de los proyectos comunitarios de gastos compar-

[1] DO nº L 36 de 7. 2. 1987, p. 31.

tidos, especialmente en lo que respecta a la cooperación transfronteriza y la inclusión de pequeñas y medianas empresas;

Considerando que es del interés de la Comunidad consolidar la base científica y financiera de la investigación europea mediante una mayor participación de terceros países europeos en ciertos programas de la Comunidad y especialmente, en programas que supongan una cooperación en investigación y desarrollo de la tecnología del transporte por carretera;

Considerando que el programa DRIVE se beneficiará de los resultados de los programas ESPRIT y RACE, así como de los actuales trabajos de normalización;

Considerando que la Comisión tiene asimismo la intención de proponer programas comunitarios en el ámbito de la aplicación de las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones a otros sectores del transporte, como el ferrocarril y el transporte marítimo y aéreo;

Considerando que la aplicación de acciones concertadas en el marco de la cooperación europea en el campo de la investigación científica y técnica Cost es un elemento esencial para complementar los proyectos de investigación y desarrollo orientados hacia la industria;

Considerando que el Comité de investigación científica y técnica (Crest) ha emitido su dictamen,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DECISIÓN:

Artículo 1

1. Se adopta un programa comunitario en el campo de la informática aplicada al transporte por carretera y de las telecomunicaciones, denominado DRIVE, para un período inicial de 36 meses a partir del 1 de junio de 1988.

2. El programa ha sido concebido, en conjunción con acciones públicas y privadas en el sector de la informática aplicada al transporte por carretera emprendidas a nivel nacional e internacional, para fomentar la competitividad de las industrias, las administraciones y los proveedores de servicios de la Comunidad para poner a disposición de los usuarios finales, con un coste mínimo y a la mayor brevedad, las mejoras experimentadas en el transporte por carretera en cuanto a su eficacia y seguridad, así como minimizar las repercusiones de éste en el medio ambiente, contribuyendo con ello a la consecución de los objetivos sociales y económicos.

3. El programa incluye la actividad de la Comunidad en el ámbito de las acciones EUREKA, en particular, PROMETHEUS, EUROPOLIS y CARMINET, en este campo, relativas a la normalización de las especificaciones funcionales comunes asociadas con el desarrollo de sistemas avanzados de infraestructuras.

Artículo 2

El programa consitirá en el desarrollo de un marco conceptual común para la cooperación, el trabajo prenormativo y la exploración de la tecnología, así como la investigación de los factores no tecnológicos tal como exige el objetivo de aunar los esfuerzos europeos para mejorar la eficiencia y la seguridad del transporte reducir las repercusiones sobre el medio ambiente. El trabajo incluye los aspectos siguientes:

I. Tecnologías relativas a la informática del transporte por carretera ITC.

II. Valoración de las opciones estratégicas.

III. Especificaciones, protocolos y propuestas de normalización.

El resumen y los objetivos del programa se exponen con más detalle en el Anexo II.

Artículo 3

1. Los proyectos relativos al programa se realizarán por medio de contratos con costes compartidos. Se preverá que los contratistas sufraguen una proporción considerable de los costes, que normalmente deberían ser al menos el 50 % del gasto total.

Alternativamente, con respecto a las universidades y centros de investigación que realicen proyectos, la Comisión podrá costear hasta el 100 % del gasto adicional de que se trate.

2. Las propuestas de proyectos se presentarán, por regla general, en respuesta a un anuncio de licitación abierta e implicará la participación de al menos dos socios independientes que no estén establecidos en el mismo Estado miembro. Uno de los socios, como mínimo, deberá ser una empresa industrial. El anuncio de licitación se publicará en el *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*.

3. En casos excepcionales relativos a proyectos indispensables para el cumplimiento de requisitos clave del plan de trabajo,

— cuando una propuesta suponga:

  (i) cargas poco razonables para los participantes, en particular pequeñas y medianas empresas y centros de investigación,

  (ii) un solo socio independiente,

  (iii) únicamente socios independientes establecidos en el mismo Estado miembro, o

— cuando un procedimiento de licitación abierto no se justifique por motivos de coste o eficiencia, o

— cuando el importe de la contribución de la Comunidad a los costes no sobrepase 1 millón de ECU,

podrá decidirse, con arreglo a los procedimientos establecidos en el artículo 8, que no se cumplan las disposiciones generales previstas en los apartados 1 y 2 del presente artículo.

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

Artículo 4

Cuando se hayan celebrado acuerdos marco de cooperación científica y técnica entre países europeos no comunitarios y la Comunidad, las organizaciones y empresas establecidas en dichos países podrán, con arreglo a los procedimientos mencionados en los artículos 3 y 8, y sobre la base del criterio de beneficio mutuo, participar en un proyecto emprendido dentro de este programa.

Artículo 5

1. Los fondos que se consideran necesarios para la contribución comunitaria a la ejecución del programa ascienden a 60 millones de ECU a lo largo de 36 meses incluidos los gastos de personal, cuyo coste no deberá sobrepasar el 4,5 % de la contribución comunitaria.

2. La distribución indicativa de estos fondos se presenta en el Anexo I.

Artículo 6

1. La Comisión garantizará la correcta realización del programa y establecerá las medidas necesarias para este fin.

2. La Comisión garantizará que los procedimientos se establezcan de manera que permitan la cooperación adecuada con las actividades COST relacionadas con los sectores de investigación comprendidos por el programa, asegurando intercambios de información regulares entre el Comité mencionado en el artículo 7 y los pertinentes Comités de gestión COST.

3. La Comisión establecerá para cada año y actualizará cuando sea necesario, un proyecto de plan de trabajo en el que se definan los objetivos detallados, el tipo de proyectos y acciones que deban emprenderse y los correspondientes planes financieros. La Comisión mantendrá informado al Parlamento Europeo de los avances que se realicen en los planes de trabajo anuales.

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

— el establecimiento y la actualización del plan anual mencionado en el apartado 3 del presente artículo;

— cualquier discrepancia con respecto a las disposiciones generales establecidas en los apartados 1 y 2 del artículo 3;

— las medidas que deberán aplicarse para evaluar cada parte del programa, por organizaciones, grupos y otros organismos apropiados;

— la evaluación de los proyectos propuestos para la aplicación y la cuantía estimada de la contribución financiera de la Comunidad a los mismos cuando dicha contribución sobrepase 2,5 millones de ECU;

— la participación en cualquier proyecto de organizaciones y empresas europeas tal como se define en el artículo 4.

5. La Comisión podrá consultar al Comité mencionado en el artículo 7 sobre cualquier cuestión incluida en el ámbito de la presente Decisión.

Artículo 7

Un Comité, en lo sucesivo denominado «Comité», asistirá a la Comisión en el desempeño de sus funciones. La Comisión, basándose en nombramientos efectuados por los Estados miembros, constituirá el Comité, que estará formado por dos representantes de cada Estado miembro.

Los miembros del Comité podrán ser asistidos por expertos o asesores según la naturaleza de los temas que se consideren.

Presidirá el Comité un representante de la Comisión.

Las deliberaciones del Comité serán confidenciales. El Comité adoptará su propio reglamento interno. La Comisión se encargará de los servicios de secretaría.

Artículo 8

1. Cuando deba seguirse el procedimiento establecido en el presente artículo, el Presidente, ya por iniciativa propia, ya a petición de uno de sus miembros, someterá el asunto al Comité.

2. Según dicho procedimiento, el representante de la Comisión, actuando como Presidente, presentará el proyecto de medidas a adoptar por el Comité. El Comité emitirá un dictamen dentro de un plazo límite que normalmente será de un mes y que en ningún caso superará los dos meses. El dictamen se emitirá por la mayoría especificada en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para las decisiones que el Consejo deba adoptar sobre una propuesta de la Comisión, y los votos de los representantes de los Estados miembros se ponderarán como se indica en el mencionado artículo. El Presidente no votará.

3. La Comisión adoptará las medidas propuestas cuando se ajusten al dictamen del Comité.

Cuando las medidas propuestas no se ajustaren al dictamen del Comité, o en ausencia de dictamen, la Comisión presentará sin demora una propuesta al Consejo. El Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

Si el Consejo no hubiere decidido dentro de un plazo que en ningún caso superará los dos meses a partir de la fecha en que se le hubiere presentado el asunto, la Comisión adoptará las medidas propuestas para cuestiones incluidas en el apartado 4 del artículo 6.

Artículo 9

1. La Comisión revisará los resultados del programa al cabo de dieciocho meses. La Comisión informará al Consejo y al Parlamento Europeo de los resultados de dicha revisión.

2. Una vez realizado el programa, la Comisión remitirá al Consejo y al Parlamento Europeo un informe sobre la ejecución y los resultados del mismo.

3. Los informes antedichos versarán sobre los objetivos precisos expuestos en el Anexo II de la presente Decisión y de conformidad con las disposiciones del apartado 2 del artículo 2 del programa marco.

Artículo 10

1. Con relación a las actividades de coordinación previstas en el apartado 2 del artículo 1, los Estados miembros y la Comisión intercambiarán toda la información apropiada de que dispongan y que puedan revelar, relativa a actividades incluidas en las áreas objeto de la presente Decisión, con independencia de que se planifiquen o realicen bajo su autoridad.

2. El intercambio de información se llevará a cabo con arreglo a un procedimiento que establecerá la Comisión previa consulta al Comité, y dicha información se tratará como confidencial si así lo solicitan los interesados.

Artículo 11

La presente Decisión entrará en vigor el 1 de junio de 1988.

Artículo 12

Los destinatarios de la presente Decisión son los Estados miembros.

Hecho en Luxemburgo, el 29 de junio de 1988.

Por el Consejo

El Presidente

H. RIESENHUBER

ANEXO I

ASIGNACIÓN INTERNA INDICATIVA DE FONDOS

		Contribución estimada de la Comisión (en millones de ECU)
PARTE I:	TECNOLOGÍAS DE ITC	32,9
	A. Permitir y apoyar las tecnologías de ITC a) Componentes específicos b) Opciones de comunicaciones c) El componente interactivo entre vehículos	
	B. Tecnologías software de ITC a) Sistemas de software b) Instrumentos para el desarrollo	
	C. El factor humano y la interfase hombre/máquina	
	D. Tolerancia a los fallos	
PARTE II:	EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES ESTRATÉGICAS	12,0
	A. Afinación de objetivos	
	B. Instrumentos de evaluación	
	C. Esbozo de las orientaciones de aplicación	
PARTE III:	ESPECIFICACIONES, PROTOCOLOS Y PROPUESTAS DE NORMALIZACIÓN	9,9
	A. Definición de las exigencias y los objetivos específicos	
	B. La utilización de los instrumentos de evaluación	
	C. Elaboración de especificaciones funcionales y de propuestas de normalización	
	D. Preparación de directrices para la elaboración de reglamentos	
COSTES DE PERSONAL		3,5 (1)
COSTES ADMINISTRATIVOS		1,7
		60,0

(1) Esta cantidad (3,5 millones de ECU) se compone de 0,8 millones de ECU con respecto a la mano de obra necesaria para el período de puesta en marcha y 2,7 millones de ECU (4,5 %) por lo que se refiere al personal de la Comisión.

ANEXO II

RESUMEN DEL PROGRAMA Y OBJETIVOS

ÍNDICE

1.	OBJETIVOS GLOBALES	8
2.	ENFOQUE	9
3.	CUESTIONES FUNDAMENTALES	9
4.	DISEÑO DEL PLAN DE TRABAJO	12
4.1	Papel del Comité de Dirección de DRIVE y su equipo	12
4.2	Desarrollo del Plan de Trabajo	12
4.3	Hitos	14
5.	TECNOLOGÍAS DE ITC	14
5.1	Permitir y apoyar las tecnologías de ITC	14
5.1.1	Componentes específicos	14
5.1.2	Opciones de comunicaciones	15
5.1.3	El componente interactivo entre vehículos	15
5.2	ITC Tecnología software de ITC	15
5.2.1	Sistemas software	15
5.2.2	Instrumentos para el desarrollo	15
5.3	Factor humano y la interfase hombre/máquina	16
5.4	Tolerancia a los fallos	16
6.	EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES TECNOLÓGICAS	16
6.1	Afinación de los objetivos	16
6.2	Instrumentos de evaluación	16
6.3	Esbozo de las orientaciones de aplicación	18
7.	ESPECIFICACIONES, PROTOCOLOS Y PROPUESTAS DE NORMALIZACIÓN	18
7.1	Definición de las exigencias y de los objetivos específicos	18
7.2	Utilización de los instrumentos de evaluación	18
7.3	Elaboración de especificaciones funcionales y de propuestas de normalización	19
7.4	Preparación de directrices para la elaboración de reglamentos	19

RESUMEN DEL PROGRAMA Y OBJECTIVOS (1)

1. OBJETIVOS GLOBALES

Las nuevas tecnologías aplicadas al desarrollo del Sistema Informático para Transportes por Carretera (ITC) van a permitir un avance substancial en la seguridad vial, así como mejorar la eficiencia del transporte por carretera y una importante reducción de la polución.

DRIVE establecerá el marco adecuado para un posible apoyo gubernamental con el fin de acelerar la implementación de estos, potencialmente beneficiosos, desarrollos en Europa.

DRIVE será una contribución a la creación de un Medio Integrado de Transporte por Carretera (IRTE). Entre otras cosas, esto significa que atañe a *todas* las formas de transporte por carretera, no sólo a vehículos privados sino también al transporte público por carretera, incluyendo vehículos para reparto y otros vehículos, así como otros usuarios de la carretera como ciclistas y peatones.

Este programa de la Comunidad se concretará inicialmente *en determinar los requisitos necesarios para conseguir una infraestructura tecnológica común, así como en la definición de otras posibles carencias tecnológicas y operacionales que preocupan a las autoridades públicas.* Se centrará principalmente *en complementar* los esfuerzos cooperativos en los cuales ya están comprometidas las industrias y los centros de investigación, tendrá en cuenta los requerimientos de las Administraciones Públicas y armonizará las prioridades industriales y de infraestructura para poder avanzar en el trabajo pre-normativo necesario para la introducción del Entorno Integrado de Transporte por Carretera (IRTE) por toda Europa.

La industria necesita, y ha solicitado, la cooperación de las Autoridades Públicas porque los nuevos sistemas a introducir requieren:

— estándares comunes, por lo menos a nivel europeo,

— desarrollo, implementación y dirección en la parte de infraestructura de los sistemas,

— acuerdo público para aquellos sistemas que modifiquen el comportamiento de los vehículos en la parte que tienen relación con temas de seguridad,

— disposiciones reglamentarias.

En resumen, para la efectiva y rápida implementación de las tecnologías ITC existirán tareas necesarias, apropiadas y comunes tanto para DRIVE como para EUREKA y otros proyectos similares en el campo de los sistemas informáticos de transporte por carretera.

Una vez acordada la división de tareas, los productos finales del programa DRIVE serán:

— la identificación de la mejor elección de sistemas y la mejor estrategia para su implementación,

— directrices a las cuales deberán conformarse los productos industriales y las infraestructuras regionales europeas,

— estándares y especificaciones de capacidad que permitan el desarrollo de los componentes industriales necesarios,

— si es necesario, la ejecución de programas piloto incluyendo el suministro de los equipos necesarios.

Para alcanzar estos objetivos será necesario, en una fase intermedia, identificar las necesidades, coste y beneficios públicos, así como elegir las opciones y el desarrollo de las herramientas apropiadas. Será también necesario la identificación de los presentes déficit de la iniciativa industrial.

---

(1) Este resumen de los objetivos y el programa forma parte de la Propuesta para el Programa DRIVE. Es una revisión de todos los elementos involucrados. Sin embargo, no se debe entender como una descripción detallada de la estructura y tareas del Programa. Para ello, consúltese el DRIVE WORKPLAN. Ese Plan de Trabajo es un documento técnico detallado que va evolucionando con relación a los progresos técnicos y a la percepción de las características de la demanda. Cada año deberá ser aprobado por el Comité de Dirección (M.C.).

2. ENFOQUE

A continuación se presenta un enfoque de la estructura de las tareas que principalmente van a ser iniciadas, durante los tres primeros años del Programa DRIVE.

Existe la necesidad de una aproximación sistemática. No se cuestiona la urgencia a esta necesidad, pero se necesita identificar la solución más favorable en razón de un análisis de las relaciones coste/prestaciones.

Para este fin, el primer objetivo es el establecimiento de un plan de trabajo que:

1. Asegure que estén representados todos los actores involucrados.
2. Identifique las necesidades de esos actores y las carencias que les unen.
3. Adopte una aproximación sistemática para la integración de las necesidades identificadas. Esto significa un acercamiento «top-down» para la construcción del sistema, ej: por especificaciones funcionales.
4. Evalúe los diferentes sistemas potenciales en términos de viabilidad tecno-económica y a la luz de las especificaciones funcionales.
5. Ejecute la construcción de escenarios para establecer una estrategia de implementación en el tiempo. Esta operación requerirá, probablemente varias iteracciones. Deberá asegurar también la apertura del sistema a la inclusión de futuros subsistemas.
6. Prepare un plan de trabajo con recomendaciones para futuras investigaciones.

En interés de la eficacia, efectividad y optimización económica es esencial que se mantenga la aproximación «top-down» o sistemática. La consulta y definición de funciones adoptarán esta aproximación. El examen y evaluación de los sistemas y tecnologías disponibles asegurarán su optimización a través del desarrollo y uso de referencias y criterios establecidos en este sentido. De esta manera los resultados de la investigación «bottom-up» podrán ser evaluados en relación con especificaciones funcionales de alto nivel.

3. CUESTIONES FUNDAMENTALES

La fragmentación es una de las situaciones características que existen en las estructuras de la oferta y la demanda. A través de la concertación e iteracción DRIVE alertará a estos diversos intereses, sobre las oportunidades inherentes que se generen con la implementación del ITC de forma consolidada en toda Europa. Contrariamente, si no se llevara a cabo esta cooperación, occurriría que otro nuevo sector del mercardo de IT caería en manos de los competidores extranjeros.

La Comunidad debe establecer el marco de trabajo dentro del cual puedan realizarse las grandes inversiones en informática del transporte por carretera (ITC).

Asimismo, es necesario realizar una completa revisión de las exigencias funcionales, como consecuencia de la inadecuación de las estrategias actuales.

Existiendo proyectos en el campo del tráfico por carretera (como PROMETHEUS y EUROPOLIS), que están respaldados por las administraciones nacionales o por la industria privada, como requisito previo se requiere la creación de un marco que dé a las administraciones la posibilidad de crear sus propias directrices para evaluar nuevas propuestas, sistemas y cómo desarrollar estrategias para aplicar estos nuevos sistemas. La labor de DRIVE consistirá fundamentalmente, en elaborar las especificaciones, protocolos y estándares que se necesitan para las infraestructuras y sistemas de información a través de Europa. Ello debe tener lugar en un contexto europeo para evitar fragmentaciones y duplicaciones, así como para minimizar el riesgo de fracasos.

Más aún, como los sistemas de transporte por carretera son muy dinámicos y como las mejoras de la red hacen necesarios continuos ajustes en el volumen y densidad del tráfico, será necesario establecer una monitorización y evaluación constante de estos sistemas.

Estrategia

Una estrategia de interceptación asegurará el máximo de sinergia con los programas comunitarios, nacionales o privados.

Se espera que durante el primer año se produzca un buen compromiso en términos de requerimientos funcionales entre todos los actores sectoriales, teniendo en cuenta las necesidades y oportunidades existentes (en tecnologías, regulaciones, y otras).

La aproximación DRIVE trata de encontrar la ruta óptima para la introducción de las tecnologías y sistemas de ITC preseleccionados y así enfocar su apoyo a la implantación en aquellos campos donde las necesidades públicas y sus beneficios han sido previamente identificados. Para ello la labor de DRIVE adquiere un carácter tanto pre-competitivo como pre-normativo.

De todas formas, no se deben desestimar los impactos potenciales que el Programa puede producir en algunos sectores industriales. Un acuerdo preliminar entre los actores sectoriales sobre los requerimientos y estándares abiertos necesarios para la implantación de ITC, producirá simultáneamente:

— un gran mercado potencial,

— economías de escala potenciales para los productores,

— la disminución de los riesgos en la inversión (la aceptación por los usuarios habrá sido investigada, los gobiernos de los Estados miembros habrán fijado sus programas de compras, basándose en las recomendaciones de DRIVE).

Esto, por tanto, producirá que DRIVE influya en el desarrollo de objetivos industriales a nivel europeo. La optimización de las tareas de DRIVE incluirá, explícitamente, los procedimientos y herramientas para identificar y explotar las oportunidades de compartir costes con otros proyectos paralelos dentro del marco EUREKA, con el Programa de Investigación de las propias Comunidades o cualquier otro.

DRIVE ayudará a los gobiernos nacionales a orientar los desafíos económicos y sociales de la eficacia y seguridad del tráfico por carretera y a evaluar la cooperación necesaria con la industria en este campo. Para alcanzar esto será necesario obtener información sobre los desarrollos e inversiones ya planeadas. La coordinación a nivel europeo será la clave del éxito para la introducción de tecnologías, ya que no puede esperarse el aporte de grandes capitales una vez que los gobiernos hayan determinado sus propias prioridades. Será un objetivo de DRIVE aumentar la productividad del capital invertido, tanto por gobiernos como por las empresas comprometidas con ITC.

Investigación de Sistemas

En una primera fase será necesario identificar los aspectos y características IRTE que jugarán un papel más importante.

Las decisiones sobre el diseño de los elementos del sistema deben incluir:

1. La categorización del entorno del transporte por carretera (urbano, suburbano, interurbano, rural); la especificación de las características de cada uno de ellos, así como sus respectivos efectos en los requerimientos del sistema; recomendación de las elecciones y prioridades de entre ellos.

2. La identificación de las exigencias de los modos del transporte por carretera.

3. Los tipos de necesidades de desplazamiento por su destino (al trabajo, repartos, compras, tiempo libre, vacaciones), la evolución de la demanda (incluyendo el impacto de los diferentes horarios de trabajo y compras y los períodos altos de vacaciones) elasticidad temporal de los distintos tipos de desplazamientos.

4. Las exigencias de servicios especiales, servicios de emergencia, policía, taxis y viajes turísticos.

5. Las exigencias de usuarios especiales, como minusválidos, ancianos, peatones, ciclistas o niños.

6. La clarificación de las opciones políticas en su fase preliminar para preparar así el terreno para el consenso y cooperación en la toma de decisiones — un tema fundamental para el desarrollo satisfactorio del programa. Entre los temas a acordar figuran:

   — las prioridades relativas entre el transporte privado y el público en los diferentes niveles del IRTE (urbano, interurbano, etc.),

   — la transferencia de ciertas cargas (especialmente mercancías) al FFCC y el papel de los medios intermodales de transporte,

   — la ubicación relativa de la inteligencia IRTE, en los vehículos o en la infraestructura.

7. La especificación de las necesidades y oportunidades que se presentarán en el IRTE y su posible impacto en el ámbito y difusión de las acciones de DRIVE a través de Europa. Se incluye la

identificación de las diferencias principales que se encuentran en las características de las infraestructuras (transporte y telecomunicaciones) y sus influencias (ej. tiempo necesario para implementaciones, necesidad de un sistema abierto que permita futuras evoluciones) en el diseño del sistema; disponibilidad general de los recursos.

8. Problemática organizativa del sector. Este tema es crítico por la naturaleza fragmentada y mal coordinada de las actuales iniciativas. Aquí se incluyen los proyectos EUREKA y cómo pueden coordinarse con DRIVE; las competencias y/o responsabilidades existentes de las distintas autoridades que ahora dirigen el IRTE (que actualmente se encuentran en un estado sub-óptimo de utilización, subutilización que puede llegar a incrementarse con la puesta en marcha de ITC) y lo que debe hacerse para impedir que esto ocurra.

9. La identificación de los asuntos/problemas que necesitan implementaciones obligatorias, y como consecuencia los cambios legales/regulatorios necesarios tanto a nivel nacional como a nivel de las Comunidades.

Campo de acción de DRIVE

Se asegurará que los intereses de las administraciones públicas sean total y óptimamente atendidos. Los resultados esperados del Programa engendrarán los cambios necesarios para alcanzar los hitos establecidos en las esferas de la seguridad del tráfico, por carretera, en congestiones y en disminución de la contaminación del medio ambiente.

Productos DRIVE

— Definición de los objetivos y tareas de forma realista y con la suficiente precisión como para permitir a los diferentes actores el hacer la necesaria contribución en el marco de su mandato.

— Reducción al mínimo de los costes financieros por la cooperación. Teniendo en cuenta los desarrollos existentes y planeados en los campos relacionados, se espera que esto sea una tarea pricipal de DRIVE. El objetivo es asegurar que los aumentos de requerimientos aportados por DRIVE a estos desarrollos aumentará los beneficios.

— Los Gobiernos tendrán que colaborar a nivel internacional con DRIVE para asegurar el oportuno desarrollo y la aplicación de los modelos evaluados. Estos modelos deben permitir estudios de viabilidad de las diversas combinaciones de nuevos desarrollos.

— Definición de las tecnologías específicas, las necesidades públicas, beneficios y costes públicos y la selección de opciones.

— Definición y uso de las apropiadas herramientas de evaluación, para la selección de los sistemas potenciales (relación coste/actuación, problemas de aceptabilidad e introducción).

— Estimación de los recursos necesarios para alcanzar los objetivos fijados y producir los productos a suministrar.

— Definición de las especificaciones funcionales, incluyendo la definición e identificación de las características básicas sobre las que la política de selección debe ser hecha.

— Identificación de las demandas y oportunidades que se presentan en IRTE y su posible impacto en el ámbito y difusión de las acciones de DRIVE en Europa.

— Construcción interactiva de escenarios así como recomendaciones para elaborar un conjunto final de estrategias de implementación.

— Recomendaciones para futuras investigaciones.

— Preparación de una revisión anual del Plan de trabajo; adaptable a los progresos realizados.

— Indentificación y financiación de las necesarias investigaciones pre-normativas para que puedan establecer los estándares apropiados.

— Definición de los estándares para las diferentes interfases (obligatorios o recomendados).

— Establecimiento de protocolos para la propagación de señales e intercambio de información.

— Preparación de borradores para el establecimiento de regulaciones.

— Previsión del marco de trabajo adecuado para que las inversiones a gran escala puedan planearse y realizarse con beneficio.

Debe señalarse que esta lista no es limitativa. Más aún, lo que es, es una indicación de las necesidades actuales percibidas por el programa DRIVE. En una etapa posterior y a medida que los resultados de las nuevas investigaciones vayan estando disponibles y la construcción de escenarios sea más precisa, la lista crecerá.

4. DISEÑO DEL PLAN DE TRABAJO

4.1 Papel del Comité de Dirección de DRIVE y su equipo

Se espera definir las especificaciones funcionales del sistema realizando consultas con los actores sectoriales. De todas formas, algunos elementos básicos habrán de ser introducidos por los diseñadores del sistema. Entre otras cosas, estas especificaciones funcionales incluirán la definición e identificación de las características básicas sobre las cuales deberán tomarse elecciones políticas. Los diseñadores del sistema deberán tener en cuenta todos los aspectos del sistema señalados en el párrafo 3 anterior «Investigación de Sistemas».

Resumiendo, los diseñadores del sistema serán responsables de estudiar, clarificar y afinar estos asuntos, así como recomendar los mejores caminos para la optimización del conjunto de especificaciones funcionales. Estas recomendaciones, dirigidas por acuerdo entre los actores sectoriales, estarán sujetas en último lugar a la aprobación del Comité de Dirección. El ejercicio de construcción de escenarios pasará a través de varias iteracciones antes de que el conjunto final y completo de estrategias de implementación sea recomendado.

4.2 Desarrollo del Plan de Trabajo

Los pasos básicos que deben preceder a cualquier acción en el sistema de transporte son (véase figura 1):

— toma de datos,

— tratamiento de la información,

— difusión de la información.

Este mismo acercamiento se considera apropiado para la construcción de escenarios.

Este proceso empezará con las necesidades de datos tal como se señala en las especificaciones funcionales optimizadas. Las diversas tecnologías de ITC serán entonces examinadas e identificadas las necesidades de especificaciones, protocolos y estándares. Finalmente, con el uso de herramientas de evaluación, se efectuará la asignación de escenarios. Se conseguirá un plan de acción específico y su estrategia de implementación asociada, después de un proceso de evaluación de una serie de iteracciones.

El plan de trabajo está preparado sobre la base de un proceso iterativo, que incluye las siguientes etapas:

— comprobación con los actores involucrados,

— ajuste del escenario para nuevos desarrollos,

— ajuste del programa de evaluación.

Tal iteración y afinamiento del Plan de Trabajo durará toda la vida de DRIVE. De todos modos, se espera que el primer borrador cubra el 80 % de todo el trabajo proyectado, a pesar de que sólo se especifique en términos generales. Subsiguientes iteracciones conseguirán un mayor detalle más que nuevos temas.

El borrador del Plan de Trabajo, mostrando el escenario de trabajo que debe ser realizado, está siendo preparado en base a la información disponible de los proyectos EUREKA, de proyectos nacionales y de los estudios de planificación y de las sesiones de trabajo de DRIVE. A estas últimas pudieron asistir una variedad de actores.

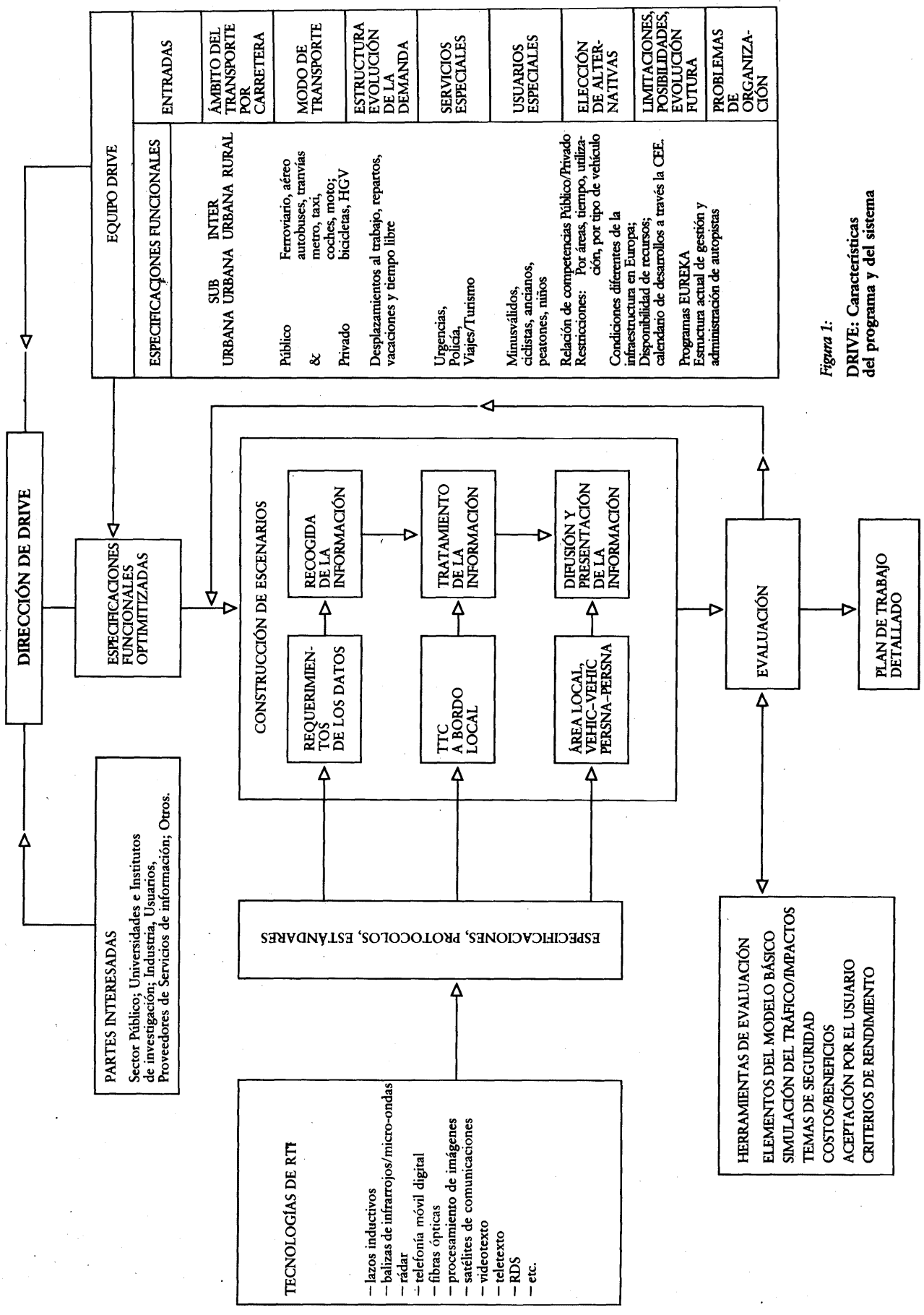

Figura 1:
DRIVE: Características del programa y del sistema

4.3 **Hitos**

Se abarca la generación de objetivos concretos y realistas en puntos futuros determinados. Los objetivos tentativos identificados podrían ser:

1991: Especificaciones para un sistema de información y navegación en tiempo real y plurilingüe para carreteras en Europa. Especificaciones para sistemas y elementos para seguridad en carretera avanzada.

1995: Funcionamento de un sistema de información y navegación en tiempo real y plurilingüe para carretera en Europa.

Funcionamiento de un sistema anticolisión a prueba de fallos para colisiones a más de 30 km/h.

Será necesario generar correcciones a estos objetivos en relación con criterios diferentes o en años diferentes. Éste será un proceso iterativo en el cual los objetivos serán revisados a la vista de lo que sea deseable o posible, utilizando los resultados del proceso general de evaluación.

A la vista de los anteriores comentarios, ejemplos indicativos de los objetivos de bajo nivel para 1991 incluyen la implementación de:

— estándares europeos para mensajes de tráfico alfanuméricos y simbólicos,

— parciales (geográficamente) mínimos (requerimentos) de un sistema interactivo en tiempo real para la información y guiado de tráfico plurilingüe,

— parciales (geográficamente) pero completamente integradas, comunicaciones bidireccionales entre centros de control de tráfico fundamentales,

— un plan piloto para ensayo de dispositivos avanzados para la seguridad en carretera (caja negra, alcoholímetro),

— una prueba extensiva de control y seguridad del tráfico utilizando ITC (ej.: basado en un sistema tipo LISB/AUTO guide),

— investigación y desarrollo y ensayo de sistemas anticolisión y otros sistemas de seguridad en carretera,

— sistemas de intercambio de información para mejorar la capacidad de utilización del transporte de mercancías.

5. TECNOLOGÍAS DE ITC

Objetivo

El objetivo de esta parte consiste en:

— explorar las tecnologías claves que pudieran ser empleadas en el proyecto DRIVE tendentes a maximizar la relación coste/resultados,

— escoger tecnologías que estén suficientemente desarrolladas para ser puestas en práctica en el tiempo previsto,

— y permitir extensiones futuras hacia funciones más amplias.

Naturalmente, este trabajo estará dirigido hacia el sistema y específicamente relacionado con las especificaciones funcionales presentadas en la parte II, y será estimado por el uso del modelo de referencia presentado en la parte I.

Ámbito

El ámbito de este trabajo incluirá las investigaciones, pruebas y experimentaciones necesarias para explorar las características tecnoeconómicas de nuevas tecnologías relativas a DRIVE. El contenido cubre puntos específicos de hardware y software para DRIVE, incluyendo:

5.1 Permitir y apoyar las tecnologías de ITC

5.1.1 *Componentes específicos*

Se necesitan también componentes específicos para poner en práctica a bajo coste, a la vez los elementos transportados en permanencia en los vehículos, y los elementos al otro lado de la inter-

fase fase vehículo. Las interfases referentes a las balizas, los bucles u otros captores deben también ser considerados de la misma manera y, en la medida de lo posible, ser elaborados de tal manera que no introduzcan demasiadas limitaciones en el sistema para los cambios tecnológicos. La escala de producción de estos elementos comprenderá ciertamente circuitos integrados específicos fabricados a petición, utilizando la tecnología de arseniuro de silicio y de galio, así como las tecnologías de los biochips si se incorporan detectores de condición física del conductor.

5.1.2 *Opciones de comunicaciones*

Éstas se reparten naturalmente entre radiaciones eletromagnéticas y sistemas por línea. Considerando el espectro electromagnético, el uso podrá:

— variar del subaudio, que podría multiplexarse con sistemas de recreo,

— a frecuencias en kilociclos para la detección y transmisión por bucles, alta frecuencia para emisiones locales,

— VHF y UHF para comunicaciones de vehículos a estaciones fijas y unidades celulares de radio,

— microondas para comunicaciones por satélites,

— y ondas milimétricas, infrarrojos o banda del oxígeno para comunicaciones a distancias cortas con las balizas al lado de las carreteras, etc.

Los sistemas de modulación que deben ser explorados comprenden sistemas digitales por saltos multifrecuencia así como ruido en las comunicaciones o técnicas de espectro amplio.

Para las comunicaciones por cable entre estaciones de control y balizas instaladas en el lado de las carreteras, bucles, etc.:

— el uso del PSTN,

— o la infraestructura de conmutación de mensajes son las opciones actuales,

— con el ISDN cuando su puesta en práctica esté suficientemente adelantada,

— IBC,

— comunicaciones síncronas o asíncronas,

— las principales opciones serán el grado hasta el cual las comunicaciones tendrán lugar en tiempo real, o por un sistema de sondeo o de transferencia general de ciertas informaciones durante la noche.

Naturalmente, técnicas de protección contra los fallos serán incorporadas, junto con conceptos de minimización y de reducción de la información.

5.1.3 *El componente interactivo entre vehículos*

Las técnicas del radar, del sonar, del infrarrojo y de la repetición estimulada por radio deben ser exploradas. Deben detectarse tecnologías para lograr lanzadores y emisores baratos, robustos y exentos de vibraciones.

5.2 **ITC: Tecnología software del ITC**

5.2.1 *Sistemas software*

La red DRIVE requerirá un software para manejar el complejo proceso de planificación de infraestructura y obtener una rápida respuesta para la operación de la dirección del día a día. Se esperan necesidades en cuatro áreas:

— para la planificación de la infraestructura de sistemas de soporte de la decisión en todos sus aspectos incluyendo sistemas expertos, análisis tabular y técnicas de simulación,

— para la gestión del tráfico, con sistemas de telecomunicación respaldados por versiones operacionales de los sistemas de apoyo a la decisión,

— para sistemas a bordo de vehículos, con software integrado de acuerdo con especificaciones estándares,

— software para aplicaciones especiales (ej.: transporte de mercancías).

Todo esto llevará consigo la aplicación especializada de tecnologías de telecomunicación emergentes.

5.2.2 *Instrumentos para el desarrollo*

Se alcanzarán avances significativos en la productividad de la programación, junto con una mejor eficiencia entre sistemas, mediante el uso de una infraestructura de software unificada que cubra especificación, implantación, pruebas del entorno «on-line» y reutilización.

Un objetivo esencial para el primer año será conseguir una potente herramienta para la captura de las necesidades y su subsecuente inclusión en la arquitectura del sistema. Estas necesidades cubrirán los sistemas funcionales de las interfases de comportamiento y las posibilidades de los sistemas. En un corto espacio de tiempo se necesitará un esfuerzo considerable para elegir entre las opciones y establecer un marco de trabajo adecuado a las necesidades del programa. El marco de trabajo adoptado permitirá comprobar su consistencia y profundidad. Una herramienta software sería aquí de gran utilidad.

5.3 Factor humano y la interfase hombre/máquina

El factor humano es muy importante ya que se debe causar un mínimo de distracciones al conductor, cuya principal tarea es la de controlar el vehículo. Con el fin de obtener una expresión plurilingüe, las técnicas de síntesis de la palabra y pantallas pictográficas deben ser estudiadas de manera exhaustiva.

Los controles deberán ser ergonómicamente eficientes, familiares y fáciles de utilizar. Se necesitarán investigaciones de ingeniería en el factor humano.

La interfase hombre/máquina deberá amortiguar la complejidad del sistema y proveer una interfase simple, de uso fácil concebido para las necesidades de los usuarios, incluyendo grupos especiales tales como principiantes y minusválidos.

5.4 Tolerancia a los fallos

Dado que muchas vidas dependen de la seguridad de los sistemas, es esencial que se incorporen técnicas de tolerancia a fallos. Deberían incluirse:

— indicadores de fallos en módulos,

— interruptores automáticos para activar módulos de reserva en caso de averías,

— degradación progresiva del servicio («limp home») etc.

6. EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES TECNOLÓGICAS

Objetivo

El objetivo de este trabajo consiste en estimar las opciones tecnológicas y las estrategias de puesta en práctica identificadas en la Parte III en comparación con objetivos particulares, utilizando un abanico de criterios, y en utilizar los resultados para elaborar situaciones factibles para una serie de condiciones actuales y futuras.

Ámbito

El ámbito de este trabajo comprende tres tareas esenciales:

— la afinación de objetivos,

— el uso del modelo de referencia para estimar la pertinencia de varias opciones tecnológicas, y

— la elaboración de situaciones factibles incorporando las opciones tecnológicas adecuadas para conformarse con los objetivos definidos.

6.1 Afinación de los objetivos

Objetivo

El objetivo de esta tarea consiste en elaborar objetivos específicos relativos a mejoras en materias de seguridad, de eficiencia y de efectos sobre el medio ambiente, en comparación a los cuales varias opciones tecnológicas puedan ser estimadas.

6.2 Instrumentos de evaluación

El ámbito de este estudio comprenderá métodos para estimar los costes y los beneficios de sistemas potenciales en varias fases de su ejecución, incluyendo:

— su aceptabilidad por conductores y propietarios de vehículos,

— sus efectos sobre los índices y la gravedad de los accidentes,

— sus implicaciones financieras y operacionales para las autoridades correspondientes,

— sus efectos sobre los flujos de tráfico y la eficiencia de la red,

— costes y beneficios para el medio ambiente.

Modelos existentes serán utilizados o desarrollados cuando sea conveniente.

Un modelo de base proveerá los medios para deducir previsiones de demanda de tráfico rodado y de oferta de red de carreteras, que formarán parte de la información de base para los métodos de estimación del impacto. Los submodelos que lo componen proveerán los instrumentos de base para las estimaciones del impacto.

Un modelo de referencia para la infraestructura proveerá la estructura en el marco de la cual las implicaciones de varios sistemas basados en la infraestructura puedan ser estimadas, incluyendo los factores de planificación en el tiempo, de coste y de organización, que tendrán que ser tomados en consideración.

Un modelo de referencia de interfase proveerá los medios para estimar la aceptabilidad por el usuario de subsistemas de opciones tecnológicas posibles, basados en los vehículos. Dicho submodelo comprenderá instrumentos de investigación del mercado y mecanismos para estimar la valoración del factor humano.

El submodelo de impacto sobre el tráfico tomará como datos de entrada los escenarios particulares que proponen los diferentes conjuntos de opciones tecnológicas, sacadas del modelo de referencia para la infraestructura, junto con las previsiones de base del tráfico del modelo de referencia de la interfase, y producirá estimaciones de los efectos sobre el tráfico.

Los resultados obtenidos por el submodelo de impacto sobre el tráfico, junto con información procedente de los propios escenarios, proveerán los datos de entrada del submodelo de estimación que será diseñado para estimar los efectos de opciones respecto a criterios particulares. Los criterios incluirán parámetros:

— financieros,

— operativos,

— de seguridad,

— de eficiencia

— del medio ambiente.

Los resultados facilitados por el submodelo de estimación proveerán la información para la comparación de impactos, en la cual los efectos de varias opciones serán comparados.

Aun cuando el objetivo final al elaborar herramientas de evaluación es la posibilidad de valorar las diferentes opciones técnicoeconómicas en el contexto del desarrollo de los programas, la creación de este conjunto de herramientas de evaluación en el área de ITC y a nivel europeo, permitirá su utilización futura en el contexto de desarrollo de regulaciones y estandarizaciones nacionales para constituir una referencia de procedimientos para evaluaciones.

Las herramientas a ser desarrolladas pueden ser entonces heterogéneas con respecto a metodologías implantadas, pero la definición de posibles interfases permitirá su uso en procedimientos integrados.

Los modelos antes definidos podrán ser desarrollados hasta conseguir conjuntos de predicciones de tráfico detalladas y totalizadas de la red de carreteras europeas, que permitirán estimar las consecuencias sobre el tráfico de las diferentes opciones o implementaciones tecnológicas posibles y facilitar así la información sobre los efectos financieros, operacionales, de seguridad, eficiencia y efectos ambientales que se sucederían al hacer su evaluación global.

Serán utilizadas diferentes técnicas, desde la simple toma de datos y predicción hasta el estudio de mercados y el análisis económico y organizativo, para conseguir predicciones de tráfico sistemáticas (según la propiedad del coche, la demanda de transporte, el vehículo compartido) y obtención de esquemas de referencia para la infraestructura y subsistemas de los vehículos, y de los flujos de información y decisión.

6.3 **Esbozo de las orientaciones de aplicación**

Objetivo

El objeto de este trabajo consiste en definir los escenarios en los que podría profundizarse, basándose en los resultados de la valoración de las opciones técnicas y en la medida que se corresponden con los objetivos definidos.

7. ESPECIFICACIONES, PROTOCOLOS Y PROPUESTAS DE NORMALIZACIÓN

Objetivo

— Establecer protocolos para la propagación de señales y el intercambio de información.

— Definir las propiedades de las señales necesarias para permitir un funcionamiento satisfactorio del sistema sin interferencias con sistemas exteriores.

— Definir especificaciones para la recolección y la promulgación de datos.

Ámbito

El ámbito del trabajo consiste en definir enfoques comunes con todos los miembros que participan para:

— definir los objetivos,

— utilizar el modelo de referencia para estimar las necesidades de cada interfase,

— producir normas y definiciones incorporando las necesidades procedentes de las combinaciones de opciones tecnológicas establecidas,

— elaborar directivas para la redacción de reglamentos.

7.1 **Definición de las exigencias y de los objetivos específicos**

Objetivo

El objeto de este trabajo consiste en producir estándares específicos para las señales, protocolos y elementos de autopistas, en comparación de los cuales la realización completa y la eficacia pueden ser juzgados.

Ámbito

El ámbito de este trabajo incluye la elaboración de estándares específicos y realistas para la preparación de normas para las distintas interfases identificados durante el desarrollo del modelo para su integración funcional en el sistema.

Se preve que se tratará de un proceso, por el cual los objetivos y las exigencias se actualicen y se afinen a medida de la introducción progresiva de las interfases.

7.2 **Utilización de los instrumentos de evaluación**

Objetivo

El objetivo de este trabajo consiste en utilizar los distintos submodelos componentes del modelo de evaluación, de manera individual y en concreto, para procurar que normas y protocolos óptimos sean elaborados con vistas a un funcionamiento general eficiente.

Ámbito

El ámbito de este trabajo consiste en identificar las interfaces definitivas a partir de un estudio de las herramientas de evaluación con todos sus subsistemas incorporados. Esta operación establecerá los parámetros operativos mínimos necesarios para el abanico de interfases que serán utilizados por el sistema DRIVE. Las exigencias finales deben ser definidas considerando el reparto de ciertas zonas límite. Estrategias pertinentes deberán ser adoptadas con vistas a obtener un resultado global óptimo a un coste aceptable.

7.3 **Elaboración de especificaciones funcionales y de propuestas de normalización**

Objetivo

El objetivo de esta fase consiste en elaborar las adecuadas normas y protocolos que definirán las interfases utilizadas en el sistema DRIVE.

Ámbito

El ámbito de este trabajo consiste en considerar cada uno de las interfases en el sistema completo para establecer normas que puedan ser alcanzadas por medio de las tecnologías conocidas en el momento considerado, y que permiten el funcionamiento eficiente del conjunto.

Cuando sea conveniente, estos protocolos y normas deberían ser similares o conformarse a los ya establecidos por otros organismos interesados en el intercambio de datos, tales como el CCITT y la CEPT, por ejemplo.

Será necesario revisar ciertos estándares si se incorporan nuevas tecnologías, sobre las cuales no hay ninguno o de las que tienen insuficientes estándares.

7.4 **Preparación de directrices para la elaboración de reglamentos**

Objetivo

El objetivo de esta fase consiste en elaborar directrices que informarán a los legisladores sobre las materias de los reglamentos a aplicar.

Ámbito

El ámbito de este trabajo consiste en cubrir el abanico de reglamentos que pudieran necesitar ser introducidos o modificados en los Estados miembros para que la infraestructura en carreteras pueda ser instalada y funcionar. Otro aspecto de este trabajo consiste en incluir en él cualquier reglamento que se refiera a las obligaciones de los conductores que desean sacar provecho del sistema y de los que no lo desean. Se prevé que este trabajo diferirá en cada Estado miembro con intención de conseguir la uniformidad final que convenga.