

94/81980

DECISIÓN DEL CONSEJO

de 23 de noviembre de 1994

por la que se aprueba un programa específico de investigación, desarrollo tecnológico y demostración en el ámbito de la ciencia y la tecnología marinas (1994-1998)

(94/804/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 ⁽¹⁾,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽²⁾,

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

Considerando que el Parlamento Europeo y el Consejo, mediante la Decisión nº 1110/94/CE ⁽⁴⁾, adoptaron el cuarto programa marco de acciones comunitarias de investigación, 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 ámbito de la ciencia y la tecnología marinas; que la presente Decisión se ha adoptado habida cuenta de los motivos expuestos en el preámbulo de dicha Decisión;

Considerando que, según el apartado 3 del artículo 130 I del Tratado, 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 228 millones de ecus; que la autoridad presupuestaria fijará los créditos para cada ejercicio 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 nº 1110/94/CE;

Considerando que, económicamente, los recursos marinos son muy importantes para Europa;

Considerando que es necesario fomentar el conocimiento del entorno marino y su interacción con los demás elementos de la biosfera, con el fin de comprender los procesos fundamentales que rigen el cambio global y el clima, de reforzar la base tecnológica de la industria europea en materia de exploración, control y explotación sostenible de los océanos;

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 de 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 la ciencia y la tecnología marinas;

Considerando que la Decisión nº 1110/94/CE (cuarto programa marco) 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 es importante utilizar eficazmente los medios de capital;

Considerando que en el presente programa específico se aplican las normas para la participación de las empresas, los centros de investigación (incluido el 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 del Tratado;

Considerando que en la ejecución del presente programa deben establecerse medidas para favorecer la participación de las PYME, en particular medidas de estímulo tecnológico;

⁽¹⁾ DO nº C 228 de 17. 8. 1994, p. 96 y DO nº C 262 de 20. 9. 1994, p. 16.

⁽²⁾ DO nº C 205 de 25. 7. 1994.

⁽³⁾ Dictamen emitido el 19 de septiembre de 1994 (no publicado aún en el Diario Oficial).

⁽⁴⁾ DO nº 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 la ciencia y la tecnología marinas, realizan centros de investigación, universidades y empresas, en particular las pequeñas y medianas, establecidos en los Estados miembros, así como entre éstas y las correspondientes actividades comunitarias de IDT;

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

Considerando que el presente programa incluye también actividades de difusión y explotación de los resultados de la IDT, en particular con respecto a las pequeñas y medianas empresas, 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 y 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 programa;

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, desarrollo tecnológico y demostración en el sector de la

ciencia y la tecnología marinas, tal como se establece en el Anexo I para el período comprendido entre la fecha de adopción de la presente Decisión y el 31 de diciembre de 1998.

Artículo 2

1. El importe estimado necesario para realizar el programa asciende a 228 millones de ecus, incluido un 6,9 % como máximo para gastos de administración y de personal de la Comisión.
2. En el Anexo II figura la distribución indicativa de este importe.
3. La autoridad presupuestaria establecerá los créditos correspondientes a cada ejercicio, 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 1110/94/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 1110/94/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 contempladas en los apartados 1 y 2.

Artículo 4

1. Para poder garantizar, entre otras cosas, la ejecución rentable del presente programa, la Comisión supervisará continua 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 nº 1110/94/CE y de conformidad con los plazos que fija dicho apartado, la Comisión encargará a expertos 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 nº 1110/94/CEE y en el Anexo I de la presente Decisión. El informe de evaluación final se presentará al Consejo, al Parlamento Europeo 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 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 por los 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 medidas. El Comité emitirá su dictamen en un plazo que fijará el presidente, en función de la urgencia de la cuestión. El dictamen se emitirá por la

mayoría prevista en el apartado 2 del artículo 148 del Tratado para la adopción de las decisiones que debe tomar el Consejo a propuesta de la Comisión. Los votos de los representantes de los Estados miembros en el seno del Comité se ponderarán tal como se prevé en el artículo arriba citado. El presidente no tomará parte en la votación.

4. La Comisión adoptará las medidas previstas cuando se ajusten al dictamen del Comité.

5. Cuando las medidas previstas no se ajusten al dictamen del Comité, o a falta de dictamen, la Comisión presentará sin demora al Consejo una propuesta de las medidas que deben tomarse. El Consejo se pronunciará por mayoría cualificada.

6. Si, una vez vencido el plazo de tres meses a partir del recurso del Consejo, éste no se hubiera pronunciado, la Comisión adoptará las medidas propuestas.

Artículo 7

1. El procedimiento previsto en 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 0,35 millones 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 de países terceros y de organizaciones internacionales.

2. Cuando, en aplicación del tercer guión del apartado 1, el importe de la contribución comunitaria sea inferior a 0,35 millones 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

Los organismos de países terceros podrán participar en el presente programa, mediante proyectos individuales, sin ayuda financiera de la Comunidad, cuando ello contribuya efectivamente a la aplicación del programa, teniendo en cuenta el principio del beneficio mutuo.

Artículo 9

Los destinatarios de la presente Decisión serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el 23 de noviembre de 1994.

Por el Consejo

El Presidente

J. BORCHERT

ANEXO I

OBJETIVOS Y CONTENIDO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Este programa específico refleja fielmente las orientaciones del cuarto programa marco, al aplicar los criterios de selección y precisar los objetivos científicos y tecnológicos del mismo.

La sección 3.C del Anexo III, primera acción de dicho programa marco, forma parte integrante del presente programa.

Introducción

El programa MAST III continúa, profundiza y reorienta las actividades realizadas dentro de los dos primeros programas MAST: la fase piloto de 1989-1992 y el programa MAST II de 1991-1994. Durante el período considerado, el programa MAST III representa un paso dentro de una estrategia a más largo plazo que capacitará a Europa para aportar su plena contribución al conocimiento y gestión de los océanos. La aplicación de este programa también ayudará a los científicos europeos a mantener, una vez adquirida, su posición de vanguardia o a mejorar su posición en los esfuerzos científicos mundiales.

El programa consta de cuatro áreas de actividad:

- 1) Ciencias marinas: si bien la cobertura geográfica de esta área de investigación incluye todos los mares que rodean el Espacio Económico Europeo (EEE), se hará énfasis en enfoques interdisciplinarios para el estudio de problemas específicos de cada mar regional y de ciertos sistemas marinos extremos.
- 2) Investigación marina estratégica, aplicada especialmente a la zona costera y a las repercusiones socioeconómicas.
- 3) Tecnologías marinas.
- 4) Iniciativas de apoyo.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

El objetivo general es fomentar los conocimientos científicos y el desarrollo tecnológico necesarios para entender el funcionamiento de los sistemas marinos a nivel de cuencas con el fin de preparar la explotación sostenible de los océanos compatibles con la conservación de la calidad medioambiental marina y determinar su función en el cambio global.

El programa pone en práctica varias disposiciones del documento de trabajo de la Comisión [COM(93) 459] y el Libro blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo [COM(93) 700].

1. Aborda de forma específica varios problemas prioritarios que afectan a Europa como el cambio climático y la protección de las zonas costeras. La estrecha relación con las actividades correspondientes del programa sobre medio ambiente y clima y del CCI, producirán las sinergias necesarias y servirán para subrayar las interacciones entre los grandes compartimentos de la biosfera (tierra, aire y mar). En particular se buscará la sinergia entre el programa sobre medio ambiente y clima y MAST III en cuanto al estudio de los procesos relacionados con el medio ambiente del litoral. Cuando sea conveniente, se formularán objetivos comunes que vinculen en ambos programas los factores medioambientales terrestres y los procesos marinos.
2. En el capítulo que trata de las tecnologías marinas, el programa reserva un lugar importante a la investigación sobre tecnologías genéricas y tiene en cuenta la aparición progresiva de nuevas necesidades, en particular, en el sector de la observación y seguimiento de océanos y mares costeros, con el objetivo de estimular el crecimiento en Europa. Se intentará lograr un alto grado de sinergia con Eureka, especialmente con el proyecto marco Euromar.
3. Gracias a sus actividades de coordinación y a sus iniciativas de apoyo, el programa contribuirá a consolidar la identidad y cohesión de la comunidad científica europea, a favorecer la integración de las actividades nacionales con las realizadas a nivel de la Unión y a fomentar la gestión coordinada de las infraestructuras necesarias para la investigación.

Los trabajos de investigación sobre cambio climático se realizarán dentro de la red europea para la investigación sobre el cambio global (Enrich), para concentrar el esfuerzo comunitario de investigación y darle más realce dentro de la investigación a nivel mundial sobre cambio global. Esta acción se orientará de manera que el esfuerzo de investigación contribuya a la consecución de los objetivos de los programas mundiales IGBP (1), WCRP (2), HDP (3) y algunos aspectos del desarrollo de GOOS (4). También se establecerá la colaboración apropiada con otros organismos internacionales como la IOC (5), el ICES (6) y la ICSEM (7).

La ejecución del programa se coordinará estrechamente, en función de las necesidades, con la de otras acciones establecidas en el programa marco: los programas y actividades mencionados en el apartado 1 y los programas de agricultura y pesca, biotecnología, energías no nucleares, medidas y ensayos, tecnologías industriales y de los materiales, tecnologías de la información, telemática, transporte e investigación socioeconómica dirigida.

CONTENIDO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Área de investigación A: Ciencias marinas

Objetivo

Estudiar los procesos fundamentales que rigen la dinámica de los ecosistemas en los mares, océanos y estuarios que rodean Europa para comprender mejor el medio marino y mejorar la capacidad de modelización de procesos y predecir la variabilidad.

1. *Investigación sobre los sistemas marinos*

Objetivo

Observación y estudios experimentales que permitan modelizar los procesos físicos, químicos, biológicos y geológicos, así como sus interacciones a escala de cuencas y subcuencas marinas, con especial atención a los problemas científicos de importancia a nivel europeo.

Tareas de investigación

- a) Circulación e intercambio de masas de agua: formación e intercambios de las masas de agua, emergentes o no, en los taludes continentales y en las cuencas profundas del Atlántico nororiental, en sus mares marginales en el norte y en el Mediterráneo; modificación de las propiedades físicas, geoquímicas y biológicas de esas masas de agua durante su mezcla y propagación.
- b) Estudios prácticos y teóricos de los ecosistemas integrados para modelizar y definir la elasticidad de los ecosistemas pelágicos y bentónicos de los mares marginales y las cuencas oceánicas: estructura y funcionamiento de sus comunidades; ciclos de energía y elementos a través de las cadenas tróficas; procesos de control de la biodiversidad, incluidos los efectos bióticos y abióticos y la función de la biodiversidad en los flujos biogeoquímicos; caracterización de organismos marinos capaces de producir sustancias bioactivas.
- c) Procesos y flujos biogeoquímicos y físicos en la interfase entre el mar y el aire, incluido el papel de las olas y las corrientes; relación entre procesos marinos y atmosféricos, cuantificación de los flujos de energía, materia orgánica, nutrientes inorgánicos, gases y metales implicados en los intercambios entre el mar y el aire.
- d) Flujos de calor y materia orgánica e inorgánica en la interfase agua/sedimentos: influencia sobre la dinámica de los océanos, el balance energético, la diagénesis de los sedimentos; los ecosistemas bentónicos y pelágicos.

(1) «International Geosphere-Biosphere Programme».

(2) «World Climate Research Programme».

(3) «Human Dimension of Global Environmental Change Programme».

(4) «Global Ocean Observing System».

(5) «Intergovernmental Oceanographic Commission Unesco».

(6) «International Council for the Exploration of the Sea».

(7) «International Commission for the Scientific Exploration of the Mediterranean».

- e) Procesos sedimentarios en los fondos profundos, sobre el talud continental y al borde de la plataforma continental: transporte y depósito en varias escalas de tiempo; función de los procesos químicos, biológicos e hidrodinámicos.
- f) Cuestiones de biodiversidad marina (genética, población, especies y hábitat) como base para comprender la estructura, la dinámica y la elasticidad del ecosistema en el contexto de la explotación sostenible, la conservación biológica y la restauración del hábitat marino.

2. *Medios marinos extremos*

Objetivo

Conocer el funcionamiento de los ecosistemas en medios marinos extremos y determinar su papel en el medio ambiente global, estudiando los procesos (físicos, químicos, biológicos y geológicos) característicos de dichos ecosistemas.

Tareas de investigación

- a) Fondos profundos del Atlántico norte y del Mediterráneo: estudios interdisciplinarios en la base de la columna de agua, en la interfase entre el agua y el fondo del mar y por debajo de esa interfase: cuantificación y estudios a largo plazo de la variabilidad espacial y temporal de procesos y flujos biogeoquímicos, químicos y biológicos (incluido el hidrotermalismo); procesos geológicos, geofísicos y biogeoquímicos en las fronteras activas de las placas.
- b) Mares cubiertos de hielo en el hemisferio norte: dinámica física del hielo marino; incluida la interacción con las estructuras artificiales; formación de agua profunda; circulación ártica a gran escala, torbellinos y procesos sobre la plataforma continental ártica; biología de sistemas hielo/mar, su papel en las cadenas tróficas árticas, estrategias del ciclo vital de los organismos marinos en los mares árticos; intercambio de energía y masa entre el hielo del mar y la columna de agua y la atmósfera; procesos biogeoquímicos de transferencia vertical; impacto de las variaciones del tamaño de los bancos de hielo sobre las comunidades bentónicas; sedimentación en las regiones glaciares; registro geológico de las variaciones a largo plazo de la superficie helada.
- c) Zona de resaca y de «swash» de las costas europeas: estudio de los ecosistemas de las zonas litoral y sublitoral, incluidos los hábitats regionales especiales, en relación con los factores físicos dominantes; adaptaciones morfológicas, fisiológicas y ontogénicas de los organismos; interacciones de los factores biológicos y de los factores físicos, químicos y de sedimentación que intervienen en la formación, estabilización y modificación de la línea de costa.

3. *Investigación sobre los mares regionales*

Objetivo

Realizar a gran escala y con un objetivo común estudios interdisciplinarios de procesos marinos con objeto de conocer el funcionamiento de los mares interiores europeos o de zonas concretas del Atlántico nororiental. Si se precisara un conocimiento científico más profundo podrían añadirse otros mares regionales.

Tareas de investigación

a) *Mar Mediterráneo*

Investigación de los procesos físicos, sedimentológicos, geoquímicos y biológicos para estudiar la evolución global del ecosistema mediterráneo; intercambios entre la margen continental y el mar abierto, así como a través de los estrechos; contribuciones de las distintas fuentes (atmósfera, ríos y corrientes ascendentes) de materia orgánica y mineral, transporte en la columna de agua, registros sedimentarios; modificaciones de los equilibrios biogeoquímicos por influencia del hombre; influencia del medio fisicoquímico sobre los procesos biológicos y microbiológicos.

b) *Mar Báltico*

Cuantificación de los flujos contemporáneos de materia y energía, incluido el intercambio con el mar del Norte, con objeto de comprender mejor la repercusión del cambio climático en el Báltico; análisis de las evidencias de modificaciones del ecosistema báltico en el pasado y el presente, tanto naturales

como de origen humano, con el fin de desarrollar modelos adecuados que expliquen los procesos bióticos y abióticos que controlan el sistema. Los objetivos deberían ser lograr un equilibrio entre la explotación de los recursos y la sostenibilidad y la conservación de todo el sistema, el desarrollo de estrategias e instrumentos de gestión integrada (científica, técnica y socioeconómica) de la zona costera. Estos trabajos de investigación se realizarán en estrecha cooperación con el programa de medio ambiente y clima.

c) Región de Canarias-Azores y el mar de Alborán

Análisis y simulación de los intercambios de energía, agua, materiales en suspensión, sustancias disueltas y organismos entre el Atlántico norte y el Mediterráneo y entre las aguas costeras y oceánicas a través de la corriente límite oriental; las investigaciones sobre el estrecho de Gibraltar y los mares adyacentes se centrarán en el análisis y simulación de flujos de energía-agua-partículas, incluidas sus implicaciones climáticas, geoquímicas y biológicas.

d) Margen continental del Atlántico nororiental

Determinación de los principales procesos que rigen los flujos de agua y partículas sobre la margen continental en diversas configuraciones geomorfológicas; estudio de las masas de agua, las corrientes, la productividad, los biogases, la sedimentación y el transporte de sedimentos; determinación de la respuesta de los procesos ante el cambio climático y la subida del nivel del mar, y viceversa.

Área de investigación B: Investigación marina estratégica

Objetivo

Estudiar la dinámica de los ecosistemas marinos con vistas a su aplicación en la gestión del medio marino como recurso y como espacio para la vida humana; estudiar la dinámica de los sistemas marinos explotados sobre los que ya se tiene un conjunto sustancial de conocimientos científicos básicos (como el mar del Norte) con el fin de que las naciones costeras europeas puedan gestionar conjuntamente tales sistemas; respecto al mar del Norte, desarrollar un control de alta calidad acorde con las recomendaciones del grupo operativo sobre el mar del Norte. La repercusión de los factores socioeconómicos sobre el medio marino se estudiará en coordinación con el programa de medio ambiente y clima.

1. Investigación sobre los mares costeros y la plataforma continental

Objetivo

Conocer las complejas interacciones entre los procesos físicos, geológicos, biológicos y químicos y la influencia humana en los mares de la plataforma continental y en el medio costero; aumentar mediante un mayor conocimiento científico la capacidad de predicción a medio y largo plazo de la evolución de las zonas costeras para permitir la protección y la utilización sostenible de la plataforma continental y el medio costero.

Tareas de investigación

a) Procesos físicos y morfodinámica de la costa:

Procesos y sus interacciones sobre la plataforma continental y en la zona costera, concretamente en relación con el transporte y la morfodinámica de sedimentos (cohesivos y no cohesivos). Dinámica de los estuarios, zonas litorales y marismas como medios protectores de la costa. Elaboración de modelos sólidos e integrados, respaldados y validados por observaciones *in situ* y bases de datos, para pronosticar los efectos de acciones a medio, largo y muy largo plazo. Realización de experiencias a gran escala para validar y calibrar modelos y valorar los riesgos.

b) Estructura y dinámica de los ecosistemas de la plataforma continental y de los mares costeros:

Interacciones entre la plataforma continental y los distintos compartimentos de la zona costera (zona nerítica, estuarios, zona litoral, lagunas y marismas); importancia relativa de las fuentes endógenas y exógenas de materia en distintos tipos de ecosistemas próximos de la costa; origen, transformación y evolución de la materia orgánica en los mares costeros; papel de los ciclos biogeoquímicos costeros en el cambio climático; modelización integrada de procesos y validación experimental con vistas a la creación de instrumentos de gestión de recursos de la plataforma continental. (Las labores de investigación se coordinarán con las actividades del programa de medio ambiente y clima y con iniciativas globales.)

- c) Metodología aplicada a la vigilancia, previsión y gestión de la plataforma continental y la zona costera, prestando especial atención a las exigencias de los organismos intergubernamentales:

Métodos para la puesta en práctica de sistemas de previsión y vigilancia de las propiedades físicas, químicas y biológicas de las aguas costeras; métodos para la integración de subsistemas, la evaluación de flujos de información y opciones de gestión, incluida la valoración de riesgos.

2. Ingeniería costera

Objetivo

Proporcionar las bases científicas y técnicas para el desarrollo de nuevos diseños de ingeniería de estructuras de protección costera y preparar la formulación de normas para el diseño de medidas de protección costera.

Tareas de investigación

- a) Diseño de estructuras costeras artificiales y mantenimiento de las estructuras naturales: Procesos hidrodinámicos que afectan al comportamiento dinámico y a la estabilidad de las estructuras costeras, con especial atención a los efectos en tres dimensiones. Modelos numéricos de estructuras artificiales y naturales. Impactos morfológicos.
- b) Elaboración de nuevas técnicas de teledetección y utilización creciente de imágenes de satélites para la detección, vigilancia y análisis de procesos costeros; estudios de campo para calibrar los modelos físicos y numéricos, teniendo en cuenta los aspectos multidireccionales del oleaje (las investigaciones en esta área se coordinarán con el programa de medio ambiente y clima).

Área de investigación C: Tecnologías marinas

Objetivo

Fomentar la investigación en tecnologías genéricas (incluidas la metodología de apoyo y el desarrollo de sistemas) y sistemas avanzados (plataformas y dispositivos instrumentales) con objeto de crear o perfeccionar instrumentos de observación, vigilancia y gestión del medio marino y explotar sus recursos. Se prestará especial atención al fomento de la competitividad de la industria europea.

1. Tecnologías genéricas

Objetivo

Ofrecer a la comunidad de investigadores y demás usuarios del medio marino tecnologías genéricas para el futuro, desarrollando nuevas tecnologías, perfeccionando las existentes (por ejemplo, en acústica submarina, hidrodinámica, materiales resistentes y robótica) o adaptando al medio marino tecnologías que se utilizan en otros sectores.

Tareas de investigación

- a) Técnicas no destructivas

Investigación de técnicas no destructivas para las observaciones oceanográficas (comunidades biológicas, estructura tridimensional de los océanos, etc.), incluidos la modelización y el análisis de señales sonoras.

- b) Comunicación y orientación submarina

Puesta a punto de sistemas de gran precisión para el posicionamiento, la navegación y la comunicación, con vistas a la investigación, seguimiento y reconocimiento a gran escala (incluido el uso de sistemas por satélite). La investigación se limitará a los sistemas efectivos en distancias horizontales muy superiores a la profundidad del agua.

- c) Visión submarina

Puesta a punto de sistemas avanzados de imágenes (óptica, acústica, tomografía) para la investigación química, biológica, física, geológica y geofísica y arqueológica, así como para la inspección de estructuras marinas, incluidas las medidas antiincrustantes.

- d) Explotación de recursos biológicos marinos distintos de la pesca y la acuicultura

Elaboración de técnicas de identificación y cultivo de organismos marinos capaces de producir sustancias bioactivas; extracción, purificación, caracterización estructural y análisis de componentes bioactivos; evaluación del potencial de estas sustancias desde los puntos de vista de la investigación ecológica fundamental, la contaminación, la fabricación de productos químicos, el control de los procesos biológicos, la ingeniería marina, las tecnologías alimentarias y la medicina.

- e) Geotécnica submarina

Mejora del conocimiento geotécnico del suelo, estabilidad del talud, cubrimiento de tuberías, estructuras ancladas o flotantes y cimentación de estructuras con cargas alternativas, teniendo en cuenta los aspectos de valoración de riesgos.

2. *Sistemas avanzados*

Objetivo

Diseñar y desarrollar sistemas y subsistemas avanzados para la medición de parámetros oceanográficos (incluidos los geoquímicos) y de las características (geofísicas y geológicas) del fondo marino, para la toma de muestras y la aplicación de tecnologías utilizadas como apoyo a las actividades de exploración, seguimiento y explotación del medio marino. La utilización de esos sistemas avanzados permitirá controlar y modelizar las modificaciones estacionales y a largo plazo del medio marino, tanto a escala regional como mundial.

Tareas de investigación

- a) Plataformas no tripuladas y sistemas autónomos

Elaboración de dispositivos y subsistemas avanzados para barcos especiales y plataformas no tripuladas como vehículos teledirigidos y vehículos autónomos, módulos bentónicos de medición, laboratorios bentónicos y boyas; este punto del programa incluye trabajos de investigación sobre materiales avanzados, fuentes de energía y sistemas de propulsión, sistemas de gestión de las misiones e inspección teledirigida de estructuras.

- b) Equipos de medición y muestreo

Elaboración de sensores e instrumentos de medición y de muestreo inteligentes, controlados y reactivos, incluidos los destinados a la investigación geotécnica y geofísica de los sedimentos marinos. Se tendrán en cuenta también las necesidades de instrumentación del posible futuro GOOS y de otros grandes programas internacionales, así como los que sirven de asistencia a las actividades de exploración o explotación en aguas profundas. Por otra parte, se favorecerá la adaptación al medio marino de sensores utilizados en otros sectores.

- c) Biosensores

Desarrollo de biosensores submarinos para controlar la contaminación, la fabricación de productos químicos y los procesos biológicos.

Área D: Iniciativas de apoyo

Objetivo

Aumentar la coordinación, la cooperación y el intercambio de información entre investigadores europeos; contribuir a la correcta ejecución de los programas nacionales e internacionales mediante un uso racional de las infraestructuras de investigación y la transferencia de experiencias y conocimientos.

Temas de actividad

1. Formación avanzada (becas, cursos).
2. Estándares de formación y trabajo en algunos sectores especializados de la investigación marina (por ejemplo submarinismo científico, técnicos).

3. Coordinación de la modelización, fomento de estructuras comunes, compatibilidad y normalización, tratamiento y gestión de datos oceanográficos, intercambio y control de calidad de datos oceanográficos para la investigación y algunas aplicaciones prácticas: lanzamiento de iniciativas europeas de modelización de sistemas marinos, de intercambio de datos e información, y de control de calidad. Ayudas a centros especializados, organismos nacionales y empresas (en particular las PYME) a participar de forma coordinada.
4. Empleo coordinado de medios de capital, incluidos buques de investigación, y grandes equipos informáticos a escala regional y europea.
5. Diseño de sistemas y componentes para equipos experimentales y operativos avanzados pesados.
6. Técnicas de calibrado y normas aplicables a la instrumentación marina y a los métodos de observación.

ANEXO II

DISTRIBUCIÓN INDICATIVA DEL IMPORTE ESTIMADO NECESARIO

	Millones de ecus
<i>Área A</i>	
Ciencias marinas	91
<i>Área B</i>	
Investigación marina estratégica	51
<i>Área C</i>	
Tecnología marina	69
<i>Área D</i>	
Iniciativas de apoyo	17
Total	228 (1) (2)

(1) De los cuales:

- un máximo de 3,3 % para gastos de personal y 3,6 % para gastos administrativos;
- 2 % para formación;
- 2 millones de ecus para la difusión y optimización de resultados.

(2) La financiación comunitaria para gastos operativos de barcos de investigación y equipo asociado será aproximadamente el 5 % de presupuesto total.

Esta distribución no excluye la posibilidad de que haya proyectos que puedan pertenecer a varias de ellas.

ANEXO III

NORMAS ESPECÍFICAS PARA LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA

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:

1. Acciones de gastos compartidos de los tipos siguientes:

- a) proyectos de IDT realizados por empresas, centros de investigación y universidades, incluida, en su caso, la investigación básica relacionada con la industria.

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

- b) Estimulación de la tecnología para fomentar y facilitar la participación de las PYME en actividades de IDT:

a) 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 máximo de doce meses. La adjudicación se hará tras la selección de una propuesta de proyecto que presentarán normalmente como mínimo dos PYME que no sean filiales y de dos Estados miembros diferentes. Las primas cubrirán hasta un 75 % del coste de la fase exploratoria sin llegar a exceder los 45 000 ecus o los 22 500 ecus en el caso excepcional de una única PYME solicitante, y

b) mediante el apoyo a proyectos de investigación cooperativa en los que las PYME que tengan problemas técnicos similares, pero que carezcan de instalaciones de investigación adecuadas contraten a otras entidades jurídicas para llevar a cabo IDT en su nombre. La financiación comunitaria para proyectos de investigación cooperativa que incluyan PYME que no sean filiales y de al menos dos Estados miembros cubrirá normalmente el 50 % del coste de la investigación.

Tras una convocatoria inicial, las propuestas en ambos casos podrán presentarse en cualquier momento durante el período que cubra el programa de trabajo que se esté ejecutando.

Estas actividades se completarán mediante medidas específicas preparatorias, de acompañamiento y de apoyo.

2. Medidas preparatorias, de acompañamiento y de apoyo, tales como:

- estudios en apoyo de este programa y 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 conocimientos especializados 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 por toda la duración de los proyectos de IDT, cuyos participantes constituirán una red clave para la difusión y explotación de los resultados;
- análisis de las posibles consecuencias socioeconómicas y de los riesgos técnicos 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 facilitar la transferencia de tecnología a la industria y aumentar las capacidades para el empleo;
- 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 Euromanagement de la IDT.

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

3. Acciones concertadas consistentes en la coordinación de proyectos de IDT ya financiados por autoridades públicas u organizaciones privadas. Los Estados miembros ayudarán a la Comisión a localizar laboratorios o entidades apropiados a fin de garantizar que ninguna de las actividades importantes queda fuera de este proceso de concertación.

La posibilidad de realizar acciones concertadas también podrá seguirse de acuerdo con el programa como forma de probar la viabilidad y de definir el contenido de las propuestas de actividades de investigación de gastos compartidos.

La financiación comunitaria cubrirá hasta el 100 % del coste de la concertación.
